UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Programa de Doctorat en Didàctiques Específiques

La tecnología en el aula de lenguas.

Estudio de la integración de los recursos tecnológicos en los centros de secundaria de l'Horta Nord (C. Valenciana); análisis de la contribución de las materias lingüísticas a la alfabetización digital, y propuesta de plan de acción y aplicación didáctica para 4º curso de ESO.

Tesis doctoral

Assumpta Biosca Taronger

Dirigida por:

Dr. Josep Ballester i Roca

Didàctica de la Llengua i la Literatura
Facultat de Magisteri
València, Maig / 2021

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA
Facultat de Magisteri
Departament de Didàctica de
la Llengua i la Literatura

JOSEP BALLESTER ROCA, catedràtic del Departament de Didàctica de la Llengua i la Literatura de la Universitat de València,

CERTIFICA que la tesi doctoral presentada per Assumpta Biosca Taronger amb el títol "*La tecnologia en el aula de lenguas. Estudio descriptivo de la integración de los recursos tecnológicos en los centros de secundaria de l'Horta Nord*", ha estat realitzada sota la meua direcció i constitueix l'informe de tesi per a optar al grau de doctora.

Josep Ballester Roca
València, 23 d'abril de 2021.

Av. Tarongers, 4
46022 – València (Espanya)
www.uv.es/didllen
dep.didactica.llengua@uv.es

Tf: 96 38 64485 Fax :96 38 64002

Tempus fugit

(...) en este ámbito extraordinariamente movedizo de la aplicación de las TIC al quehacer educativo, cualquier desfase de unos cuantos meses entre la fecha de redacción y la fecha de publicación convierte al libro en una criatura frágil, que se asoma al precipicio de lo anticuado, o de lo obvio, nada más nacer.

Larequi, E. (La bitácora del tigre - blog, 2009)

Agradecimientos

Agraïsc a Josep Ballester que haja acceptat la direcció d'aquesta tesi i la generositat amb què ha abordat el procés d'assessorament i revisió; haver respectat la idea inicial i haver deixat fluir l'elaboració de l'estudi, en un acte de confiança que ha permés, vertaderament, que la investigació prenguera el cau més adient.

A Elena Bas y Javier Busquets pels ànims i el suport, per la disposició i l'ajuda incondicionals.

A Cristina Braquehais, Nacho Urios, Laura Biosca, Mara Cabello, Maria José Torres, Migue, Rafa, Eva, Maripaz, Maria José M., Norma, Verónica, Servando, Isabel, Marián, Iván i Jose Vicente, i tants altres professors i companys que, de manera anònima i desinteressada han col·laborat aportant dades per a aquest estudi o fent accessibles els centres educatius.

A Miquel i Javi Biosca, per l'assessorament i la supervisió; i a Jaume Busquets per la formació i orientació en matèria estadística. A Marc Moreno, per les idees i el disseny de la portada.

A Vicent Ferrer, Jesús Guanter i a Fede Llopis per creure en la idea inicial del projecte, mostrar-me els camins i obrir-me portes. A Mª José Labrador, qui em va guiar en els inicis.

A Rosario Taroncher i Josep Biosca pels tàpers i l'aprovisionament del rebost, per la intendència i la companyia en les èpoques de retir, per la paciència la comprensió i la confiança.

A la resta de la meua família, amigues i companys que han viscut les meues absències des del suport i la confiança que aquest estudi eixiria endavant.

A tots us estic infinitament agraïda, perquè qualsevol contribució, per menuda que us haja semblat, per a mi ha significat un granet més d'allò que tant necessitava.

Resumen

Este estudio analiza la incorporación real de la tecnología en los centros de secundaria de l'Horta Nord y la contribución de las aulas de lenguas a la alfabetización digital. Para el análisis de los centros, se recogen datos sobre su infraestructura y equipamiento tecnológicos, su estrategia digital, los factores que condicionan el trabajo con los medios digitales y las necesidades de apoyo. Igualmente, se examina la actitud del alumnado y del profesorado hacia la incorporación de la tecnología al aprendizaje, la competencia digital docente y aspectos relacionados con las necesidades formativas. Para el análisis de las actividades que incorporan contenidos digitales, en primer lugar se examina la legislación vigente para determinar los contenidos que se prescriben para las materias lingüísticas relacionados con el desarrollo de la competencia digital. Posteriormente se recoge información por parte del profesorado de tres centros objeto de estudio para analizar cuáles de dichos contenidos se están incorporando, y la predisposición del profesorado para incorporar los que no están teniendo lugar en las aulas.

La recogida de datos se ha realizado mediante encuestas-cuestionario, y ha contado con la aportación tanto de profesorado de aula como profesorado directivo y alumnado. Con el análisis de los datos se ha tratado de identificar posibles patrones actitudinales y de personalidad del profesorado que incorpora la tecnología a sus clases y de aquél que se muestra más reticente. Igualmente, se ha intentado determinar si la dotación en infraestructuras y equipamiento digitales está condicionada por alguna variable independiente.

A partir de las conclusiones se elabora una propuesta educativa que pueda servir de base para vertebrar la incorporación de los medios desde cada departamento de lenguas, así como una aplicación didáctica de la misma que recoge los principales contenidos que contribuyen a desarrollar la competencia digital en el alumnado. Tanto la propuesta educativa como su aplicación didáctica han sido validadas por docentes expertos y docentes participantes en el estudio, aunque ello no implica, necesariamente, que siempre vean factible incorporarlas a la práctica docente de sus departamentos, al menos a corto plazo.

Palabras clave: *tecnología, TICs, competencia digital, integración de la tecnología, alfabetización digital*

Resum

Aquest estudi analitza la incorporació real de la tecnologia en els centres de secundaria de l'Horta Nord i la contribució de les aules de llengües a l'alfabetització digital. Per a l'anàlisi dels centres, es recullen dades sobre la seua infraestructura i equipament tecnològics, la seua estrategia digital, els factors que condicionen el treball amb els mitjans digitals i les necessitats de suport. Igualment, s'examina l'actitud de l'alumnat i del professorat vers la incorporació de la tecnologia a l'aprenentatge, la competència digital docent i aspectes relacionats amb les necessitats formatives. Per a l'anàlisi de les activitats que incorporen continguts digitals, en primer lloc s'examina la legislació vigent per a determinar els continguts que es prescriuen per a les matèries lingüístiques relacionats amb el desenvolupament de la competència digital. Posteriorment es recull informació per part del professorat de tres centres objecte d'estudi per a analitzar quins d'aquests continguts s'estan incorporant, i la predisposició del professorat per a incorporar aquells que no estan tenint lloc a les aules.

La recollida de dades s'ha realitzat per mitjà d'enquestes-qüestionari, i s'ha comptat amb l'aportació tant de professorat d'aula com de professorat directiu i alumnat. Amb l'anàlisi de les dades s'ha intentat determinar si la dotació en infrastructures i equipament digitals es veu condicionada per alguna de les variables independents. Igualment, s'ha tractat d'identificar possibles patrons actitudinals i de personalitat del professorat que incorpora la tecnologia a les seues clases i d'aquell que es mostra més reticent.

A partir dels resultats obtinguts s'ha elaborat una proposta educativa que pot servir de base para vertebrar la incorporació dels mitjans tecnològics des dels departaments de llengües, i s'ha dissenyat una aplicació didáctica que recull els principals continguts que contribueixen a l'alfabetització digital de l'alumnat. Tant la proposta educativa com la seua aplicació didàctica han sigut validades por docents experts i docents participants en l'estudi, tot i que aquesta validació no implica, necessàriament, que sempre vegen factible incorporar-les a la pràctica docent dels seus departaments, almenys a curt termini.

Paraules clau: *tecnologia, TICs, competència digital, integració de la tecnologia, alfabetització digital*

Abstract

This study analizes the real integration of technology in the Horta Nord high schools and the contribution that linguistic subjects are paying to the digital literacy development. In order to examine the situation at the schools, extensive data were collected on their technological infrastructure and equipment, their digital strategy, the factors that affect the work with digital tools and the support needs. Likewise, other aspects such as the attitudes of students and teachers towards the integration of technology in the learning process, the teacher digital competency, and the professional training needs were analyzed as well. When approaching the investigation of the activities that incorporate digital content, a thorough examination of the current educational law documents was conducted first in order to identify the items of content that, being related to the digital literacy, have been assigned to be learnt in the context of the linguistic subjects. The next step consisted of collecting information from language teachers from three of the studied high schools in order to examine which of these items were being included in the learning practices at the moment, and the willingness to incorporate those that were not being part of the lessons.

Data were provided by subject teachers, administrators and students and were collected through an online questionnaire. The purpose of the data analysis was to identify whether the amount of infrastructure and equipment was affected by any of the independent variables. Potential attitude and personality patterns were researched as well, not only among the teachers who used technology in the classroom but also among those who were less willing to.

Out of the analysis outcomes an educational project has been designed. It is aimed to serve as a backbone for the future inclusion of work with digital tools in the language departments of the Horta Nord high schools. It also includes a specific lesson plan that includes the main content items that encourage work towards the development of the students digital literacy. Both, the educational project and the lesson plan have been validated by teaching experts and classroom teachers who took part in this research. This validation, though, doesn't necessarily imply that they may assure their application in the teaching practices of their schools in the short run.

Key words: *technology, ICTs, digital competency, technology inclusion, technology integration, digital literacy*

La tecnología en el aula de lenguas.

Estudio de la integración de los recursos tecnológicos en los centros de secundaria de l'Horta Nord (C. Valenciana); análisis de la contribución de las materias lingüísticas a la alfabetización digital, y propuesta de plan de acción y aplicación didáctica para 4º curso de ESO.

Índice

INTRODUCCIÓN. 1

PARTE I. LA INVESTIGACIÓN. 7

Capítulo I. Presentación. 9

1. Justificación y propósito. 11
2. Hipótesis de investigación. 23
3. Objetivos y preguntas de investigación. 25
4. Delimitación del objeto de estudio. 28

Capítulo II. Conceptos en los que se fundamenta el estudio. 33

1. La Sociedad digital. 35

1.1. El reto de consensuar una denominación. 36
1.2. La identidad de la sociedad digital. 56
1.2.1 El paradigma tecnológico: digitalización y tecnología de la comunicación. 58
1.2.2 La organización: funcionamiento en red. 64
1.2.3 La economía: globalización, redes y flexibilidad laboral. 67
1.2.4 La política: democracia, neoliberalismo y tecnologización. 83
1.2.4.1 El impacto del *neoliberalismo*. 86
1.2.4.2 La tecnologización de la sociedad. 90
1.2.5 La cultura: la *virtualidad real*. 102
1.2.6. Axiología en la sociedad digital. 117
1.3. Los ciudadanos de la Sociedad digital. 128
1.3.1. Los jóvenes de la Sociedad digital. 131
1.3.2. La brecha digital generacional. 145
1.4. Los retos de la Sociedad digital. 148

2. La Educación en la Sociedad digital. 157

2.1. La Educación como concepto: la formación integral de la persona. 157
2.2. La política educativa actual: la formación para la adecuación laboral. 160
2.3. Alfabetización y alfabetismo. 177
2.3.1. Delimitación conceptual. 177
2.3.2. Evolución histórica de los conceptos. 179
2.3.3. La transformación del alfabetismo: de la lectoescritura a los *nuevos alfabetismos*. 182

2.4. Las competencias clave en el proceso de alfabetización actual. 191
2.5. El alfabetismo digital. 203
2.6. Los retos educativos en la escuela de la Sociedad digital. 216

3. La tecnología en la Sociedad digital. 225
3.1. Delimitación conceptual. 225
3.2. Política tecnológica actual: una agenda digital. 231
3.2.1. Una Agenda digital para España. 237
3.2.2. La Agenda digital para la Comunidad Valenciana. 247
3.3. La tecnologización de las escuelas. 257
3.3.1. El sentido y la finalidad. 257
3.3.2. Las funciones de la tecnología en el aprendizaje. 266
3.3.3. Las aportaciones de la tecnología al proceso de aprendizaje. 273
3.3.4. Los factores que condicionan la integración tecnológica en los centros educativos. 277
3.4. La necesidad de educar en tecnología. 298

Capítulo III. Estudios descriptivos precedentes y sus aportaciones al campo de estudio. 307

1. Contribuciones de los primeros estudios. 309
2. Los datos cuantitativos sobre el grado de integración tecnológica instrumental en los centros escolares. 312
3. Los datos cualitativos sobre las opiniones y actitudes de los participantes en los procesos de integración. 318
4. Los datos cuantitativos y cualitativos sobre la competencia digital docente. 328
5. Los datos cuantitativos y cualitativos sobre las prácticas educativas en centros y aulas. 333
6. Condiciones para lograr una integración de los medios tecnológicos en las escuelas. 342

Capítulo IV. Descripción del proceso de investigación. 347
1. Hipótesis de investigación. 349
2. Objetivos y preguntas de investigación. 351
3. Delimitación del objeto de estudio. 354

4. Metodología de la investigación. 358
4.1. Tipología de estudio. 360
4.2. Códigos éticos. 365
4.3. Fases del estudio. 366
4.4. Diseño de la investigación. 373
4.4.1. Fase I. 373
4.4.1.1. Participantes. 373
4.4.1.2. Muestra. 376
4.4.1.2.1. La muestra n_1. 376
4.4.1.2.2. La muestra n_2. 379
4.4.1.2.3. La muestra n_3. 382
4.4.1.3. Variables de estudio. 386
4.4.1.4. Instrumentos de recogida de datos. 387
4.4.1.4.1. Cuestionario de profesores. 391
4.4.1.4.2. Cuestionario de estudiantes. 401
4.4.1.4.3. Cuestionario de equipos directivos. 403
4.4.2. Fase II. 405
4.4.2.1. Participantes. 406
4.4.2.2. Muestra. 406
4.4.2.3. Variables de estudio. 407
4.4.2.4. Instrumento de recogida de datos. 408
4.4.3. Fase III. 409
4.5. Limitaciones del estudio. 412

Capítulo V. Resultados de la investigación. 415
1. Los centros educativos. 417
1.1. Recursos disponibles. 417
1.1.1. Infraestructura digital y recursos tecnológicos. 417
1.1.2. Recursos humanos. 420
1.2. Estrategia digital. 424
1.3. Factores que condicionan el trabajo con tecnología. 429
1.4. Apoyos necesarios. 432
2. El alumnado de los centros. 434
2.1.Actitudes del alumnado hacia la inclusión de los medios digitales en las actividades de aprendizaje. 434

3. El profesorado de los centros. 437
3.1. Fundamentos ideológicos: la finalidad de la educación y el papel de la tecnología. 437
3.2. Actitudes del profesorado hacia la inclusión de medios digitales en las actividades de aprendizaje. 438
3.3. La competencia digital del profesorado. 440
3.4. La formación docente. 449

4. Las actividades de aprendizaje con herramientas tecnológicas. 454
4.1. La frecuencia de uso que se hace de los medios tecnológicos en las clases de lenguas. 454
4.2. La finalidad del uso de los medios tecnológicos en las actividades educativas. 458
4.3. El contexto de las clases de lenguas con medios tecnológicos. 466
4.4. Los contenidos digitales. 468

Capítulo VI. Conclusiones y prospectiva investigadora. 483

1. Conclusiones. 485

2. Prospectiva investigadora. 513

PARTE II. LA PROPUESTA EDUCATIVA. 515

I. Introducción. 517

II. Propuestas anteriores y conceptos teóricos fundamentales. 525

1. Propuestas didácticas para alfabetizar en cultura digital desde las materias lingüísticas. 527

2. Conceptos teóricos que fundamentan la propuesta educativa. 541
2.1. La pedagogía transformativa. 541
2.2. Leer y escribir en el siglo XXI. 545
2.3. La educación lectora y literaria en el siglo XXI. 548
2.3.1. La competencia literaria. 552
2.3.2. El desarrollo de la competencia literaria en la escuela. 554
2.3.3. La selección de textos literarios. 557
2.3.4. Orientaciones teóricas para elaborar propuestas didácticas. 559

III. La propuesta educativa. 575

1. El *Plan de Acción*. 579

1.1. Plan de Acción para el Centro P1, para el curso 4º ESO. 583

Área 1. Comprensión de textos orales y escritos. 585

Área 2. Producción de textos orales y escritos. 587

Área 3. Realización de proyectos de investigación. 589

Área 4. Trabajo con textos literarios. 592

1.2. Plan de Acción para el Centro C1, para el curso 4º ESO. 593

Área 1. Comprensión de textos orales y escritos. 594

Área 2. Producción de textos orales y escritos. 596

Área 3. Realización de proyectos de investigación. 598

Área 4. Trabajo con textos literarios. 601

2. La aplicación didáctica: El *Proyecto Descubriendo*. 602

Características de los centros y de los alumnos 605

Conocimientos previos 607

Apoyo y conocimientos técnicos 610

Objetivos del proyecto 611

Contenidos 611

Temporalización 613

Descripción de las tareas 615

Materiales 616

Organización y metodología. 616

Evaluación. 617

Los autores y autoras invitados 620

3. Validación de la propuesta educativa. 623

IV. Materiales de trabajo para poner en práctica el Proyecto Descubriendo. 629

Guía del plan de trabajo para el profesorado. 631

Instrucciones para el alumnado. 637

Documento *Rúbrica de Evaluación.* 643

Hojas de trabajo para el alumnado..... 647

Bibliografía. 657

Referencias legislativas. 677

Índice de gráficos. 685

Índice de figuras. 689

Índice de tablas. 691

Anexos. 695

Anexo 1 Evaluación del Programa Escuela 2.0 (2009-11) por comunidades autónomas (Observatorio I. de la Comunicación, 2011). 697

Anexo 2 Impacto de las actuaciones digitales (2011-2015) (Generalitat Valenciana, 2015). 698

Anexo 3 Las competencias digitales del docente del siglo XXI (INTEF, 2013). 699

Anexo 4 El *Qüestionari CDD - ITAP 1 2017*. 701

Anexo 5 Valoración de los jueces para los ítems del *Qüestionari CDD-ITAP 1 2017*. 709

Anexo 6 El *Qüestionari ITAE 1 2017*. 713

Anexo 7 Valoración de los jueces para los ítems del *Qüestionari ITAE 1 2017*. 715

Anexo 8 El *Qüestionari* ED 2017. 716

Anexo 9 Valoración de los jueces para los ítems del *Qüestionari ED 2017*. 720

Anexo 10 Segundo cuestionario del profesorado. 722

Anexo 11 Contenidos y criterios de evaluación relacionados con la competencia digital en los currículos de lenguas de Educación Secundaria Obligatoria. 728

Anexo 12 *Cuestionario de validación de la Propuesta Educativa* para los profesores expertos. 739

Anexo 13 Cuestionario de validación de la Propuesta Didáctica para los profesores de aula. 741

Índice de abreviaturas y símbolos

1:1	*One-to-one*
ADCV	Agència Digital de la Comunitat Valenciana
ADE	Agencia Digital para España
ALAO	Aprendizaje de lenguas asistido por ordenador
CALL	Computer Assisted Language Learning
CEI	Centros Educativos Inteligentes
CTS	Ciencia, Tecnología y Sociedad
DGTI	Dirección General de tecnología educativa
DGTIC	Dirección General de tecnologías de la información y la comunicación
EEUU	Estados Unidos
EGB	Educación General Básica
EPA	Encuesta de población activa
ESO	Educación Secundaria Obligatoria
EVA	Entorno Virtual de Aprendizaje
FEDER	Fondo Europeo de Desarrollo Regional
GB	Gigabyte
i+D+I	Investigación, desarrollo e innovación
INE	Instituto Nacional de Estadística
INTEF	Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado
IVA	Impuesto sobre el valor añadido
LOE	Ley Orgánica de Educación
LOGSE	Ley Orgánica General del Sistema Educativo
LOMCE	Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa
MECD	Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
MINECO	Ministerio de Economía, Industria y Competitividad
MINETUR	Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PIB	Producto Interior Bruto
RAE	Real Academia de la Lengua Europea
R.D.	Real Decreto
SEPE	Sevicio Público de Empleo Estatal
TELL	Technology Enhanced Language Learning
TIC	Tecnología de la Información y la Comunicación
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WHS	Westside High School

INTRODUCCIÓN.

> *(...) si en aquel año de 1982 me hubieran dicho que la tecnología informática estaría tan omnipresente en mi hogar, en mi ocio, en mi actividad docente y laboral..., confieso que no lo hubiera creído. ¿Qué será entonces dentro de otros veinticinco años?*
>
> (Area, 2008c, p. 11)

Las lenguas como instrumento de comunicación, de socialización y de transmisión cultural han sido un interés constante en la vida y el desarrollo profesional de esta investigadora. Bilingüe en valenciano y castellano desde que tiene uso de razón, el descubrimiento del aprendizaje de la lengua inglesa en 6º de E.G.B., de manos de Carmen Barat, derrumba unos planteamientos fundados sobre el concepto de lengua extranjera y entabla una nueva relación con el proceso de adquisición y aprendizaje de lenguas, no siempre bien avenida, y ciertamente marcada por sucesivos cuestionamientos y replanteamientos que, además de fundamentar su competencia lingüística, ha contribuido a forjar su personalidad y su carácter como profesora de lenguas.

Terminada la etapa de formación universitaria inicia la carrera profesional como profesora de secundaria en el centro Sagrado Corazón (Godella). Su práctica docente va tomando forma propia y va tratando de incorporar todas aquellas experiencias y recursos experimentados en tantas clases de aprendizaje de lenguas que le han llevado a valorar la importancia del pragmatismo y la funcionalidad. En estos primeros años de trabajo, la tecnología vigente en los centros educativos de educación secundaria todavía es el reproductor de radiocasette y el videocasette conectado a la televisión, que poco a poco irán cediendo paso al reproductor de CD y al DVD instalado en el ordenador de mesa de la sala de audiovisuales.

Durante los primeros años de labor docente observa cómo algunos profesores incluyen la presencia del componente audiovisual en las aulas para completar la formación de los alumnos, pero imbuida en una actitud de supervivencia, la profesora investigadora todavía se mantiene al margen de la integración de los medios audiovisuales o tecnológicos: a pesar de los beneficios que aparentemente aporta al aprendizaje, encuentra siempre barreras que impiden que se lance a intentar la

integración. El desconocimiento tecnológico y la falta de tiempo para poder aprender a manejarse con seguridad son los principales obstáculos que se experimentan. Además, la profesora puede constatar que cualquier intento de usar la tecnología del momento en el aula implica ampliar el tiempo de preparación que habitualmente se destina a la planificación de la clase, ya de por si extenso: requiere planificar la sesión con mucha anterioridad para poder asegurar la disponibilidad del espacio, el tiempo y las herramientas adecuadas, y necesita de conocimientos específicos por parte del docente para que las conexiones se produzcan en el momento y forma deseadas, de manera que la reproducción del audiovisual sea eficiente y realice la pretendida contribución al aprendizaje. En este momento, el temor a que la tecnología "no funcione" y no se sepa resolver la incidencia supera al interés que pueda generar el potencial de la integración de la tecnología en el aula.

El interés por investigar la tecnología como herramienta integrada en la docencia no se le revela hasta que en 2009 viaja a Estados Unidos para dar clase de Español en el sistema educativo americano, una estancia enmarcada dentro del programa de colaboración del Ministerio de Educación *Profesores Visitantes en EEUU y Canadá*. Su destino es un centro público de Educación secundaria y Bachillerato, inmerso en el programa de inclusión tecnológica *One-to-one* (1:1) de Apple. Este programa se caracteriza porque cada docente del centro dispone de un ordenador portátil personal para uso escolar, al igual que cada alumno: todos utilizan el ordenador tanto en el aula, durante la docencia, como fuera de ella, en el centro o en el hogar, para hacer tareas relacionadas con los contenidos de aprendizaje el caso de los estudiantes, o actividades relacionadas con la preparación docente o la gestión de la clase, en el caso del profesorado. La comunicación entre alumnos y docentes después de las horas lectivas es posible —y se constata como una realidad fehaciente— a través del sistema de correo electrónico oficial del centro.

Durante los tres años que dura el programa de Profesores Visitantes en EEUU, la investigadora recibe un curso de formación del profesorado organizado por el distrito al que pertenece la escuela que se centra principalmente en aspectos metodológicos: elaboración de programaciones semanales, implementación de la participación activa de los estudiantes y análisis de aspectos motivacionales que impactan en la calidad del aprendizaje. Dentro de su programa formativo para profesores, el centro también

proporciona, a principio de cada curso, una sesión voluntaria para los docentes destinada a aprender a gestionar las dos herramientas básicas que utiliza el centro, y que funcionan como lo que hoy se conoce como Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA): la plataforma virtual *Blackboard* y el sistema de gestión de la escuela *Powerschool*, ambos operados por la editorial Pearson. Se da por supuesto que el docente tiene conocimientos sobre el funcionamiento del correo electrónico como medio de comunicación. La escuela no plantea, sin embargo, ninguna formación estructurada sobre el proceso de cómo llevar a cabo una integración pedagógica de los recursos tecnológicos en las aulas de cada una de las materias. Este tipo de decisiones se deja en manos de cada equipo de profesores y de cada docente. Es en el sentido común y en la colaboración con los otros compañeros del departamento en las tareas de planificación conjunta donde la profesora investigadora encuentra la guía que va marcando este incipiente camino de la docencia de lenguas con medios tecnológicos. Es frecuente el intercambio de experiencias, pero sin embargo no hay espacio para la reflexión conjunta sobre las finalidades de la integración tecnológica. En la escuela americana hace muchos años que los medios tecnológicos tienen una presencia consolidada y nadie se cuestiona ya el papel que juegan ni las funciones que ejercen. Tanto a profesores como a estudiantes se les presupone el dominio de las habilidades instrumentales fundamentales para el correcto desarrollo de las lecciones. En casos de desconocimiento o duda, la ayuda entre iguales y la búsqueda de información en internet, sobre todo a partir de los tutoriales, son las herramientas más utilizadas.

A partir de esta experiencia docente es cuando la investigadora se plantea por primera vez una cuestión fundamental: hasta ahora ha estado sobreviviendo por intuición o funcionando por mimetismo, pero ¿cómo debería producirse realmente la integración de la tecnología en el aprendizaje de lenguas? ¿Cómo podría garantizarse que la tecnología no fuera una mera presencia en la vida de profesores y estudiantes, sino que realmente permitiera sacar el máximo partido de las oportunidades de aprendizaje? En definitiva, ¿cómo se debería hacer que los recursos tecnológicos pudieran contribuir al aprendizaje de lenguas, integrándose en las aulas hasta quedar en un plano invisible, permitiendo una gestión sencilla por parte del profesorado, y garantizando un aprendizaje eficiente?.

Durante este período, la inquietud por conocer cómo lograr esa integración invisible de la tecnología en el currículum para apoyar un aprendizaje de lenguas crece, por lo cual buscamos oportunidades de formación e información en seminarios, jornadas de intercambio de experiencias y congresos llevados a cabo en diversos lugares de EEUU. Fruto de estas sesiones formativas, de la docencia diaria y de la riqueza de recursos compartidos con otros profesionales resulta el trabajo de investigación realizado desde 2009 hasta 2011 que conduce a la obtención del Diploma de Estudios Avanzados. En dicho estudio se compara el proceso de implementación de la tecnología y el uso que de ella hacen las dos instituciones educativas en las que hemos ejercido la labor docente: el Colegio Sagrado Corazón (Godella, Valencia) y Westside High School (Omaha, Nebraska).

Después de la experiencia en Westside High School (WHS), y del estudio comparativo realizado, la investigadora regresa a su centro escolar de Valencia con una nueva pregunta en mente: ¿cómo se podría plantear la introducción de la tecnología aquí, en Valencia, para que fuera una realidad en el aula de lengua de los centros de secundaria? Durante nuestra estancia en EEUU, el colegio Sagrado Corazón había llevado a cabo algunas actualizaciones en materia de infraestructura tecnológica que indicaban que la integración tecnológica en el centro estaba tomando forma concreta: todas las aulas se cablearon para proporcionar acceso a internet y se dotaron de al menos un ordenador de mesa, ubicado en el escritorio del profesor. Así mismo, todas las aulas ordinarias se equiparon con proyector y pantalla.

En aquel momento se valoró muy positivamente aquellos pequeños pasos hacia la integración de la tecnología en las aulas, no obstante, conocedora de que la presencia de la tecnología por sí misma no contribuye a la integración real en el currículum de las diferentes materias, y de que además de ser un medio más en el proceso de aprendizaje debe contribuir al desarrollo de competencias nuevas necesarias en la sociedad actual, la investigadora se ha seguido planteando nuevas cuestiones: ¿Cuál es el papel actual de la tecnología en los centros escolares de nuestra zona y cuál debería ser en realidad? ¿Cómo debe plantearse la integración tecnológica desde el centro y/o desde el departamento, de manera que no acabe siendo una iniciativa aislada, dependiente de la voluntad del profesor? ¿Cómo debe realizarse la integración desde el currículum de las materias lingüísticas para se optimice al máximo el tiempo de docencia y los recursos

materiales y humanos? Una vez se consigue comenzar el proceso de integración, ¿cómo debe orientarse de manera que se consolide como una práctica habitual en las áreas lingüísticas? Y aun más: ¿cómo conseguir que la integración tecnológica contribuya al desarrollo de las competencias digitales que por ley se prescriben para todas las materias?

Con todas estas cuestiones sobre la mesa se origina la investigación realizada que ha dado lugar a la elaboración de esta tesis doctoral. El desarrollo de la misma se ha compaginado con la actividad docente en materias lingüísticas, primeramente en educación secundaria, y posteriormente en la Escuela Oficial de Idiomas. Esta actividad, durante el último año, se ha visto inevitablemente afectada por la situación de emergencia sanitaria que la COVID-19 ha generado a nivel mundial.

Ante la imposibilidad de compartir espacio físico durante algunos meses, y con las limitaciones que ha conllevado la vuelta a las aulas, de manera generalizada se ha tenido que recurrir a los medios digitales para extender el aprendizaje y la enseñanza más allá del espacio de las aulas. El intento ha evidenciado que, a pesar de la revelada utilidad de la tecnología, las limitaciones existentes son numerosas, sobre todo en materia de disponibilidad de recursos y formación previa, tanto por parte del alumnado como del profesorado. Además, un cambio de mentalidad se hace necesario: aprender con medios tecnológicos requiere activar destrezas diferentes a las que se activan cuando el aprendizaje se produce únicamente de manera presencial. No todo el mundo se ha visto preparado para asumir este reto, al menos de manera tan abrupta y sobrevenida; no todos los adultos, por supuesto, pero tampoco todos los jóvenes. Hoy se hace necesario, más que nunca, alfabetizar en las destrezas que se requieren para funcionar en la esfera digital.

PARTE I. LA INVESTIGACIÓN.

"Aprender hoy tiene que ver con comprender los valores de la cultura digital en la que vivimos, participar de manera proactiva en el propio proceso de aprendizaje, desarrollar un aprendizaje conectado, situado y contextualizado, crear redes de aprendizaje, compartir prácticas y experiencias, entender y manejar el aprendizaje colaborativo, desarrollar la capacidad de autonomía en el aprendizaje, fijarse metas y objetivos y tener espíritu crítico para seleccionar las fuentes del aprendizaje.

(C. Magro, *La escuela en tiempos de redes*, 2013, blog)

Capítulo I. Presentación.

En esta sección presentamos los aspectos fundamentales que caracterizan la investigación. En primer lugar, los argumentos que justifican su idoneidad como estudio que aporta un ángulo nuevo al campo de estudio que relaciona la presencia de los medios tecnológicos y a la docencia de las lenguas y el propósito que guía el estudio. En segundo lugar, las hipótesis que subyacen a toda la investigación y que empujan a buscar relaciones más allá de los datos. En la misma línea, se incluyen las preguntas que orientan el trabajo de la investigadora y los objetivos que se plantea lograr a partir del planteamiento de dichas preguntas. La sección termina con la delimitación del objeto de estudio.

1. Justificación y propósito de la investigación.

La utilización de los medios digitales para comunicarnos y acceder a información que necesitamos en nuestro día a día es una realidad incuestionable en la sociedad actual, y, en general, la hemos ido asumiendo como propia paulatinamente sin ningún tipo de preparación previa, actuando por intuición o por mimetismo con otras personas de nuestro entorno. Internet como fuente de información y las redes sociales como medios de comunicación y de socialización traen consigo avances y beneficios, pero también situaciones de riesgo. Como cualquier otra tecnología presente en nuestro entorno, y necesaria para el desarrollo social de las personas, se hace imprescindible educar en su uso responsable, consciente y crítico.

Promover situaciones en las que los niños y jóvenes aprendan los conocimientos, las destrezas, las actitudes y los valores relacionados con los procesos de socialización y comunicación que ofrecen los medios digitales, y permitan conocer y trabajar con aplicaciones tecnológicas académicas o laborales es un compromiso que ha adquirido el sistema educativo (LOE, 2006; LOMCE, 2013) y que se reivindica desde la esfera académica en numerosas publicaciones (Area, 2007 y 2008b; Alonso y Blázquez, 2012; Becerril y Badía, 2013; Bordons y otros, 2006; Gallego, 2001; García Lorente, 2015; Godwin-Jones, 2015; Ibarra y Ballester, 2017; Larequi, 2009; Medina y Ballano, 2015; Romeo y Domenech, 2006).

Sin embargo, el conocimiento obtenido mediante nuestra práctica docente y gracias a compartir las experiencias docentes con otros compañeros y a la observación del funcionamiento de centros educativos desde la perspectiva del profesorado nos lleva a pensar que, a pesar de lo necesario y beneficioso que puede ser para el alumnado dejar espacio al aprendizaje sobre la tecnología y con tecnología en el día a día de las diferentes materias lingüísticas, la realidad demuestra que tales prácticas no son un hábito común, o cuanto menos constante. Hasta la llegada de la actual situación de emergencia sanitaria las prácticas educativas observadas y realizadas nos permitieron notar que, si tenían lugar, las actividades solían ser complementarias a los contenidos que se estaban trabajando en clase, bien para reforzar conocimientos o destrezas, o bien para ampliar contenidos mediante algún tipo de trabajo que requiriera documentación y procesado de la información. Normalmente se planteaban como actividades a realizar si quedaba tiempo tras haber dado prioridad a cubrir en clase los elementos del currículo

relacionados directamente con los contenidos de lengua y literatura, y generalmente se dedicaban a trabajar contenidos propios de la materia, más que contenidos relacionados con los medios tecnológicos o su uso.

La imprevisible llegada de la COVID-19 ha precipitado el aprendizaje con tecnología. Las instituciones educativas han volcado sus esfuerzos en proporcionar plataformas digitales de manera que se pudiera facilitar el aprendizaje de las materias mediante los medios tecnológicos disponibles. Sin embargo, se ha dado por sentado que tanto el profesorado como el alumnado dispone de suficiente conocimiento sobre tecnología para que realmente ésta no supusiese una barrera en el propio proceso de aprendizaje. La realidad ha evidenciado las limitaciones de este supuesto.

Con ello, podemos afirmar que, por una parte, las prácticas educativas con tecnología que hemos podido observar en las aulas de materias lingüísticas llevadas a cabo con anterioridad a marzo de 2020 eran experiencias aisladas, por no ser una rutina enmarcada dentro de las prácticas de aprendizaje habituales en el aula; dependientes del profesor, ya que algunos docentes estaban actitudinalmente más predispuestos a llevarlas a cabo mientras que otros no se lo plantean como una prioridad docente o anticipaban obstáculos que les hacían desistir de llevarlas a cabo; dependientes de los recursos y la organización del centro, en tanto que requerían de la disponibilidad de los equipos en momentos concretos del horario para poderlas llevar a cabo, lo cual conllevaba necesariamente una necesidad de coordinación y comunicación entre el profesorado para poder acceder a los medios tecnológicos; y enfocadas fundamentalmente al aprendizaje de los contenidos relacionados con las destrezas lingüísticas.

Desde que se impusieran las prácticas educativas mediadas por ordenador ante las restricciones de movimiento que la emergencia sanitaria ha generado, el aprendizaje con tecnología ha pretendido reemplazar o compensar las experiencias de aprendizaje presencial. La pretensión de generalización tropezó con las dificultades de muchas familias y profesores de disponer de las herramientas adecuadas para poder hacer un seguimiento constante de las tareas, evidenció la gran inversión en tiempo que requiere por parte tanto de profesores como de alumnos para poder preparar y realizar las diferentes tareas, y, sobre todo, se orientó a extender la misma filosofía de la enseñanza presencial más allá de las fronteras de las aulas. Aún hoy hay grupos que necesitan

recurrir a este tipo de prácticas para poder eludir las consecuencias de las limitaciones a la presencialidad, sin embargo, la mayor carencia se va resolviendo sobre la marcha, de manera improvisada y ajustándose a las necesidades que surgen en cada momento, pues poco se ha enseñado sobre tecnología a profesores y estudiantes para que verdaderamente unos puedan enseñar, y los otros aprender.

Una gran proporción de los estudios que se han venido sucediendo para dar cuenta de cómo avanza el fenómeno de la integración de los medios tecnológicos en los centros educativos lo hace desde una perspectiva externa e instrumentalista, al calor de las políticas que los diferentes gobiernos centrales y autonómicos han ido concretando sucesivamente. Con ello, parten de la idea de que el proceso de integración tecnológica se consolida con la dotación de equipamiento, la mejora de las infraestructuras, la formación del profesorado y la reorganización escolar. Las conclusiones a las que llegan dichos estudios corroboran con datos procedentes de distintos contextos geográficos de nuestro estado algunas de las percepciones que hemos obtenido mediante la observación de diferentes experiencias docentes en nuestro contexto geográfico. Así estos estudios constatan que, con anterioridad a marzo de 2020, el proceso de integración tecnológica no estaba generalizado en todos los territorios (Area, 2010; Monarca y Rappoport, 2013; Soto, Franco y Giraldo, 2014), no se estaba llevando a cabo de manera homogénea entre los diferentes territorios del estado, o entre los diferentes departamentos/materias de un mismo centro (Barberá y Fuentes, 2012; De Pablos, Colás y González, 2010; Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2012; Pedró, 2011 en San Martín y otros, 2014; Sáez Cuenca, 2011).

Igualmente se ha constatado que el uso de la tecnología en las aulas queda a merced de la iniciativa del profesorado (Barberá y Fuentes, 2012; Medina y Ballano, 2015; Monarca y Rappoport, 2013; Tilve, Gewerc y Álvarez, 2009; Vázquez y Cassany, 2016), que dependiendo de su compromiso personal y profesional con la integración y de condicionantes como el tiempo, la habilidad con la tecnología, la disponibilidad de recursos o las actitudes del alumnado, le concede más espacio o menos, o sencillamente ignora la posibilidad de aprendizaje con tecnología en su práctica docente. Monarca y Rappoport (2013), además de la escasa participación del profesorado, apuntan a la ausencia de colaboración entre el profesorado o entre los diferentes departamentos en este proceso, como importantes factores que dificultan la incorporación de actividades

para trabajar los contenidos digitales, dato que ya constataron Sales, González y Peirats (2002a). Aún hoy, tras varios meses de restricciones a la movilidad y a la presencialidad, y habiendo de recurrir necesariamente al uso de los medios digitales, la integración de los recursos tecnológicos es desigual entre territorios, entre profesores de un mismo centro, y entre el alumnado de una misma clase asignada a un determinado profesor. La integración del aprendizaje sobre tecnología todavía es una cuestión al margen del currículo de las materias, especialmente las de contenido lingüístico.

Ante el panorama general surgió la cuestión: ¿es esta la realidad también en los centros de nuestro contexto geográfico? Puede considerarse que los estudios analizados que toman como muestra centros educativos valencianos (Barberá y Fuentes, 2012; Peirats, Gallardo y San Martín, 2015; Peirats, González y Sales (2002); Peirats y San Martín, 2012; Peirats, San Martín y Sales, 2006 y 2008; San Martín, Peirats y Gallardo, 2014; Sales, González y Peirats, 2002a; Suárez y otros, 2001) resulten poco representativos atendiendo al limitado número de centros y tipo de alumnado que incluyen en sus muestras, además de enfocarse en otras etapas educativas diferentes de la educación secundaria, o en un determinado tipo de centros, como pueden ser los centros CEI, que presentan unas características muy definidas y quizás diferentes a las que puedan presentar el resto de centros sostenidos con fondos públicos.

El estudio llevado a cabo por Savall (2016) para la realización de su tesis doctoral plantea una perspectiva más amplia, en tanto que incorpora datos recogidos de centros procedentes de toda la Comunidad Valenciana aportados por profesores con cargos directivos y por profesores de aula sin responsabilidades directivas. Igualmente, tiene en cuenta la postura de la administración frente al reto del desarrollo tecnológico y parte del texto de la ley educativa vigente. Sin embargo, precisamente por global puede dar lugar a conclusiones demasiado generales, ya que unifica el punto de vista de profesorado tanto de primaria como de secundaria, tanto de materias lingüísticas como de otras materias no relacionadas con la docencia de lenguas. El resultado final es ilustrativo, pero puede mostrar limitaciones en cuanto al detalle, ya que presenta conclusiones aplicables de manera general a todo el ámbito educativo del contexto geográfico.

Por una parte, a la hora de partir de un contexto determinado es muy importante poder proporcionar una descripción que sea verdaderamente representativa de la realidad que se vive en los centros educativos para saber realmente en qué punto del proceso de integración se encuentran nuestras escuelas. Por otra parte, nos planteamos si, una vez conocemos el grado de integración técnica de los dispositivos en las aulas, el hecho de disponer de medios digitales para el trabajo con las diferentes materias en los centros educativos supone que realmente se llevan a cabo actividades de aprendizaje que contribuyen al fin último de la utilización de los mismos: la alfabetización digital.

Nuestra experiencia docente nos indica que existen medios tecnológicos en los centros educativos a disposición del trabajo del alumnado en las aulas, pero desconocemos si son los apropiados y en cantidad adecuada para los fines que se les presuponen, si dichos fines están respaldados por algún tipo de consenso entre el profesorado, si los medios están organizados de alguna manera para que su uso sea equitativo por parte del estudiantado, y si verdaderamente su uso se alinea con las prescripciones curriculares de manera que supongan una repercusión positiva en el proceso de adquisición de competencias digitales. Los estudios de que se dispone hasta la fecha no consiguen responder a estas inquietudes, ya que ofrecen una perspectiva sobre diferentes temas, pero quizás de manera poco representativa y con una profundidad o extensión limitadas. La descripción del proceso de integración tecnológica, por tanto, se puede intuir, pero aparece un tanto desdibujada, se ofrece una visión bastante fragmentada del fenómeno global.

Tanto desde las instancias académicas como desde las políticas se insiste en alinear las actividades de aprendizaje que usan tecnología con contenidos que verdaderamente contribuyen al trabajo y desarrollo de la alfabetización digital (Area, 2008b; Peirats y San Martín, 2012). Tondeur, Van Braak y Valcke (2007) y Segura, Candiotti y Medina (2007), ambos citados en Area (2008a), reclaman que las prácticas con medios tecnológicos estén realmente dirigidas a fomentar el desarrollo de las competencias digitales que demanda el currículo, y no se limiten a trabajar las destrezas digitales a nivel instrumental.

Para ello es necesario, por una parte, disponer de equipamiento digital accesible y de conexión a Internet rápida y fiable. Conocer el estado en el que se encuentran los centros educativos, y analizar los obstáculos que impiden que la infraestructura funcione de manera eficiente es una de las prioridades antes de poder proponer cualquier plan de acción o de ponerse a trabajar con medios tecnológicos (Comisión Europea, 2019). Es vital saber con qué recursos se cuenta antes de abordar los procesos de aprendizaje con la ayuda de los medios tecnológicos. De no ser así, cabe la posibilidad de toparse con que la insuficiencia o el deficiente funcionamiento de los mismos suponen una barrera importante al desarrollo de la competencia digital.

Por otra parte, disponer de equipamiento no es suficiente *per se* (Comisión Europea, 2019). También es necesario garantizar la integración curricular del trabajo con medios digitales en las aulas de todas las materias, también las de contenido lingüístico (Segura, Candiotti y Medina, 2007, en Area, 2008a; Ibarra y Ballester, 2017; Sáez Cuenca, 2011; Soto, Franco y Giraldo, 2014; Comisión Europea/EACEA/ Eurydice, 2012). El Informe Eurydice admite las dificultades que esto puede conllevar en países o niveles educativos con una marcada tradición organizativa por materias, y llama a la corresponsabilidad y la coordinación ante una situación en la que el riesgo es que nadie se sienta responsable de llevar a cabo el proceso. Area (2007), Torrego (2012) y Tilve, y otros (2009), por su parte, apuntan a la importancia de tomar decisiones relativas a las cuestiones curriculares para ofrecer una selección de contenidos coherente con los objetivos, realizada de manera racional, y buscando adecuarse a los requisitos de cada momento social. Estas dimensiones didácticas son fundamentales, y no siempre están respaldadas por un consenso departamental o de centro.

Por su parte, Ibarra y Ballester (2017), constatan cómo ante el impacto que los medios digitales han tenido en los procesos de comunicación, las prácticas de lectura y de escritura se han visto inevitablemente afectadas. Por tanto, reivindican la necesidad de integrar los medios digitales en la educación literaria y lectora no solamente cuando se requiera acceder a información, sino también en situaciones de producción y recepción de textos. En su argumentación destacan cómo en los ámbitos comunicativos de la lectura y la escritura se viene produciendo una paulatina desconexión entre los usos reales y las prácticas de aprendizaje, cada vez más las situaciones de uso que forman parte de la realidad de los estudiantes se alejan más de las actividades que se

plantean en el aula, y ello está fuertemente marcado por la ausencia de medios que son habituales en los procesos comunicativos: los medios digitales. Con todo ello, los autores reclaman un tratamiento integrador de los contenidos comunicativos propios de las materias lingüísticas y de los medios de comunicación digitales, elementos interdependientes en el proceso de alfabetización que se está produciendo en la actualidad.

En el momento de observación previa, también echamos en falta un proceso de reflexión que, si no a nivel de centro, al menos a nivel de departamento siente las líneas básicas de actuación conforme a unos principios fundamentales que orienten la práctica pedagógica con los medios digitales para que realmente contribuya al desarrollo de la alfabetización digital. Igualmente, notamos la ausencia de la participación del profesorado en el proceso de toma de decisiones en lo que se refiere a cuestiones organizativas que afectan directamente a la posibilidad de llevar a cabo prácticas educativas con tecnología desde las aulas, posición que también recogen Sales, González y Peirats (2002a), Vanatta y O'Bannon (2002, citados en Muir-Herzig, 2004), Tilve, y otros (2009) y Monarca y Rappoport (2013).

La integración de las TIC se ha planificado desde los gobiernos, y el hecho de quedar el profesorado al margen puede ser una de las causas que motiva la baja implicación de este colectivo (Monarca y Rappoport, 2013): "(...) Se transfieren herramientas pero no se consigue implicar a los actores en su uso, o se hace en un grado, cuanto menos, insatisfactorio" (Peirats y San Martín, 2012, p. 226). ¿Ocurrirá esta situación en los centros de secundaria de l'Horta Nord? ¿Cómo podrían consensuarse actividades de aprendizaje con tecnología que fueran apropiadas para contribuir al desarrollo de la alfabetización digital de los estudiantes y que no supusieran una carga más para el profesorado de las materias lingüísticas? ¿Cómo lograr que sea una práctica consensuada que permita que ser revisada regularmente, de manera que pueda consolidarse, independientemente de las fluctuaciones del profesorado que entra y sale de los centros cada curso?

Junto a la necesidad de participación y consenso por parte del profesorado de las materias lingüísticas, la otra gran carencia que se ha detectado en algunos estudios sobre el proceso de integración tecnológica es la ausencia de proyecto, de una estructura que vertebre las actividades educativas con tecnología y les proporcione dirección y

sentido (Cohen, 1997, citado en Muir-Herzig, 2004; Fullan, 2002, citado en Monarca y Rappoport, 2013; Peirats, González y Sales, 2002; Sales, González y Peirats, 2002a). En sus respectivos estudios, Area (2008c), Barberá y Fuentes (2012), Moreno (2008), y Tilve, Gewerc y Álvarez (2009) reivindican una planificación enmarcada en un modelo educativo, de manera que la integración tecnológica esté justificada y trascienda la dimensión individual del docente y se convierta en una apuesta de centro, coordinada y cohesionada dentro de cada departamento, y entre los diferentes departamentos. En el ámbito internacional, el estudio de Muir-Herzig (2004) concluye que para que la tecnología tenga un verdadero impacto sobre las actitudes y los patrones de aprendizaje de los estudiantes hace falta que las escuelas estén preparadas para el uso de los medios en las aulas, y para ello, uno de los aspectos más importantes es que el equipo directivo elabore el modelo educativo que incluya una visión consensuada de la finalidad y usos de la tecnología, e involucre en el proceso a toda la comunidad educativa.

Otros estudios reivindican que se establezcan unas líneas pedagógicas de trabajo que se mantengan fijas para evitar consecuentes fluctuaciones en decisiones pedagógicas causadas por los cambios de color político (San Martín, Peirats y Gallardo, 2014). Algunos autores, incluso admiten que es necesario consensuar una reflexión a nivel todavía más profundo, e invitan a considerar el discurso tecnológico que los medios traen asociados a su integración (Torrego, 2012; y Peirats y San Martín, 2012). La integración de medios tecnológicos en el aula no es un acto desprovisto de ideología, y es importante que los centros, profesores y familias sean conscientes de lo que supone para cada uno de ellos y para el enfoque de la acción pedagógica de la cual van a participar. Ante todas estas cuestiones nos preguntamos : ¿Cómo se estará ejecutando la integración tecnológica en los centros de l'Horta Nord? ¿Habrá algún centro que tenga un plan vertebrador del proceso de integración tecnológica? ¿Será para todos los centros el mismo?

Conocer cuál es la realidad del trabajo con tecnología en las aulas de los centros de nuestro entorno es igual de importante que conocer de qué medios o de cuántos medios se dispone. Al final, la reflexión académica persigue comprender si el trabajo que se está realizando está orientado a los fines que se le suponen, y de no ser así, intentar averiguar cómo se puede reconducir para que así sea. La Comisión Europea (2019) lo plantea de manera clara en el informe sobre *2nd Survey of Schools*:

> Given that the digital transformation affects schools in so many ways, it is important to develop a better understanding of school's access to digital technologies as well as where they stand with the use of different technologies for teaching and learning (p. 13).

A parte de ser necesario dar respuestas a todas las preguntas expuestas para conocer mejor el contexto educativo en que nos encontramos, las conclusiones a las que llega la investigación que fundamenta este informe de tesis suponen una contribución a la construcción del corpus teórico de estudios descriptivos sobre el proceso de alfabetización digital del alumnado de educación secundaria. En este sentido, Area (2008b y 2010a) constata la conveniencia de contar con modelos teóricos de incorporación de los medios digitales que partan de diferentes experiencias realizadas y permitan explicar los fenómenos asociados a la integración tecnológica. Con dichos modelos teóricos se busca comprender qué ocurre una vez se opta porque la tecnología forme parte de la práctica docente y del aprendizaje, qué genera las resistencias en el profesorado que no se siente comprometido con la integración tecnológica, y qué tipos de prácticas y/o estructuras son necesarias en las aulas y en los centros para que la integración verdaderamente esté al servicio del desarrollo de la alfabetización digital.

Por su parte, Gallego (2001) apunta la necesidad de realizar descripciones mediante estudios de caso que permitan conocer en detalle la realidad que se pretende describir, así como la pertinencia de integrar cuestiones sobre el escenario o contexto en el que se produce la incorporación de los medios digitales y cuestiones sobre la didáctica en el aula. Asimismo, la autora deja constancia de la importancia de incluir en este tipo de estudios un examen sobre las actitudes del profesorado, sobre su conocimiento profesional tanto en informática para la enseñanza como en didáctica de las TIC, y sobre la formación docente recibida en materia tecnológica. Bajo su punto de vista, los docentes son el eje que articula el estudio de los medios en los procesos curriculares, de ellos depende el uso que se haga de los medios digitales en las actividades de aprendizaje, por eso es indispensable contar con un análisis detallado que permita comprender la situación del profesorado.

Los factores de éxito y de mejora también son aspectos relevantes a conocer en un proceso de integración tecnológica, como punto de partida para saber qué factores van a facilitar u obstaculizar la integración curricular de los medios digitales (Gallego, 2001). Igualmente, establecer ejemplos de acción que faciliten el proceso a docentes

que pueden no saber cómo llevar a cabo la incorporación de los medios digitales en las materias lingüísticas es sugerido por autores como Fullan, (2002 citado en Tilve y otros, 2009) y Ala-Mutka (2011).

El estudio que conduce a la elaboración de esta tesis doctoral se plantea un triple propósito:

a) Analizar la realidad del proceso de incorporación de los medios digitales a los centros y aulas contando con datos actualizados, tanto cuantitativos como cualitativos, procedentes de una muestra representativa de centros sostenidos con fondos públicos en nuestro contexto geográfico, que permitan describir fielmente la realidad que a priori hemos intuido con nuestras observaciones. Para este objetivo, el estudio busca contar con las aportaciones informativas tanto del profesorado y del alumnado como de los equipos directivos, de manera que permita obtener una descripción lo más fidedigna posible del proceso. La práctica de la triangulación de la información mediante la incorporación de datos aportados por todos los sectores participantes del proceso de integración también ha sido empleada por autores como Cajas (2000), Sales, González y Peirats (2002a), Area (2005 y 2010a), Sigalés, Mominó y Meneses (2009), Barroso y Cabero (2010), Peirats y San Martín (2012), Ruiz y Sánchez (2012) y Medina y Ballano (2015). Continuar esta línea de investigación puede contribuir a comprender los criterios que el profesorado sigue a la hora de tomar decisiones respecto a la utilización de las tecnologías, y a desvelar la existencia de patrones contextuales o actitudinales que puedan influir en la utilización de los medios.

b) Ir más allá de la perspectiva descriptiva de dimensión instrumental: pretende descubrir la perspectiva pedagógica, analizar el tipo de prácticas de aprendizaje con medios digitales que se están llevando a cabo en las materias lingüísticas para comprobar si realmente contribuyen a la alfabetización digital, y averiguar en qué manera lo hacen.

c) Aportar una propuesta educativa que incluya una incorporación progresiva de los contenidos relacionados con la consecución de la competencia digital, desde las materias lingüísticas, para el nivel educativo de 4º de ESO. Esta propuesta se concibe como una herramienta que guíe la incorporación de dichos contenidos de manera colegiada, es decir, con un respaldo sólido del profesorado de las materias lingüísticas

del nivel, de manera que trascienda la dimensión individual del docente motivado y se convierta en una apuesta pedagógica de departamento. Igualmente se piensa como una herramienta que aporte homogeneidad en las actividades de aprendizaje que fomentan el desarrollo de la competencia digital. Asimismo, y en una vertiente más práctica, se busca proporcionar un instrumento que permita el seguimiento y la evaluación del trabajo con contenidos digitales, de manera que se agilice la toma de decisiones y se simplifique el proceso de revisión de la consecución de objetivos.

La preocupación por diseñar un *Plan de Acción* fundamentado y consensuado por el profesorado de las materias lingüísticas que motiva este estudio ha sido manifestada anteriormente por investigadores de sólida trayectoria académica. Barroso y Cabero (2010) señalan la importancia de realizar investigaciones en el campo de la Tecnología Educativa (TE) que se centren en analizar el contexto, particularmente las dimensiones organizativas que influyen en el uso de la tecnología por parte de los centros educativos. Area (2005 y 2010a), que manifiesta un interés por conocer el uso de los ordenadores en centros y aulas en contextos reales y variados, exhorta a llevar a cabo nuevas investigaciones que documenten el proceso en sus diferentes dimensiones.

Gallego (2001), por su parte, recoge las principales líneas de investigación en el campo de estudio que teje la interacción entre profesorado, nuevas tecnologías y currículum. Entre ellas se mencionan las áreas siguientes, que han tenido especial relevancia a la hora de determinar el fenómeno que estudia esta investigación:

- Organización de medios y nuevas tecnologías de la información y la comunicación en contextos educativos.
- Cultura, sociedad, tecnología e instituciones educativas desde una perspectiva contextual.
- Nuevas tecnologías, profesorado y centros desde una perspectiva contextual.
- Conocimiento profesional y perfil del profesorado desde una perspectiva contextual: análisis de los docentes ante los medios y las nuevas tecnologías.
- Programas de alfabetización tecnológica.

Asimismo, Cajas (2000) y Gallego (2001) constatan como tema de interés para nuevas investigaciones poder analizar la relación del uso de la tecnología con los materiales curriculares, principalmente los objetivos, contenidos y metodología. En la

línea de cohesionar los elementos curriculares y el uso de la tecnología, Larequi (2009) apunta que cualquier propuesta de integración curricular de la tecnología en las materias de lenguas debe ser coherente con los diferentes contenidos y criterios de evaluación propuestos en el currículo del área. Asimismo, Area (2008c) manifiesta la necesidad de que la realización de actividades con tecnología esté planificada, y de que esta planificación se enmarque en un modelo educativo que les de coherencia: "(...) lo contrario sería caer en el puro activismo; hacer cosas con los ordenadores, pero sin continuidad ni significado educativo" (p. 11).

Este estudio culmina con la propuesta de una *Aplicación Didáctica* del *Plan de Acción*. Esta propuesta es la materialización de los supuestos teóricos en una actividad didáctica para llevar a cabo en las aulas, y con esto, el estudio se enmarca de lleno en el campo de la tecnología instructiva. A este respecto, Glasser (1982, en Cabero, 2007) plantea que las acciones de diseño instructivo deben seguir una serie de pasos necesarios para ser considerados una propuesta sólida:

- Análisis de la competencia a alcanzar.
- Descripción de la situación inicial de la que parten los estudiantes.
- Establecer las condiciones para el cambio.
- Diseño y elaboración de materiales didácticos con TIC.
- Criterios de evaluación.

Estos estadios han sido tenidos en cuenta en el desarrollo de la investigación y en la elaboración de la propuesta didáctica que fundamentan este informe de tesis. Así, se ha realizado un análisis de los contenidos educativos relacionados con la competencia digital que contempla la ley educativa; se ha analizado la situación de partida de los centros y aulas del contexto geográfico objeto de estudio por lo que se refiere a la incorporación de los medios digitales en las actividades de aprendizaje; se ha diseñado un plan de acción que contempla las condiciones necesarias para que los contenidos digitales tengan espacio para poderse desarrollar en las actividades de aprendizaje de la materia; y se ha diseñado una aplicación didáctica que materializa estos contenidos en una actividad de aprendizaje concreta, junto con sus correspondientes criterios de evaluación.

2. Hipótesis de investigación.

La principal hipótesis de trabajo que subyace a toda esta investigación se fundamenta en la posible correlación existente entre las dos grandes áreas de estudio en las que pretende centrarse para recoger datos actualizados esta investigación: el grado de integración tecnológica que presentan actualmente los centros de nuestro contexto geográfico (dimensión instrumental) y la contribución que las materias lingüísticas que se imparten en dichos centros realizan a la alfabetización digital de los estudiantes de educación secundaria obligatoria (dimensión pedagógica).

A priori, la lógica lleva a intuir una relación directamente proporcional entre el grado de integración tecnológica en los centros y la contribución de las materias lingüísticas a la alfabetización digital, de manera que *aquellos centros que presentan un mayor grado de integración tecnológica son los que desarrollan más y más variadas actividades con medios digitales para contribuir en mayor medida al desarrollo de la competencia digital*.

Esta correlación podrá probarse una vez se haya obtenido datos suficientes para poder determinar en qué grado se ha integrado la tecnología en los centros de l'Horta Nord, y en qué medida los departamentos de lenguas están realizando iniciativas orientadas a llevar a cabo actividades que amplíen los conocimientos, procedimientos y actitudes relacionados con la búsqueda, gestión, elaboración y comunicación de información utilizando los medios digitales.

En segundo lugar, este estudio se fundamenta en la idea de que *las condiciones personales y contextuales del profesorado nos permiten identificar un perfil de profesor más proclive a incorporar los medios digitales en las actividades de aprendizaje, así como otro más reticente a ello*. Así, pensamos que factores como la edad o los años de experiencia docente, el sexo del docente, o la titularidad del centro en el que ejercen la docencia pueden ser relevantes a la hora de determinar que un profesor incorpore más medios, esta incorporación se produzca de manera más frecuente, y que en el trabajo con medios digitales se contemplen más contenidos relacionados con la competencia digital, o relacionados de manera más relevante.

En tercer lugar, se asume la correlación que se puede dar entre la existencia de un *plan de acción* de departamento que recoja los contenidos digitales del currículo y el grado de incorporación de los mismos en las actividades de aprendizaje de las diferentes materias lingüísticas. De esta manera, se entiende que *disponer de un plan de acción en materia de alfabetización garantiza una mayor incorporación de los contenidos relacionados con la competencia digital en las actividades de aprendizaje*. En tanto que instrumento de colaboración entre los docentes de un mismo departamento, facilita la toma de decisiones consensuadas, la revisión y evaluación de los objetivos de aprendizaje y el establecimiento de metas de trabajo comunes.

3. Objetivos y preguntas de investigación.

El afán por comprender el proceso de integración tecnológica en nuestro contexto y la medida en que las áreas de lenguas contribuyen realmente a la alfabetización digital en el alumnado de educación secundaria está motivado por la curiosidad que suscitan dos cuestiones que Manuel Area (2010a) plantea en su estudio: "Qué sucede cuando los ordenadores entran en las escuelas" y "Cómo integrar exitosamente las TIC".

Ambas cuestiones se nos presentan como grandes paraguas bajo los cuales podemos englobar diferentes cuestiones y situaciones a las que nos gustaría encontrar respuesta para nuestro contexto. Así, cuando Area (2010a) se pregunta "qué sucede en los centros" podemos pensar tanto en cuestiones organizativas como en prácticas que se llevan a cabo o consecuencias o repercusiones que la introducción de los medios en el aprendizaje puede tener sobre el alumnado y el profesorado. Asimismo, la valoración de integración de las TIC como "exitosa" puede tener múltiples percepciones, ya que exitosa puede considerarse tanto una integración instrumental que reduzca la ratio de alumnos por dispositivo hasta acercarse al 1:1, como aquella que, utilizando los medios que el centro tenga disponibles, consiga integrar los contenidos curriculares relacionados con la alfabetización digital en cada una de las materias. Los factores de éxito pueden ser múltiples y variados, dependientes del punto de vista de quien los valora, y a menudo pueden estar vinculados a factores de tipo económico.

En cualquier caso, la línea de estudio que marca nuestro trabajo surge a partir del encuentro con estos interrogantes. A continuación concretamos los aspectos que se investigan así como el punto de vista del que se parte. En última instancia, esta investigación se propone conocer mejor el proceso de integración de los medios en los centros de nuestro contexto y el espacio que las materias lingüísticas otorgan al desarrollo de la alfabetización digital mediante tres objetivos principales:

1) Describir el grado de integración tecnológica alcanzado en los centros de nuestro contexto (dimensión instrumental).
2) Analizar la contribución a la alfabetización digital que se está llevando a cabo en las aulas de lengua de los centros de educación secundaria de la comarca (dimensión pedagógica).
3) Elaborar una propuesta educativa que esté orientada al desarrollo de la alfabetización digital desde las materias lingüísticas, y que esté respaldada por el consenso departamental de los centros (dimensión didáctica).

Estos tres objetivos se apoyan en una serie de preguntas de investigación que concretan los aspectos instrumentales, pedagógicos y didácticos que es necesario observar, analizar y procesar para poder describir un fenómeno tan complejo. Cuatro son las grandes preguntas que nos planteamos, relacionadas con la integración de los medios en los centros y de la alfabetización digital en las materias lingüísticas, pero a su vez, éstas generan otras preguntas asociadas que tratan de buscar respuesta a aspectos asociados con las cuestiones que se plantean. Así pues, este estudio busca respuesta a las siguientes cuestiones:

1. ¿En qué grado de integración tecnológica se encuentran los centros de educación secundaria de l'Horta Nord?
   - ¿De qué infraestructuras y equipamiento disponen?
   - ¿Qué actitudes muestran respecto al proceso de integración tecnológica?
   - ¿Existe algún patrón actitudinal entre los profesores de materias lingüísticas que integran la tecnología? ¿Y entre los reticentes a ello?
   - ¿Qué obstáculos y factores favorables encuentran los profesores en el proceso?
   - ¿Qué necesidades formativas, organizativas y docentes están latentes o patentes en el proceso de integración pedagógica de la tecnología?
   - ¿Qué actitudes afrontan por parte de los estudiantes?
   - ¿Cuáles son las principales resistencias al proceso?
2. ¿Cómo se planifica el desarrollo de la competencia digital desde en las materias de lenguas en nuestro contexto geográfico?
   - ¿Qué contenidos digitales se prescriben en la documentación legislativa?
   - ¿ Qué criterios de evaluación se establecen?
   - ¿Qué elementos comunes presentan las diferentes materias lingüísticas en cuanto a contenidos digitales y a sus criterios de evaluación?
3. ¿Qué trabajo pedagógico que contribuya a la alfabetización digital se está llevando a cabo en el aula de lenguas?
   - ¿Qué herramientas digitales se están utilizando en las actividades de aprendizaje?
   - ¿Con qué frecuencia se están utilizando?
   - ¿Qué tipo de actividades que incluyan contenidos de aprendizaje digitales se están llevando a cabo?

- ¿Qué organización está requiriendo este tipo de prácticas educativas?
- ¿A qué finalidad educativa responden este tipo de prácticas?
- ¿Qué características presentan los profesores que incorporan los medios tecnológicos a las actividades de aprendizaje?

4. ¿Cuál puede ser una propuesta pedagógica que articule las acciones necesarias para contribuir a la alfabetización digital desde las materias lingüísticas, que permita ser respaldada por los departamentos de lenguas de los centros de nuestro contexto?
   - ¿Cuál puede ser una aplicación de esta propuesta que ponga en práctica y materialice la planificación acordada y que sirva como estrategia didáctica para contribuir a la alfabetización digital desde las materias lingüísticas?

Para hallar las respuestas a estas preguntas se llevan a cabo acciones concretas que se detallan en la sección cuarta del Capítulo IV de este estudio: Metodología de la investigación. A continuación, en la sección siguiente ofrecemos una descripción de los centros que son objeto de estudio en nuestro contexto geográfico, de las materias involucradas y de la población de estudiantes y profesores que participan.

4. Delimitación del objeto de estudio.

El estudio que conduce a este informe de tesis se circunscribe a centros educativos financiados con fondos públicos que ofrecen enseñanzas en la etapa de educación secundaria obligatoria y están ubicados en la zona geográfica de la comarca de l'Horta Nord, en la provincia de Valencia. Esta comarca es una unidad geográfica y cultural claramente delimitada, y a ella pertenecen un total de 32 centros, a cuyos datos de contacto se puede acceder desde la sección de *Ordenación y centros* de la web de la Conselleria d'Educació.

El hecho de tomar como referencia la comarca de l'Horta Nord nos permite limitar el número de centros que conforman el universo de centros de estudio, y acceder a una muestra suficiente que permita obtener datos representativos de esta zona geográfica que, aunque próxima a Valencia capital, puede que no comparta la totalidad de las características contextuales con los centros de la ciudad. Igualmente, esta comarca puede que se caracterice por rasgos contextuales diferentes a aquellos que marcan la idiosincrasia de los centros participantes en el Programa CEI, que han sido el objeto de estudio de investigaciones anteriores (Peirats, Gallardo y San Martín, 2015; Peirats y San Martín, 2012; San Martí, Peirats y Gallardo, 2014).

En nuestro análisis de datos tenemos en cuenta la variable *titularidad del centro*, y tomamos en cuenta instituciones tanto de titularidad pública como privada-concertada, dado que ambos tipos son considerados a todos los efectos centros sostenidos con fondos públicos, y por tanto tienen las mismas obligaciones a nivel legal, se rigen por la misma legislación educativa, y sirven el mismo propósito formativo bajo los requisitos y procedimientos del mismo sistema educativo. Ambos tipos de centro han sido tratados de igual manera ante la circunstancia idéntica de no formar parte del Programa CEI ni de ningún otro programa de financiación pública para fomentar la integración tecnológica.

Por lo que se refiere a la etapa educativa, hemos seleccionado la educación secundaria obligatoria por diversos motivos. En primer lugar, es el nivel educativo en el ha tenido lugar la mayor parte de la trayectoria profesional de la profesora investigadora, y por tanto, es el nivel sobre el que tiene mayor conocimiento a nivel de trabajo de campo. Con ello, ha sido a partir de la experiencia docente como la

investigadora ha empatizado con el problema educativo que aquí se estudia. Las investigaciones suelen ir dirigidas a aportar luz sobre un tema o problema educativo detectado por otros investigadores, o por uno mismo. En este caso, la voluntad de querer comprender la integración tecnológica y el desarrollo de las competencias digitales en educación secundaria viene fuertemente marcada por el hecho de haber experimentado en la propia práctica docente el reto de integrar los medios tecnológicos desde la materia docente de la cual se es responsable en la dirección adecuada, y haber constatado la ausencia de estudios que guíen esta incorporación a profesores que se encuentran ante el mismo reto sin saber qué acciones llevar a cabo ni en qué dirección.

Por último, cabe resaltar que la etapa de educación secundaria obligatoria (ESO) presenta una idiosincrasia que hace que el reto de desarrollar la competencia digital utilizando los medios digitales sea el último de una serie de retos asociados al tipo de educación y de alumnado de la etapa. La ESO es obligatoria para todos los estudiantes, tanto para los que están motivados con la continuación de sus estudios como para los que se sienten obligados por el sistema pero desearían estar ocupados en otras tareas; tanto para las personas que tienen altas capacidades como para los alumnos que tienen dificultades en el aprendizaje. Indistintamente de las circunstancias personales, familiares o sociales, todos los adolescentes deben cursar esta etapa que les prepara para la vida adulta y para la integración en el mundo laboral. Ser competentes en la comprensión, expresión y comunicación a través de los medios es un reto que el sistema educativo ha asumido como propio, y viene sumado a todos los que ya traía esta etapa. Nos resulta fácil empatizar con la necesidad de orientación que puede encontrar el profesorado que trata de dar respuesta a este reto, tan significativo para la sociedad actual, desde las condiciones existentes en el sistema educativo.

El universo de población de esta investigación, por tanto, se centra en los estudiantes que cursan Educación Secundaria Obligatoria (ESO), en el profesorado de dicha etapa que asume la docencia de las áreas de lenguas, y en los equipos directivos que gestionan la actividad educativa en los centros. Somos conscientes de que cada asignatura plantea unos retos de aprendizaje diferentes, y esto se traduce en que los diferentes profesores deben plantear situaciones de aprendizaje, distintas de acuerdo con los requisitos que la materia le plantea. Sin embargo, las materias que fomentan el aprendizaje de una lengua como medio de comunicación poseen muchas semejanzas en

cuanto a fines, objetivos y metodología de trabajo. De hecho, el Real Decreto 1105/2014 que sirve de guía para el aprendizaje por competencias en la etapa secundaria deja constancia de la necesidad de afrontar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las lenguas de manera integrada. En nuestro contexto, pues, Castellano, Valenciano y Primera lengua extranjera deberían funcionar también a la par en la integración tecnológica con el fin de fomentar el desarrollo de las competencias digitales.

Este estudio se centra en analizar la incorporación de los medios y de los contenidos digitales para el desarrollo de dichas competencias desde las asignaturas o materias de lenguas: ¿hacen los profesores de lenguas una integración curricular real de actividades que permiten desarrollar las competencias digitales en sus clases? Cuando hablamos de lenguas nos referimos tanto a la docencia de las dos lenguas oficiales, castellano y valenciano, como a la de primera lengua extranjera (inglés o francés). Indistintamente del idioma de que se trate, de acuerdo con las definiciones que establece la Comisión Europea (2007) para las competencias clave, el estudio de las lenguas tiene como denominador común el trabajo necesario de las cuatro destrezas básicas (leer, escribir, escuchar y hablar). Al nivel de los alumnos de Educación Secundaria, estas destrezas se enmarcan en contextos sociales y culturales determinados como la vida privada, el ocio y la educación. Igualmente, el estudio de lenguas maternas y de lenguas extranjeras implica adquirir básicamente los mismos conocimientos y destrezas comunicativas básicas, aunque con las particularidades de cada sistema lingüístico. Por estas razones prácticas se tratan todas al mismo nivel y tienen la misma consideración en el estudio.

No forman parte del estudio las lenguas clásicas como el latín o el griego, en primer lugar por ser lenguas que no se estudian con el propósito de habilitar la comunicación, sino más bien de descifrar el código escrito que en su día utilizaron, para actualmente interpretar textos breves y comprender el contexto cultural de la época en que fueron escritos. En segundo lugar, el estudio de estas lenguas clásicas está integrado únicamente en el currículum de 4º curso de ESO y en el curriculum de Bachillerato de las especialidades humanísticas. Esto delimita un tipo muy específico de población de estudiantes, con unas características personales proclives a un determinado campo de estudio, y con una orientación académica que puede condicionar los resultados.

Finalmente, cabe destacar que el conocimiento de las lenguas clásicas no supone una competencia clave para la realización de los ciudadanos europeos, tal y como están planteadas en los documentos legales educativos y en la Recomendación 2006/962/CE sobre las Competencias Clave.

El informe de tesis está dividido en dos partes. En la primera se aborda la investigación, propiamente dicha, que conduce a este informe de tesis. Esta primera parte está compuesta por seis capítulos en los que aportamos todos los detalles de la investigación desarrollada. En el Capítulo I, hemos presentado la investigación que ha fundamentado todo el estudio: qué circunstancias e ideas justifican un estudio de este tipo, su propósito y los principales elementos que han guiado el trabajo, es decir, las hipótesis de investigación, los objetivos, y las preguntas de investigación. Asimismo, delimitamos el objeto de estudio.

En el Capítulo II recogemos los principales conceptos en los que se fundamenta el estudio. Así, exponemos las características de la sociedad actual, y los principales retos que plantea; los conceptos teóricos relacionados con la educación y la alfabetización, la política educativa actual y los retos educativos presentes; y abordamos el concepto de tecnología en el contexto de la sociedad actual, acercándonos a la política tecnológica y al fenómeno de tecnologización de las escuelas.

El Capítulo III recoge las principales aportaciones de estudios descriptivos realizados previamente a este informe de tesis, tanto aquellos que abordan el proceso de tecnologización de los centros como los que dan cuenta de las prácticas de aprendizaje que se llevan a cabo con la intervención de los medios digitales.

El Capítulo IV se detallan los elementos que forman parte de la investigación, partiendo de la hipótesis de investigación, las preguntas a las que se trata de dar respuesta, los objetivos que se pretende alcanzar, y la tipología de estudio por el que hemos optado. Asimismo se desarrolla el método con el que se ha llevado a cabo aportando detalles sobre los participantes y la muestra sobre la que hemos trabajado, las variables de estudio, los instrumentos de recogida de información y las diferentes fases en las que se ha organizado su desarrollo. De igual manera, en este capítulo se incluye información sobre los códigos éticos y las limitaciones del estudio.

En el Capítulo V se abordan los resultados obtenidos en esta primera fase la investigación. Se aportan datos sobre los centros educativos, la estrategia digital de los centros, los factores que condicionan el trabajo con tecnología, los apoyos necesarios, el alumnado y las actitudes que presenta hacia la incorporación de la tecnología al aprendizaje y sobre el profesorado de los centros. De estos últimos se aporta información principalmente sobre sus actitudes hacia la incorporación de los medios digitales, su competencia digital y la formación docente en materia de tecnología de la información y la comunicación.

Asimismo, también se aporta información sobre las actividades de aprendizaje que se están desarrollando actualmente con presencia de herramientas digitales: qué herramientas se usan y con qué frecuencia se incorporan a las actividades, a qué finalidad responde este uso, qué organización hace falta para llevar a cabo estas actividades y qué contenidos relacionados con la competencia digital están siendo los que se están abordando en estas prácticas educativas.

El Capítulo VI recoge la discusión que sigue a la presentación de los resultados, que permite reflexionar sobre cada una de las preguntas de investigación a la luz de los datos obtenidos, las conclusiones de esta primera parte de la investigación referida a la realidad de los centros y prácticas educativas, y las futuras líneas de investigación.

La segunda parte de este informe de tesis recoge la propuesta educativa que hemos elaborado, en base a los resultados obtenidos en la primera parte, para dos tipos de centro de los que han participado en el estudio. Tras una introducción a esta parte, se presentan propuestas anteriores que tengan como objetivo fomentar el desarrollo de la alfabetización digital entre el alumnado y los conceptos pedagógicos fundamentales relacionados con la elaboración de esta propuesta. Finalmente, se presenta el *Plan de Acción*, articulado como una propuesta para incorporar de manera progresiva los contenidos relacionados con la competencia digital en el 4º curso de ESO, de manera coordinada entre las diferentes materias lingüísticas. Igualmente, se incluye una propuesta de aplicación didáctica de dicho plan, el *Proyecto Descubriendo*, basado en una experiencia didáctica real y tomando como referencia los datos obtenidos en la primera fase del estudio.

Capítulo II. Conceptos en los que se fundamenta el estudio.

> *Los saberes, las disciplinas, los artefactos, todos los objetos culturales que se depositan en la escuela son hijos de su tiempo (...). En ella permanecen un tiempo incierto. Algunos encuentran fácilmente el camino de salida, pero otros pasan a formar parte del imaginario, de la arquitectura y de la piel de varias generaciones. En gran medida, entran y salen de la escuela en la proporción exacta en que entran y salen de la experiencia del profesorado. El profesorado moldea y acomoda esos objetos culturales y los convierte en objetos pedagógicos.*
>
> (Yanes y Area, 1998)

Ante el reto de elaborar una propuesta educativa que pretenda tener aplicación práctica y real en las aulas es de capital importancia conocer de manera detallada y crítica el contexto en el que se enclava la acción pedagógica. Enseñar y aprender son procesos que tienen lugar en las aulas, pero las aulas no son ecosistemas cerrados: pertenecen a colegios y escuelas, están poblados por estudiantes y profesores que pertenecen a familias y grupos diversos, y todos ellos interactúan, se comunican y se relacionan generando relaciones que se extienden más allá de los muros de los centros educativos. Los pueblos y las ciudades en los que viven y se desarrollan como personas, los países y culturas en los que se organizan y se reconocen y los vínculos que éstos extienden más allá de sus fronteras geográficas condicionan a cada persona la manera de ser, de querer ser y de querer estar en el mundo. Somos seres relacionales, interdependientes, y conocer bien los ecosistemas de los que participamos es esencial para fundamentar una propuesta realista y orientada a la acción.

En esta sección se presentan los conceptos principales relacionados con el contexto de estudio. Las características de la sociedad que vivimos actualmente, una realidad diferente a la que vivieron generaciones pasadas, marcada por la presencia de medios tecnológicos nuevos, que han sido adoptados y adaptados a nuestras necesidades, no sólo comunicativas, y que destilan su influencia en todas las capas que componen el tejido social en tanto que red de interacciones sociales, desde la política hasta la educación, pasando por la economía, la cultura y los valores personales. La tecnología está marcando nuestra existencia actualmente, queramos o no, y ser consciente de ello es fundamental para poder poner la acción docente en una perspectiva de formación integral, realista y actualizada.

1. La sociedad digital.

> *El análisis es más necesario que nunca para determinar qué es lo que está pasando, qué es lo que realmente está ligado al proceso productivo y tecnológico, y qué es aquello que puede y debe ser discutido y decidido social y políticamente.*
>
> (Castells, 2002a, p. 41)

En la observación de los aspectos y fenómenos que pueden seleccionarse para caracterizar la sociedad actual la tecnología es un elemento que llama la atención con unanimidad. Los múltiples intentos que se han llevado a cabo desde el ámbito académico para tratar de describir las características que pueden identificar el tiempo que habitamos y que permiten comprenderlo como distinto de la sociedad de épocas pasadas hay un elemento común que siempre está presente, de manera preeminente: la presencia de medios tecnológicos relacionados con la información y la comunicación. No es el único rasgo que los estudios realizados destacan a la hora de retratar nuestra época, pero sí que está en el centro de todas las interacciones sociales y económicas que dan forma a la sociedad que conocemos.

La tecnología de la información y de la comunicación es producto de la sociedad actual, y a la vez agente que moldea a los diferentes integrantes de la misma, alterando los valores, las actitudes, las acciones, los hábitos y costumbres, las relaciones, los modos de comunicación... Surge para cubrir unas determinadas necesidades, y al cubrirlas genera otras nuevas para las cuales hay que buscar soluciones, que a veces se encuentran en nueva tecnología, pero en otras ocasiones no necesariamente es así. Ha surgido vinculada a la búsqueda y gestión de información en nuestra sociedad y ha sido impulsada por áreas aparentemente ajenas a la vida doméstica como pueden ser los negocios, la industria aeroespacial o la contabilidad. Sin embargo, la adopción generalizada por parte de la población y la adaptación a sus propias necesidades ha conseguido que se instale en esferas tan cotidianas como el ocio, la educación o la organización familiar.

Es relevante para este estudio conocer cómo se manifiestan los diferentes elementos de la sociedad y las relaciones que los vinculan y que dan forma al contexto de nuestro tiempo para comprender si nuestra sociedad es diferente de las sociedades de otras épocas, y de serlo, en qué sentido lo es. Conocer los elementos de la sociedad e identificar sus transformaciones nos permite analizar qué sentido tiene aprender y enseñar hoy en día, en el contexto social actual, cuál es la contribución de la literatura al proceso de formación integral de un adolescente hoy en día y cómo se debe orientar el proceso de alfabetización para que se corresponda de manera adecuada con las necesidades de nuestro tiempo, nuestro espacio y nuestra cultura.

El actual contexto social y cultural se caracteriza por rasgos diferentes a otras etapas de la historia, como pudieron ser la sociedad feudal o la sociedad industrial. Desde que se ha tenido conciencia de estar formando parte de una etapa en la que se vive de manera distinta a la anterior, numerosos estudios han tratado de seleccionar un adjetivo que caracterice de manera sucinta y holística este tiempo. A continuación ofrecemos una síntesis de las diferentes nomenclaturas que se ha atribuido a esta sociedad por parte de los investigadores, fundamentalmente desde el campo de la sociología, junto con las motivaciones que los respaldan, para posteriormente dar paso a la caracterización de nuestra época, que, independientemente del nombre que reciba, se retrata con unos rasgos fundamentales y claros.

1.1. El reto de consensuar una denominación.

> *El advenimiento de la modernidad paulatinamente separa el* espacio *del* lugar *al fomentar las relaciones entre los* ausentes *localizados a distancia de cualquier situación cara-a-cara.*
>
> (Giddens, en Pérez Tornero, 2005).

Cuando Lankshear y Knobel (2008) tratan de contextualizar su ensayo sobre la necesidad actual de alfabetizar desde múltiples perspectivas explican que el desarrollo social de cada momento, también del nuestro, viene produciéndose en consonancia con una mentalidad. Defienden la existencia de un "punto de vista, perspectiva o marco de referencia mediante el que individuos o grupos experimentan el mundo, interpretan o dan sentido a lo que encuentran, y responden a lo experimentado" (p. 44). Es esta experiencia de la vida en el período que se realiza lo que condiciona todo lo que acontece y se desarrolla en dicho tiempo, y la suma de todos los eventos y sucesos acaecidos es lo que, a determinada distancia, puede identificarse como rasgos sociales característicos de una época.

En ese sentido, Cabero (2001) destaca la *postmodernidad* como principal rasgo identificativo de la sociedad actual:

> La *postmodernidad* es el pensamiento globalizador que se produce a finales del siglo XX en las sociedades avanzadas, en la filosofía, las artes, la ciencia, la política, el conocimiento científico, la cultura, la educación, los medios de comunicación... y que configura un cambio en la manera de entender y analizar nuestra situación cultural, social y política contemporánea. (p. 50-51)

Nosotros, ciudadanos contemporáneos a nuestra sociedad, podemos comprender qué implica el concepto *postmodernidad*, ya que impregna todos los aspectos de nuestra existencia y nos sabemos diferentes en nuestro modo de vivir, respecto a épocas anteriores. Sin embargo, cuando tratamos de explicarlo, puede no resultarnos tarea fácil, tal vez por la complejidad de factores que, de manera interrelacionada van tejiendo la realidad a cada instante, o tal vez por la proximidad temporal al momento que pretendemos describir, que nos impide identificar de manera aislada los diferentes aspectos y factores que percibimos como propios de nuestro tiempo. Quizás por ello, muchas de las definiciones o aproximaciones pueden recibirse como vagas, ambiguas o poco claras. A pesar de ello, el afán clasificatorio que permite articular su descripción con fines científicos ya se ha manifestado en diferentes tentativas.

La primera cuestión que llama la atención es la gran cantidad de términos que se han generado para identificar a la sociedad actual. No existe un consenso respecto a una denominación única para identificar el tiempo presente (Area, 2001a). Esto puede ser consecuencia de esta mencionada proximidad a la sociedad como objeto de estudio, y de que cada investigador puede percibir un rasgo u otro como más prevalente sobre los demás, de manera que se generan diferentes etiquetas para identificar el mismo fenómeno. Así, al momento que venimos atravesando las sociedades de los países occidentales se le ha denominado principalmente *Sociedad de redes* (Castells, 1996) o *Sociedad Red* (Castells, 2000, 2001, 2011); *Sociedad en Red* (Cabero, 2001a; Tubella y Vilaseca, 2005), *Sociedad de la Información* (Ala-Mutka, 2011; Area, 2001a; Area, 2008c y 2014, Becerril, 2007; Cabero, 2004; Castells, 2002a y 2002b; Coll, 2005; Comisión Europea, 2002 y 2007; Consejo Europeo, 2000, 2005a y 2005d; Davara, 2007; Gimeno, 2003; Lorente, 2007; Martínez, 2007; Orozco, 2007; Robles, 2007), y *Sociedad del Conocimiento* (Ballesta y Céspedes, 2015; Castells, 2002b; Comisión Europea, 2002; Consejo Europeo, 2000, 2005a y 2005d; Krüger, 2006; Macau, 2005; Mateo, 2006; Moreno, 2008; Orozco, 2007; Valle y Manso, 2013). En cada uno de estos casos, se asume que la importancia de la información, del conocimiento o de las estructuras en forma de red son la característica que define por excelencia los procesos sociales y económicos de nuestra época.

En ocasiones, los dos términos más utilizados aparecen yuxtapuestos para formar una sola denominación, *Sociedad de la Información y del Conocimiento* (Area y Guarro, 2012; Cabero, 2001a; Travieso y Planella, 2008; Macau, 2005; Martínez, 2007) o se presentan como sinónimos, bien porque se usan indistintamente a lo largo del mismo texto (Consejo Europeo 2000, 2005d) o bien porque forman una misma denominación que así lo indica: *Sociedad de la Información o del Conocimiento* (Area, 2014; Castells, 2002b; Sancho, 2001). Incluso se han generado otras nomenclaturas con menor difusión como *Cibersociedad* (Joyanes, 1997[1]), *Sociedad Informacional* (Area, 2008a y 2014; Castells, 1996), *Era de la Información* (Castells, 2000) o *Sociedad de la información y la comunicación* (Amar, 2006; y defendido por Lorente, 2007).

En la línea de reconocer la prevalencia y el peso de los procesos digitales en las interacciones sociales y económicas de hoy, las denominaciones *Sociedad Digital* (Area, 2015; Terceiro, 1996; Comisión Europea, 2010a; MINETUR 2013 y 2016) y *Era Digital* (Castells, 2009) también han tratado de realizar su contribución práctica a la caracterización del período.

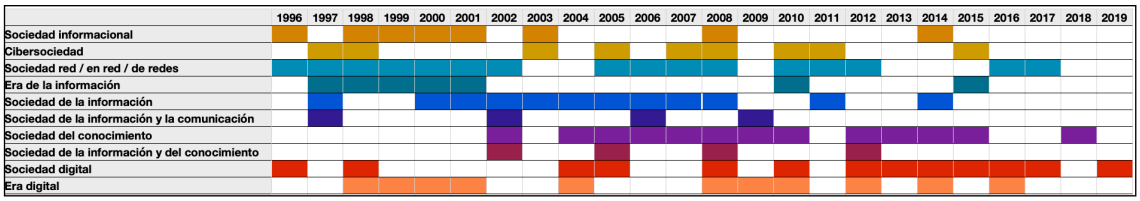

Tabla 1. *Presencia de los diferentes términos en los textos de la bibliografía consultada*[2].

La proliferación de denominaciones no ha seguido una aparición en orden cronológico claro que pueda justificar la presencia hegemónica de una tras otra, más bien al contrario, podemos observar cómo en los mismos períodos de tiempo conviven diferentes nombres, incluso utilizados por un mismo autor, o en un mismo estudio, indistintamente como sinónimos, y cómo la mayoría de los términos se utilizan durante un período prolongado de varios años. La mayoría de los términos surgen a finales de los años 90 del siglo XX, fundamentalmente, pero no de manera exclusiva, en estudios del campo de la sociología que intentan dar cuenta, específicamente, de la descripción de la sociedad. Sin embargo, podemos observar cómo pronto los términos se desplazan

[1] Joyanes, L. (1997). *Cibersociedad: Los retos sociales del siglo XXI*. McGraw-Hill.

[2] Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada para este estudio.

a otros campos académicos para delimitar el contexto de estudio y también se exportan a otros contextos geográficos, particularmente a estudios realizados en latinoamérica.

La confluencia de las diferentes etiquetas no sólo supone un problema terminológico, también representa un reto a nivel conceptual o ideológico, ya que en los diferentes nombres subyace una visión del mundo concreta, una manera específica de entender el contexto histórico y geográfico (Area, 2001a). El principal sociólogo que en nuestro contexto estatal trata de dar cuenta del reto de describir la sociedad actual, sus principales rasgos y los procesos que caracterizan su funcionamiento es Manuel Castells. El concepto de *Sociedad red* es el que abandera, prácticamente de manera exclusiva, a lo largo de su dilatada trayectoria académica, respaldado por su Teoría de Redes como fundamento que explica el funcionamiento de la sociedad. Para Castells (2001), "Las sociedades humanas están hechas de la interacción conflictiva entre seres humanos organizados sobre la base de las relaciones de producción, de consumo, las relaciones de experiencia y las relaciones de poder" (p. 43). Es decir, las personas nos relacionamos para poder apropiarnos de la naturaleza, transformarla y obtener productos o servicios de los cuales nos podemos beneficiar mediante su consumo; nos relacionamos con los eventos y con los demás y a partir de procesar esas experiencias vamos forjando nuestra personalidad; y también nos relacionamos con los otros con el fin de imponer nuestra voluntad. Las interacciones que conforman el tejido de nuestra sociedad, desde tiempos muy antiguos se organizan en forma de red.

De esta manera, Castells (2001) defiende que las redes son las formas naturales de expresión social, y han sobrevivido al paso del tiempo por su eficiencia, a pesar de las dificultades que, por otra parte, pueda suponer funcionar en red. Entre las características que apoyan la supervivencia de las redes el mismo autor constata su flexibilidad y capacidad de adaptación, pues pueden desarrollarse al mismo tiempo que lo hace su entorno, y desarrollarse al mismo tiempo que lo hacen los elementos o individuos que las componen (llamados nodos), adaptándose a las necesidades que van apareciendo. Entre las dificultades que pueden poner en riesgo su viabilidad como sistema organizativo se subraya la complejidad que entraña coordinar funciones entre los diferentes nodos, orientar de manera consensuada los recursos disponibles para lograr metas concretas y poder llevar a cabo tareas complejas, especialmente si las redes adquieren un tamaño demasiado grande.

El hecho de aplicar la lógica del funcionamiento en forma de red a los procesos de organización de la sociedad, tal y como hace Castells (2001, 2011), es un firme alegato en favor de la interdependencia, valor que frecuentemente hoy en día queda relegado a posiciones muy alejadas del preeminente individualismo (Cortina, 2007, Elzo 2000) y sus manifestaciones en forma de actitudes autosuficientes. Así, una red está formada por diversos nodos que actúan de manera conjunta para lograr un objetivo común, y se comunican entre ellos para conseguir tal fin. No tiene centro, de manera que las decisiones se toman de manera compartida y consensuada, y aunque unos nodos puedan ser más importantes que otros por su eficacia en su contribución para conseguir la meta común, todos los nodos se necesitan unos a otros mientras pertenezcan a la red. Todo lo que existe en una red existe porque es necesario para ella, de manera que si algo resulta irrelevante, se ignora, y si entra en conflicto con la consecución de la meta común, por competencia o por negligencia en las funciones, se elimina y la red se reajusta. De esta manera, las redes funcionan por el principio de inclusión/exclusión y su protocolo de comunicación se basa en unas normas comúnmente aceptadas por todos los componentes.

Es cuando la sociedad adopta las redes de información como forma de organización específica, desplazando otras formas de organización anteriores, cuando Castells (2000, 2001) concibe la conveniencia de denominar a esta sociedad la *Sociedad Red*, o la *Sociedad de las Redes*. Aun así, posteriormente ampliará el sentido del término cuando reconoce en el sistema de formación de redes y en las estrategias de red la principal característica de la sociedad, puesto que marcan de manera relevante las relaciones de dominación y resistencia que podemos encontrar (Castells, 2011). Así, no sólo encontramos redes de comunicación multimedia en la sociedad actual: de una parte encontramos redes de ordenadores al servicio de los mercados financieros, sistemas de producción compuestos por diferentes iniciativas internacionales, organizaciones militares de alcance global y componentes transnacionales; y de otra redes de resistencia terrorista, la sociedad civil de todos y cada uno de los países, y los movimientos sociales coordinados. Todas son redes de información integrantes de la sociedad red global.

Sin embargo, Castells también alterna el uso de esta denominación con el de *Sociedad de la información*, que él prefiere adaptar como *Sociedad Informacional* por presentar el aspecto más definitorio de la sociedad, "el paradigma tecnológico constituido en torno a la ingeniería genética y a las tecnologías de la información y las comunicaciones" (2001, p. 41), en una estructura lingüística paralela a otras denominaciones como la sociedad industrial, en que el paradigma tecnológico se organizaba alrededor de la producción o distribución de la energía o la sociedad feudal, cuyas relaciones se establecían a partir de la posesión de tierras y la capacidad de producción agrícola que éstas ofrecían. Este sociólogo también utiliza de manera alternativa las denominaciones *Era de la Información*, *Sociedad del conocimiento* o incluso el de *Cibersociedad*.

El término *Sociedad de la información* aparece en la literatura de nuestro contexto con en el ensayo de J. Salinas (1997)[3] sobre los retos educativos del momento y con él se delimita conceptualmente el contexto del objeto de estudio. Sin embargo, S. Burch (2006) informa que su origen es muy anterior, ya que puede encontrarse en el texto del sociólogo D. Bell (1973), en el cual preconiza que el centro de la sociedad en el futuro será el conocimiento teórico, que la estructura de la economía y de la sociedad se fundamentará en la información, en vez de en las ideologías, y que cobrarán protagonismo los servicios basados en el conocimiento.

A partir del año 2000 se generaliza su uso en estudios sociológicos que tratan de dar cuenta de su descripción, y posteriormente se extiende su uso a textos específicos (Burch, 2006; Fundación Telefónica, 2008) y a estudios realizados en otros contextos geográficos. Tiene una clara prevalencia en las comunicaciones realizadas en la década comprendida entre 1995 y 2005, respaldada por la presencia que tuvo durante este período en las comunicaciones sobre las políticas de los países desarrollados (en las reuniones del G7 y G8, en foros de la Unión Europea y la OCDE, en las declaraciones del gobierno americano, de las Naciones Unidas y del Banco Mundial) y por ser el término elegido por la unión internacional de comunicaciones de la ONU para dar nombre a la cumbre mundial de 2003 y 2005 (Burch, 2006).

[3] J. Salinas (1997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. *Revista de pensamiento educativo*. 81-104. Disponible en línea: https://www.researchgate.net/publication/232242432_Nuevos_ambientes_de_aprendizaje_para_una_sociedad_de_la_informacion/citation/download

El espíritu que mueve esta decisión, plasmado en la Declaración de Principios de Ginebra y la Declaración de la Sociedad Civil de la propia cumbre mundial de 2003, y recogidos en el ensayo de Burch (2006) refleja unas intenciones totalmente alejadas de la perspectiva económica y capitalista en que posteriormente ha derivado: se aboga por construir sociedades de la información, reconociendo la diversidad de realidades, centradas en la persona, integradoras, equitativas, orientadas al desarrollo, en las que todos puedan crear, utilizar, compartir y diseminar la información y el conocimiento, y acceder a ellos de manera que las comunidades y los pueblos tengan la posibilidad de utilizar su potencial para promover su propio desarrollo de manera sostenible, democrática, e igualitaria, y orientándolo a la distribución equitativa de recursos, resultando en una mejora de la calidad de vida que se base en los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respete la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

A pesar de contar con el respaldo de esta filosofía, y de que uno de los propósitos de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información era, precisamente, desarrollar una visión común de la sociedad , desde el principio se constató la presencia de dos visiones socialmente contrapuestas (Burch, 2006): la que asignaba a la tecnología el rol de motor del desarrollo económico y planteaba promover políticas de acceso generalizado a los medios para, con ello, garantizar el desarrollo social; y la que contemplaba la tecnología como mero soporte del desarrollo que se ha generado al situar la información, la comunicación y el conocimiento en el centro de las actividades, tanto económicas como humanas, de manera que las políticas para el desarrollo social deberían priorizar el dar respuesta a las necesidades de los ciudadanos según su contexto social, y no tanto en impulsar la adopción tecnológica de manera generalizada anticipando su efecto panacea.

Siguiendo con la tesis de Burch (2006), la acción de los políticos europeos e internacionales, junto con el mundo empresarial se ha alineado con gran fuerza con la primera visión del concepto, de modo que sus comunicaciones han tomado más bien un cariz de "construcción política e ideológica" dirigida a promover la inversión de las empresas tecnológicas y de comunicaciones, ya no sólo en los países desarrollados, que ya habían comenzado a desarrollar su infraestructura en tecnologías de la información y la comunicación, sino también en los países en vías de desarrollo. Esta orientación de

las acciones hacia la tecnologización generalizada se ha beneficiado ampliamente de las medidas tomadas por las políticas neoliberales y se ha visto alentada por la creencia, tan extendida en todo el período, de que la migración a la tecnologización reportaría necesariamente progreso y bienestar.

El entorno académico, en cambio, ha trabajado con una orientación más alineada con la segunda visión del concepto. Manuel Castells (2002a) incide en que la *Era de la Información* no significa meramente el tránsito a un cambio de paradigma tecnológico diferente, sino "una combinación de procesos que están constituyendo un nuevo tipo de economía y sociedad" (p. 28). De esta manera, las innovaciones tecnológicas (la microelectrónica e Internet como medio de comunicación) no se conciben como la causa que origina todos los procesos de cambio, sino una condición que los posibilita, tal vez los favorece, pero no es el factor único de impulso o acción.

Parece que con el paso del tiempo, el término *Sociedad de la Información* quedó mayormente vinculado a la ideología que respaldó la revolución tecnológica como determinante para alcanzar el desarrollo económico y social, emparejada con las políticas neoliberales y globalizadoras, de manera que al tratar de dar cabida a proyectos alternativos, realidades sociales distintas, incluso más allá de la dimensión tecnológica, ha ido surgiendo la necesidad de tratar de encontrar denominaciones que no estuvieran tan marcadas por el carácter tecnocéntrico y por el imperativo de la tecnologización.

Observando la presencia de los nombres que la bibliografía consultada ha utilizado para denominar la sociedad en que vivimos actualmente, puede apreciarse una cierta tendencia de cambio progresivo del componente informativo al componente cognoscitivo. Esta evolución paulatina queda constatada por Krüger (2006). Quizás este giro sugiera un cambio conceptual, reflejo de los valores y comportamientos que prevalecen en nuestra sociedad. En cualquier caso, resalta la importancia que el conocimiento adquiere para la sociedad de nuestro tiempo, para la transformación de la economía y de la sociedad, y para el campo educativo y de la formación (Krüger, 2006).

Así, desde finales de los años 90 en Europa (Burch, 2006; Krüger, 2006), más recientemente en España, y claramente hasta 2015 de acuerdo con los datos de la búsqueda bibliográfica, se constata una clara prevalencia del término *Sociedad del Conocimiento*. L. Montuschi (2001) reivindica, en el ensayo elaborado para su

institución académica, el origen económico del término de manos de F. H. Hayek en su artículo *The Use of Knowledge in Society* (1945). En él el economista[4] defendía que para poder dar solución al reto económico de optimizar recursos, de manera que el sistema económico resulte eficiente, se hace necesario poseer la totalidad de la información relevante, un conocimiento completo de los recursos disponibles y con ello, empezar a trabajar a partir de un orden de prioridades. Sin embargo, el problema es mayor en tanto que es necesario asumir que ningún individuo, ningún elemento, posee el conocimiento completo de todos estos factores, más bien al contrario, el conocimiento existe en fragmentos dispersos y repartidos entre los diferentes individuos. Así, el problema real es cómo poder acceder y hacer uso del conocimiento que no se ha dado a nadie exclusivamente ni procede de ninguna fuente en su totalidad.

En este caso, es evidente la vinculación entre el conocimiento y su importancia para el desarrollo económico: se trata de ver de qué manera se puede disponer de más y más variado conocimiento, no solamente el conocimiento científico proporcionado por los expertos, sino también el conocimiento informal del contexto y las circunstancias locales. Esto hace necesaria la interacción y la cooperación de los expertos con otros individuos no expertos, pero poseedores de un conocimiento igualmente valioso, y la descentralización de la toma de decisiones en pro de un proceso de comunicación con intercambio de diferentes puntos de vista, siempre teniendo en cuenta la meta final, es decir, que los recursos disponibles sean empleados de manera óptima. Sin embargo, la realidad en la que se ha convertido la relación entre conocimiento y economía, que es una de las características que marca esta sociedad, queda lejos de este ideal de colaboración y se acerca más a la visión que Drucker (1994, citado en Krüger, 2006) anticipa.

Krüger (2006) sitúa el origen del término en la expresión "trabajadores del conocimiento" del ensayo de P. F. Drucker (1959), y en su previsión de una tendencia hacia una "sociedad del conocimiento" (1969), en la que el conocimiento se erige como principal fuente de productividad, sustituyendo al trabajo, a las materias primas y al capital, generando crecimiento pero a la vez profundas desigualdades sociales (Drucker, 1994, citado en Krüger, 2006). También remite al texto de D. Bell (1973) sobre la

[4] F. H. Hayek (1945). The Use of Knowledge in Society. *American Economic Review*. https://www.econlib.org/library/Essays/hykKnw.html

sociedad post-industrial, en el que alude al tránsito que se vive de una economía de producción a una economía basada en la prestación de servicios, y a la importancia que los profesionales técnicamente cualificados van a tener en ella. En esta economía de servicios, el conocimiento —sobre todo experimental— adquiere un papel relevante como principal generador de innovación, de manera que se desarrolla una sociedad orientada al progreso tecnológico, en la que la tecnología está en la base de la toma de decisiones.

Entre las investigaciones que intentan aproximarse al fenómeno encontramos la de Tubella y Vilaseca (2005), quienes elaboran un ensayo para recoger las características hegemónicas en nuestra sociedad, y las de Mateo (2006) y Krüger (2006), que abordan respectivamente el propio concepto, uno desde la perspectiva económica como fundamento de la sociedad, y la otra desde la perspectiva comparativa del debate académico surgido en el contexto español y en el contexto alemán. En la literatura académica sobresalen los numerosos artículos educativos sobre el ámbito universitario que enfocan la necesidad de cambio y de adaptación de las competencias docentes para actualizar un sistema de formación superior que se percibe como anacrónico, a la luz de los cambios y avances sociales.

Esta denominación está avalada por el uso que le ha dado la Comisión Europea en sus documentos informativos (Comisión Europea, 2002; Consejo Europeo, 2000, 2005a y 2005d) y por haber sido adoptado por la UNESCO en sus comunicaciones (Burch, 2006). Igualmente, parece que implícito en esta nomenclatura está el propósito último de generar información nueva, elaborada a partir de datos previos y de transmitirla mediante la comunicación, en definitiva, de crear saber, conocimiento. De esta manera, podría entenderse que la denominación *Sociedad del Conocimiento* ofrece una visión más global, que incluye en sí misma la dimensión de innovación tecnológica que aporta la denominación *Sociedad de la información,* pero a su vez pretende ir más allá:

> "(...) no se trata de una información que se difunde y comparte, sino más bien de una sociedad en la que se quiere comunicar de otra manera y compartir un saber. Se trata, pues, de una sociedad del saber compartido y del conocimiento" (Adama Smassékou, presidente del Buró de la Unesco, citado en Burch, 2006).

Burch (2006) afirma que este término surge en medios académicos, como alternativa al de *Sociedad de la información*. Sin embargo, de nuevo la perspectiva inicial de esta nueva denominación toma un giro marcadamente económico en la mayoría de estudios descriptivos consultados. Heinreich (2003, citado en Krüger, 2006) recoge cuatro posibles acepciones para el término:

1) sinónimo de *Sociedad de la Información*, que resalta la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación y su relevancia para la economía;

2) término que enfoca el conocimiento como factor principal de productividad, que junto a capital y trabajo se orienta para producir bienes y servicios basados en el conocimiento;

3) idea que enfatiza la necesidad de la educación y la formación (secundaria, superior y permanente) para poder formar parte del mercado laboral, y con ello garantizar la inclusividad social y beneficio del desarrollo y de la mejora de las condiciones de vida;

4) concepto que resalta la importancia que en la economía han adquirido los servicios intensivos en conocimiento y comunicación, que vendrían a ser los "trabajos del conocimiento".

Partiendo de la perspectiva de las acepciones tercera y cuarta surge una línea de pensamiento que enfoca la importancia de la relación entre la educación y formación y el trabajo de calidad como rasgo identificativo de la *Sociedad del Conocimiento*. Se detecta que en este tipo de sociedad está creciendo la demanda de trabajadores con formación académica específica que trabajan con objetos intangibles (Paul Romer, 1985, citado en Montuschi, 2001) tales como datos e información, a diferencia de los trabajadores de la producción, que operan con objetos físicos, siendo tareas habituales de estos puestos buscar, filtrar y mediar datos, y crear conocimiento, así como transmitir información y conocimiento, organizar y dirigir (Mateo, 2006). Se les empieza a denominar *trabajadores del conocimiento*. Castells (2002a) reconoce esta paulatina división entre tipos de empleo, que él denomina *trabajo autoprogramable* y *trabajo genérico*, constatando que las empresas valoran más el primero, por requerir de una constante actualización de conocimientos, y porque suele estar relacionado con puestos directivos o de profesionales altamente cualificados. Entre las características que se les

atribuyen figuran la necesidad de formar parte de una red que contribuya a incrementar el flujo de información, tener un papel relevante en la transformación de información pertinente en conocimiento sostenible, y contribuir a implantar el nuevo conocimiento para alcanzar nuevas y mejores soluciones para la empresa (Knowledge Management & Kit Sims Taylor, 1998, citados en Montuschi, 2001).

Desde las políticas educativas europeas y nacionales se ha perpetuado esta visión (Comisión Europea, 2010a; Consejo Europeo, 2000, 2005d, 2006b, 2007a, 2007c, 2008d, 2010a), estableciendo acciones concretas dirigidas a fomentar la escolaridad, a aumentar el número de ciudadanos con acceso a la educación superior y a facilitar el acceso a la formación permanente, siempre con la visión puesta en el horizonte de mejorar la empleabilidad, y con ello la integración social y las condiciones de vida. Los datos estadísticos del INE corroboran la idea de que a mayor nivel de formación alcanzado menor es la tasa de desempleo:

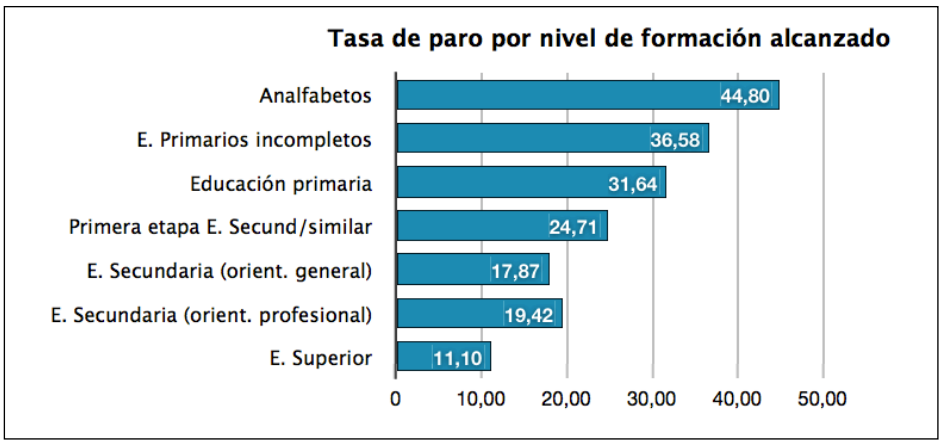

Gráfico 1. Tasa de paro por nivel de formación alcanzado. Promedio 2014-primer trimestre 2020. Datos expresados en porcentajes. (Elaboración propia[5]).

Sin embargo, puede ser arriesgado vincular mediante una relación causal el mayor nivel de formación con un mayor reconocimiento económico y social y una mejor posición que la que puedan ostentar trabajadores de otros sectores productivos, y con ello considerar que un alto nivel de formación es el fundamento de la Sociedad del Conocimiento. Entre los casos que pueden desestabilizar este razonamiento encontramos, en primer lugar, los numerosos profesionales que, aun poseyendo una vasta formación y cualificación profesional no son correspondidos con un

[5] Elaborado con los datos procedentes del INE: http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=6393&L=0.

reconocimiento económico digno, ni, en muchas ocasiones, social. El ejemplo paradigmático es el de los maestros y profesores de educación secundaria, que ejercen una actividad esencial en nuestra sociedad y suele ser una de las más desacreditadas (Muñoz Molina, 2020[6]) y peor pagadas en todas las sociedades (Castells, 2002a). Pero podríamos continuar con el caso de los profesores asociados en las universidades españolas, los investigadores que no encuentran proyectos a los que vincularse para que la financiación continúe y se les permitan seguir desarrollando su labor científica, personas con cualificaciones académicas que se ven abocadas a trabajar en sectores diferentes a los de su formación, y todas aquellas personas que, con una amplia formación académica y artística, no pueden encontrar un empleo que les permita vivir de su talento y han de compaginar el empleo que les sostiene con la dedicación al trabajo que les llena personalmente.

El extremo más dramático pero igualmente significativo es el de aquellas personas que, tras una dilatada trayectoria en el mundo laboral, son abocados al desempleo por circunstancias diversas y experimentan la imposibilidad de volver al mundo de la empresa porque el volumen de su experiencia, paradójicamente, no los hace rentables. Su conocimiento puede ser de base académica, pero sobre todo, es adquirido, contrastado y consolidado con la experiencia laboral ejercida durante años de trabajo. Ese conocimiento cuesta un precio que las empresas no siempre están dispuestas a abonar. Igualmente, encontramos aquellas personas que, con una amplia formación y experiencia, tratan de moverse en el mercado laboral pero ven cómo personas mucho más jóvenes tienen clara ventaja en cuanto a empleabilidad, la edad juega en su contra de nuevo por motivos de rentabilidad, y el valor de la formación queda relegado a una posición no prioritaria en el proceso de contratación.

En segundo lugar, de manera paralela a esta mitificación que está viviendo *trabajo del conocimiento*, se consolida otra línea de pensamiento que cuestiona la validez de dicha división en tipos de trabajo según la cantidad de conocimiento aplicable. En tanto que todos los bienes de consumo, físicos o intangibles, y todos los servicios que se disfrutan requieren de un determinado tipo y grado de conocimiento

[6] Muñoz Molina, A. (2020). Cultura y educación, dos claves para entender lo que importa. El País, 5 mayo 2020. https://aprendemosjuntos.elpais.com/especial/cultura-y-educacion-dos-claves-para-entender-lo-que-importa-antonio-munoz-molina/.

para ser realizados, y siempre lo han requerido, no tiene sentido alguno establecer que unos trabajos son más valiosos que otros. Es razonable afirmar que todos los trabajos son necesarios, y que no siempre los mejor pagados o más reconocidos son los más indispensables. Y que no siempre los que han requerido mayor formación tienen un reconocimiento acorde. En las empresas se ha decidido compensar de manera más generosa a las personas que ejercen la dirección y el asesoramiento, pero eso no significa que los procesos que esas personas dirigen tengan menor valor, o se lleven a cabo con menos exigencia de conocimiento. Es conveniente estar muy atentos para ver desde qué criterios se establecen estas distinciones porque pueden llevar a conclusiones erróneas que repercutan de manera seria en las condiciones de trabajo y de vida de las personas. Todos somos importantes, todos ejercemos una función relevante en el mundo del trabajo, todos merecemos un reconocimiento acorde con nuestra contribución, y por tanto, todos hemos de ser responsables para formarnos de manera adecuada para poder llevar a cabo nuestras funciones.

Por su parte, Vilaseca y Torrent (2005), en su aproximación a la *Sociedad del Conocimiento* parten también de una visión marcada por la fuerza de la relación conocimiento-economía. Constatan que la información es el flujo de mensajes que se utiliza como materia prima para generar conocimiento y que el conocimiento, es "un recurso utilizado diariamente por los agentes económicos para tomar todo tipo de decisiones de producción, de consumo y de inversión" (p. 50). Se constata con ello que tanto la información como el conocimiento que pueda generarse a partir de la buena gestión informativa han entrado a formar parte de la *cadena de valor* de las empresas.

> (...) las empresas ya no sólo se valoran en función de los bienes materiales que posean, sino que existe otra parte importantísima que son los bienes inmateriales, a los que se sitúa, en muchas ocasiones, con un valor superior al de los activos materiales. La información, el conocimiento, el fondo de comercio y el uso de la tecnología se han convertido en los puntales de la empresa moderna. (Davara, 2007, p. 65).

Si bien *información* no es lo mismo que *conocimiento* (Becerril, 2007; Bernete, 2007; Burch, 2006; Vilaseca y Torrent, 2005), ambos conceptos, en tanto que productos, se han convertido en recursos empresariales (Burch, 2006; Martínez, 2007; Mateo, 2006; Vilaseca y Torrent, 2005) y en elementos de poder (Castells, 2001; Davara, 2007), al servicio de las estructuras económicas y sociales que imperan en la sociedad actual. Desde este punto de vista, Gorz (2001, citado en Krüger, 2006) indica que convendría

hablar de *capitalismo del conocimiento* más que de *sociedad del conocimiento*, puesto que "pretende convertir el conocimiento en una forma de capital inmaterial y por tanto en propiedad privada de la empresa, dándole el mismo trato que al capital material" (p. 10).

Así pues, la información y el conocimiento son considerados bienes de consumo, mercancías de transacción económica. Esta perspectiva de valorar el conocimiento defiende que cuanto más rápidamente pueda transmitirse la información y el conocimiento, más valor tendrá tanto para el receptor como para el emisor (J. Reuter, 1850, citado en Becerril, 2007; Mateo, 2006), como para el medio en el que se produce la transmisión o la transacción. Mateo (2006) y Davara (2007) matizan otra peculiaridad que la información y el conocimiento ofrecen a los usuarios en tanto que bien de consumo: no se agotan, más bien al contrario, una vez hechos públicos, cada vez que se accede a ellos a través de los sistemas de telecomunicación se contribuye a su expansión. Compartir la información y el conocimiento no genera ningún coste. El usuario los utiliza para sus propias necesidades, y con ello crea más información y más conocimiento en forma de productos, procesos o servicios públicos, de manera que siguen creciendo exponencialmente.

Más allá de percibirlo como un bien de consumo, se ha tratado de comprender el alcance de lo que verdaderamente supone el *conocimiento* como concepto valorado en la sociedad actual. Becerril (2007) se aproxima a esta idea haciendo referencia a los complejos procesos mentales que implica: "tiene más que ver con la síntesis que hace el cerebro, con las decisiones que tenemos que tomar a partir de las informaciones que tenemos" (p. 20), más que con la disponibilidad de Internet o un mayor acceso a la información que la red tiene disponible. Por su parte, Burch (2006) constata que, a parte del proceso integral característico de la mente humana, cuando se habla de Sociedad del Conocimiento, a menudo se valora intrínsecamente y de manera exclusiva el conocimiento objetivo, científico y digitalizable en detrimento de otros conocimientos que no tienen estas cualidades. Es decir, se prima aquél tipo de conocimiento que puede repercutir directamente en un impacto económico positivo en forma de eficiencia, rentabilidad o beneficio, no tanto el conocimiento como saber general o sabiduría, independientemente del campo en el que éste se produce.

En su aproximación a la descripción de nuestra sociedad y al valor económico que posee el conocimiento, Vilaseca y Torrent (2005) describen los cuatro tipos de conocimiento que las actividades económicas incorporan en sus procedimientos: *saber-qué*, *saber-por qué*, *saber-cómo* y *saber-quién*. Así, indican que los dos primeros están relacionados con datos objetivos que son necesarios para hacer funcionar un proyecto empresarial o económico y se pueden obtener a través de acceso a datos mediante lecturas de libros, artículos e informes. Como ejemplos de este tipo de conocimiento declarativo podríamos citar, la población total potencial a la que está dirigido el producto empresarial, la capacidad adquisitiva de dicha población, los hábitos de consumo y de estilo de vida...

Los dos segundos, en cambio, no son tan fácilmente accesibles, y por eso también tienen mayor valor en nuestra sociedad. El *saber-cómo* incluye el desarrollo de aptitudes y actitudes personales que cada individuo aporta en forma de capacidad para hacer las cosas y desarrollar proyectos; y el *saber-quién*, "se refiere al concepto real de conocimiento y a su uso, de manera que relaciona y hace interactuar a los tres anteriores (...): quién sabe qué y quién sabe cómo hacer qué" (Vilaseca y Torrent, 2005, p. 53). Son conocimientos que difícilmente pueden transformarse en información, pues producen un conocimiento implícito, que se obtiene mediante el desarrollo profesional (*learning-by-doing*), en las relaciones laborales y de aprendizaje (*learning-by-interacting*), y en entornos educativos especializados (cursos, conferencias y congresos, ferias, diálogo entre los agentes implicados en la actividad empresarial, relación con los profesionales del sector, vinculación docencia-investigación-actividad económica).

De acuerdo con el planteamiento de los mismos autores, los bienes-conocimiento tienen propiedades especiales, algunas derivadas del *saber-qué* y del *saber-por qué*, susceptibles de ser convertidas en información mediante la digitalización (bases de datos, música, resultados...), y otras derivadas del *saber-cómo* y del *saber-quién* (capacidades, habilidades, talentos, destrezas, habilidades sociales...).

Krüger (2006) sitúa la validez del concepto *Sociedad del Conocimiento* en una situación de dependencia de poder comprobar que, efectivamente, la producción, reproducción y distribución del conocimiento ha cobrado una importancia estratégica y dominante en las sociedades actuales. Por otra parte, el mismo autor cuestiona ampliamente el planteamiento económico como base para definir la *Sociedad del*

Conocimiento, y concibe el *concepto* de conocimiento como "la capacidad para poner en duda las normas y las reglas establecidas". No ignora que actualmente se están produciendo mayor cantidad de bienes no materiales o resultantes de procesos de inversiones en investigación y desarrollo, tampoco que el mundo laboral está virando hacia una mayor solicitud de profesionales con cualificaciones y certificaciones académicas, pero no considera que estos factores sirvan como rasgo definitorio exclusivo de todos los procesos de transformación que se están produciendo en nuestra sociedad.

Para Krüger, las sociedades actuales están tomando en consideración los conocimientos, más que los rituales, las tradiciones o las normas dogmáticas, para establecer sus expectativas de funcionamiento. La capacidad para cuestionar las asunciones no razonadas, para pensar y decidir de manera crítica sí que es, bajo su punto de vista, un criterio definitorio de la sociedad actual. El conocimiento debe poder ser cuestionable y revisable, de manera que suponga una verdadera innovación por cuanto se mejora su capacidad para dar respuesta o solución a un problema existente. Él mismo, sin embargo, aduce que es difícil concebir un tipo de sociedad en la que estos procesos de cuestionamiento y evolución no tengan lugar, al igual que también es difícil imaginar una sociedad sin tradiciones y sin normas institucionalizadas. Con lo cual, regresa al planteamiento presentado anteriormente por Burch (2006) constatando que la ciencia, la tecnología y la economía son sistemas sociales en los que sí que se ha consolidado en proceso de innovación tal y como él lo presenta, siendo los principales sectores orientados al cambio.

Por lo que se refiere al conflicto de la denominación, nos resta dar cuenta de los términos *Sociedad digital* y *Era digital*. El primero surge a finales de los años 90, como la mayoría de los anteriores. Recogemos una primera fuente bibliográfica de interés, el manual de J. Terceiro (1996), que supone un compendio de términos tecnológicos relacionados con la informática y sus servicios, a la vez que presenta un análisis sobre el impacto de la tecnología en la movilidad, el trabajo, los medios de comunicación, la economía y la política. Asimismo aborda los riesgos asociados a la integración tecnológica, tales como la privacidad, la seguridad o la propiedad intelectual. Supone un texto futurista que presenta muy adecuadamente las circunstancias y retos que actualmente encontramos en nuestra sociedad, una vez

generalizada la presencia de la tecnología de la información y la comunicación en prácticamente todas las facetas de nuestra existencia. Posteriormente se ha encontrado en textos sociológicos, educativos y sobre comunicación. En 2019, la Fundación Telefónica[7] lo utiliza como parte de su título de su informe anual, que valora el desarrollo digital de la sociedad.

En cuanto al término *Era digital*, lo encontramos por primera vez en un texto de J. Salinas (1998)[8] sobre competencias docentes en el mundo universitario, y en un ensayo sobre cultura empresarial elaborado por Bill Gates (1999)[9]. A partir de ahí su uso se extiende a otros textos vinculados al estudio de la comunicación, a artículos sobre diferentes aspectos sociológicos (la juventud, la política), o se adopta en campos tan diversos como la educación, el periodismo o la innovación y el marketing.

En cualquier caso, las denominaciones empleadas resaltan la importancia de tres elementos que han irrumpido en todas las esferas de la sociedad y han generado cambios en la manera de percibir el mundo, de hacer las cosas y de relacionarnos: la proliferación de información, el acceso a ésta a través de una eclosión de tecnología digital sin precedentes, y del uso que de ella se hace para realizar conexiones, y generar conocimiento y saber.

Tanto los estudios sociológicos como el discurso político nacional e internacional han transmitido reiteradamente la idea de que la generación, el procesamiento y la transmisión de información son las nuevas fuentes de productividad, y con ello, tanto la información como el conocimiento se perciben como elementos decisivos a la hora de generar desarrollo (Pérez Tornero, 2005): "El conocimiento (...) no sólo es importante para el crecimiento económico, sino también para empoderar y desarrollar todos los sectores de la sociedad" (A. W. Khan, subdirector general de la Unesco para la comunicación y la información, citado en Bruch, 2006). Con esta ideología, la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación se erige en la fórmula para acceder a ese desarrollo, y con él a la riqueza, al bienestar y al poder

---

[7] Fundación Telefónica. (2019). *Sociedad Digital en España 2018*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial.

[8] Salinas, J. (1998). El rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. *Agencia Académica*, vol. 5, Núm 1. En línea en: shorturl.at/fzCEI.

[9] Gates, B. (1999). *Los negocios en la era digital* (Business at the speed of thought). Plaza&Janés.

que el concepto *desarrollo* trae asociado consigo. Esta manera de ver las cosas no es nueva: "(...) en todo momento de cambio tecnológico acelerado, las élites dominantes tienen tendencia a presentar lo que son decisiones sociales y políticas como algo inevitable", en favor de la modernización tecnológica (Castells, 2002a, p. 41).

Entre las consecuencias de esta manera de proceder observamos cómo la sociedad occidental se ha visto abocada a un consumismo tecnológico que quizás sobrepasa las necesidades comunicativas e informacionales reales de parte de los ciudadanos, a la vez que ciertamente ha catapultado al sector económico de las telecomunicaciones y a las empresas tecnológicas, generando nuevos empleos y eliminando otros, y a su vez también ampliando la profunda desigualdad existente con los países en vías de desarrollo y afectando y modificando la manera en que pensamos, vivimos y valoramos. La carrera hacia la tecnologización como solución a sus problemas estructurales y sistémicos ha situado a los países en vías de desarrollo en una clara posición de desventaja y en una situación de transferencia tecnológica injustificada e incoherente con sus propias necesidades que algunos estudios académicos (Binimelis, 2010; Olivé, 2006) han tratado de describir para ofrecer la realidad que los países del hemisferio norte desarrollado no siempre atinan a enfocar.

En las aproximaciones al dilema de la denominación de la sociedad de nuestro tiempo, las fuentes consultadas suelen hablar de "sociedad" cuando en realidad quieren decir "economía". Observamos cómo de manera constante se hace referencia a los sistemas de producción de riqueza y a las formas de organización de la economía privada como criterios determinantes a la hora de dar forma a la sociedad. Pensamos que es conveniente tratar de separar lo que conforma el universo económico, a pesar de que ello trascienda los límites de su campo y tenga repercusiones en la forma de sociedad. En nuestro intento por comprender el contexto social de la manera más completa posible, es fundamental tratar de no identificar sociedad con economía, y viceversa.

Por otra parte, las diferentes aproximaciones a la denominación de nuestra sociedad se fundamental en la capacidad de un elemento determinado para sobresalir o llamar la atención en un aspecto determinado. Son visiones parciales, que en cualquier caso no dejan de ser eso mismo visiones o ideas de futuro, de *lo que nos gustaría que la sociedad fuera*, más que de *lo que en realidad es*. Heinreich (2003, citado en Krüger,

2006) participa de esta perspectiva cuando afirma que desde el momento que el término Sociedad del Conocimiento es adoptado por la OCDE, las instituciones de la Unión Europea y los gobiernos nacionales no es una visión directriz en vez de un concepto sociológico contrastado.

Pérez Tornero (2005) abandera esta línea crítica afirmando que todas ellas son proyectos más que realidades, que entrañan con ello cierta vaguedad y ambigüedad, y por ello encuentran dificultades para poderse definir con claridad. Admite que se están produciendo cambios significativos en la manera tradicional de organizar la vida, se están sucediendo transformaciones en los programas económicos, en los sistemas de producción, en las formas de gobierno, en las maneras de educar y de trabajar, en la manera de ser y pensar de las personas. Pero para él, la *Sociedad de la Información*, la *Sociedad del Conocimiento*, o la *Sociedad Digital* son mitos, meras realidades simbólicas que deslumbran y despiertan reverencia, que funcionan de manera eficiente como eslóganes de los sectores dirigentes de la sociedad. Al abanderar uno u otro buscan orientar las acciones, justificar decisiones y actuaciones, con la finalidad de posibilitat una "re-ingeniería social" dentro de una mentalidad que expande la idea de la *inevitabilidad tecnológica*.

Cabe también objetar que no siempre el rasgo que destacan es exclusivo del momento que vivimos. Así, la denominación *Sociedad Red*, el propio Castells [(2001)] ya indica que es una cualidad intrínseca a la organización social desde tiempos antiguos; el término *Sociedad de la Información* también ha recibido la crítica de enfocar un elemento que necesariamente ha estado y estará en todas las sociedades (Castells, 2001); y con respecto a la designación de *Sociedad del Conocimiento*, Heinreich (2003, citado en Krüger, 2006), al igual que Castells (2001) alega que ninguna sociedad existe sin conocimiento, con lo cual es cuestionable que se use para definir este tipo de sociedad. Además, cuestiona si, desde el punto de vista economicista desde el que se están tratando de elaborar las definiciones, *conocimiento* es realmente algo más allá de una categoría residual para poder explicar el crecimiento económico para el que no se ha podido encontrar otra causa o justificación.

El término *Sociedad Digital,* en tanto que aproximación terminológica a una delimitación presente en todas las sociedades, tampoco puede escapar a las críticas; sin embargo, no ha estado tan claramente en el punto de mira. Es cierto que la

digitalización, es decir la conversión de cualquier tipo de información a código binario es un proceso específico que no representa a todos los cambios que suceden en la sociedad. Sin embargo, representa el paradigma tecnológico que verdaderamente ha supuesto un cambio respecto a épocas anteriores. La posibilidad de digitalizar la información es un proceso de transformación que nunca antes ha tenido lugar en la humanidad. En tanto que protocolo de comunicación (Castells, 2011) es lo que ha permitido, en última instancia, facilitar la accesibilidad a la información a través de las tecnologías de la información y la comunicación, y que ésta esté disponible de manera mayormente libre, y de manera inmediata en lugares geográficamente distantes, multiplicando las posibilidades de que sea usada y procesada para generar información nueva y conocimiento.

La digitalización de la información se ha aplicado no solamente al ámbito de los procesos productivos, y a los procesos de comunicación que afectan a las finanzas y a los negocios, que pueden ser los que directamente se ven involucrados en los procesos económicos que a su vez repercuten en las relaciones laborales. También ha impactado en los procesos comunicativos que tienen relación directa con los ciudadanos como consumidores de bienes y servicios, como espectadores, como votantes, como miembros de comunidades religiosas, culturales, deportivas o de ocio, y por supuesto, en las relaciones familiares y sociales.

Todo puede ser digitalizado, lo cual amplifica la difusión del mensaje más allá del control que cualquiera pueda tener (Castells, 2011). Así pues, la Sociedad Digital no es un mero conjunto de herramientas al servicio de las personas, sino "el caldo de cultivo para un nuevo proceso de hominización" (P. Tornero, 2005, p. 11).

En el apartado siguiente nos detendremos a analizar los rasgos que hacen de este período de la historia un tiempo diferente con características propias y distintivas con respecto a épocas anteriores.

1.2. La identidad de la Sociedad digital.

En el reto de identificar los rasgos característicos más definitorios de este tiempo encontramos principalmente enfoques que pivotan alrededor de las circunstancias económicas. La globalización de la economía es uno más de los aspectos en los que la sociedad se manifiesta, sin embargo su peso es tal, que queda

inevitablemente vinculada a las condiciones laborales de los ciudadanos, a las decisiones políticas que se toman, a los cambios sociales se producen o a la transformación de las manifestaciones culturales. Existe un consenso entre investigadores y académicos, procedentes de diferentes ámbitos de estudio, que respalda la existencia de un nuevo tipo de economía y de sociedad, que, consecuencia resultante de la tercera revolución del capitalismo (Area, 2008a), han sido posibles por la infraestructura que ha fraguado la revolución tecnológica que para la sociedad ha supuesto la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación (Vilaseca y Torrent, 2005).

Efectivamente, la tecnología es otro aspecto relevante a la hora de caracterizar nuestra sociedad. Ha traído consigo el incremento de la producción de información, el aumento de su difusión y ha multiplicado las posibilidades de acceso por múltiples canales. Esto conlleva tanto ventajas para la población que tiene condiciones y capacidades de acceso a esta información como desventajas y desigualdades para los colectivos que no disponen de los recursos o capacidades necesarias para acceder a ella o para saber utilizarla con criterio. Sin embargo, la tecnología no es un rasgo que evoluciona de manera aislada. Las actividades y las relaciones que se llevan a cabo en el seno de la sociedad se presentan con una gran interconexión e interdependencia, de manera que con la evolución de uno de los factores, el resto también se ve afectado o alterado.

Por eso vivimos una época en la que se suceden de manera vertiginosa las transformaciones, no sólo en materia tecnológica, sino también en los productos comerciales, las áreas de negocio, el mercado laboral, las tendencias culturales, los valores estéticos, las prioridades éticas... Nos centraremos ahora en recoger las diferentes características que el mundo académico atribuye como idiosincrásicas a nuestra sociedad, que a pesar de presentarse de manera compartimentada, han de entenderse en un funcionamiento interrelacionado, simultáneo y, en ocasiones, coordinado.

1.2.1. El paradigma tecnológico: digitalización y tecnología de la comunicación.

La integración generalizada de la tecnología en en nuestra sociedad es quizás uno de los rasgos más visibles en el momento en que vivimos (Amar, 2006; Area, 2015; Barrios, 2009; Buxarrais, 2013; Cabero, 2001a; Cela-Ranilla y otros, 2017; Lankshear y Knobel, 2008; Marquès, 2000b; Pérez Tornero, 2005). Generalmente, esta integración se vincula a las transformaciones que los diferentes aspectos de nuestra vida en sociedad están experimentando (Adell, 2001; Area, 2015; Bustamante, 2001; Cela-Ranilla y otros, 2017; Gere, 2010; Sancho-Gil, 2001), y, a pesar de que implique partir de posiciones deterministas, también se relaciona con cambios en el comportamiento de las personas (Mominó y Meneses, 2009). Se manifiesta, principalmente, en forma de dispositivos tales como ordenadores, tabletas y teléfonos móviles. Sin embargo, no es la mera presencia de los artefactos en sí lo que es relevante para identificar la transición a un nuevo tipo de sociedad, sino las actividades que el uso generalizado de los propios artefactos nos ha permitido ir realizando, cada vez de manera más eficiente, rápida y económica. La base de la revolución tecnológica actual se encuentra, en primer lugar, en la incorporación de la matemática binaria a los sistemas automatizados de cálculo, es decir, la digitalización (Area, 2015), y en su incorporación al tratamiento de la información (Adell, 2001).

La matemática binaria es un sistema de cálculo que combina únicamente los dígitos 0 y 1. Sus nociones básicas están presentes en las culturas egipcia, china e hindú ya alrededor de dos milenios antes de nuestra era. Inspirándose en el sistema de la cultura china, Gottfried Leibniz pone en valor esta manera de calcular en la cultura occidental en su artículo "Explication de l'Arithmètique Binaire" (1703), y a partir de entonces este sistema pasa a formar parte fundamental de las matemáticas que, junto con otros conceptos cruciales tales como el *álgebra de Boole* (G. Boole, 1854) serán decisivos para el desarrollo de los circuitos electrónicos digitales.

Combinando la matemática binaria y los interruptores comandados por circuitos eléctricos (relés) George Stibitz logra elaborar las primeras máquinas de calcular: el *Modelo K* (1937) y la *Calculadora de Números Complejos* (1940). Para entonces, las universidades y centros de investigación americanos y europeos estaban inmersos en una gran actividad por mejorar las potencialidades de estas máquinas de

calcular, y los contactos entre ellos eran frecuentes, de manera que los avances se sucedían, optimizando cada vez más las prestaciones del artefacto anterior.

En ese ambiente de investigación, creación y superación científica continua, la contribución decisiva a la creación material de un aparato que responda al concepto de ordenador que tenemos hoy en día la realizó Alan Turing, con su trabajo académico "On computable numbers with an Aplicattion to the Entscheidungsproblem" (1936). En esta investigación presentó el concepto de *Máquina Universal*. Este concepto afirma que es posible saber si un problema determinado va a ser resoluble mediante métodos computacionales basados en la lógica binaria en un numero finito de pasos y sentó la base de la computación digital, de la teoría informática y de la informática tal como la conocemos hoy en día, de manera que permitió crear los primeros ordenadores de propósito general, controlados mediante programas almacenados en dispositivos de memoria.

> La universalidad de su propósito y su gestión mediante programas almacenados es fundamental para diferenciarlos de iniciativas posteriores como ordenadores de propósito específico, como el ABC de Attanasoff, o los programables mediante la actuación en sus circuitos físicos, como el ENIAC, en los que su reprogramación era una tarea que podría llevar días. (López, 2012, p. 1)

No fue esta la única contribución decisiva al campo de la computación. Al estallar la Segunda Guerra Mundial, y ya doctorado, fue reclutado para liderar un equipo de investigadores que tenían la misión de lograr descifrar el código que los militares alemanes utilizaban en sus comunicaciones. Esta era una tarea de cálculo probabilístico, y realizarla de manera manual habría llevado muchísimos años. Sin embargo, el equipo que él lideró logró acelerar la capacidad de cálculo introduciendo métodos computacionales basados en lógica binaria en un sistema de válvulas electrónicas. Era la máquina *Colossus*, un ordenador digital que redujo los millones de cálculos probabilísticos, dado que podía procesar hasta 5000 caracteres por segundo, con lo que no solamente logró su meta, sino que ello desencadenó un final acelerado de la guerra.

La tecnología de la información y la comunicación (TIC) engloba

> una amplia gama de servicios, aplicaciones y tecnologías, que usan diversos tipos de equipos (*hardware*) y de programas informáticos (*software*), y que muy a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones (*netware*). (Comisión de las Comunidades Europeas, citado en Tubella y Vilaseca, 2005, p. 2).

Basa su funcionamiento en el proceso de digitalización de la información (Davara, 2007; Gutiérrez y Tyner, 2012; Vilaseca y Torrent, 2005), y ha sido su utilización de forma generalizada y masiva lo que ha supuesto una verdadera revolución tecnológica.

A partir de la combinación de la aplicación de la lógica binaria a los procesos de cálculo con disciplinas como la electrónica, que ha ido evolucionando para elaborar componentes de dimensiones más reducidas, y las telecomunicaciones, se han ido desarrollando los ordenadores que hoy en día conocemos. La digitalización funciona como un protocolo de comunicación entre los componentes no materiales de las computadoras. Todos los datos e información, independientemente del formato que tengan son interpretados por la computadora en combinaciones de ceros y unos. Esto hace que todas las operaciones lógicas que deben llevar a cabo los circuitos electrónicos del ordenador para resolver las tareas que le pedimos se realicen con operaciones de lógica booleana de manera muy eficiente: rápida, sencilla y económica en términos de energía. Esta manera de procesar los datos, unida a los sucesivos avances tecnológicos que permiten mayor velocidad de cálculo (millones de instrucciones por segundo), mayor velocidad en la transmisión de los datos por las líneas (cable, fibra óptica) y mayor capacidad de almacenamiento han permitido desarrollar una revolución en la gestión de la información. No sólo es posible almacenar grandes cantidades de información en objetos cada vez de tamaño más pequeño, sino que es posible separarla de estos objetos físicos y albergarla en espacios virtuales, reproducirla sin que su calidad se vea afectada por pérdidas en la transmisión y manipularla en múltiples formas (Adell, 2001).

Las diferentes generaciones de computadoras han ido mejorando las prestaciones y, a la vez, reduciendo su tamaño y su precio, lo cual ha permitido que los sistemas informáticos se generalizaran primero en espacios laborales y administrativos, posteriormente en los hogares y actualmente se hayan extendido a todas las personas hasta casi alcanzar la ratio 1:1 en los países desarrollados, mediante los dispositivos móviles personales. Al reducir su tamaño y sus costes, los ordenadores se han convertido en un producto de consumo al alcance de las masas, y en su camino han dejado de tener funciones especializadas para posibilitar los usos personalizados, permitir el acceso y la interacción con la información y la comunicación con personas

(Cabero, 2001b). Con ello es posible ajustar el uso de la tecnología a las necesidades de cada persona, a sus intereses, valores y proyectos (Tubella y Vilaseca, 2005). La progresiva adaptabilidad del software a las necesidades cotidianas y la evolución de los aparatos de escritorio hacia los portátiles, tabletas o teléfonos móviles ha multiplicado sus usos, y actualmente articulan buena parte de las actividades sociales, alcanzando nuevas formas de entretenimiento y potenciando la creatividad en sectores específicos.

Progresivamente, las TIC se han ido incorporando a otros bienes de consumo (fotografía, automóviles, televisión, domótica...), y el rápido desarrollo e implantación de las comunicaciones móviles y la masiva producción de apps están marcando el desarrollo económico del sector (Macau, 2005). Sucesivamente, los dispositivos móviles también han ido reduciendo paulatinamente su tamaño y ampliando sus prestaciones. Es imposible desvincular el desarrollo económico de nuestro tiempo de la aparición y desarrollo de las TIC, y con ello, difícilmente podemos desvincular dichas tecnologías de nuestra forma de socializarnos como individuos.

La expansión definitiva llegó con el desarrollo e implantación generalizada de Internet y redes de datos inhalámbricas; con ello, se han multiplicado las posibilidades de interacción e intercambio de información. Así, la comunicación se ha visto profundamente transformada ya que contempla, la "potencial integración de texto, imágenes y sonidos en el mismo sistema, interactuando desde múltiples puntos de una red mundial, en el tiempo elegido (real o diferido), en condiciones de acceso libre" (Castells, 1996, p. 1). Estas posibilidades comunicativas se caracterizan actualmente por una potencial inmediatez (Marquès, 2000a) y han producido una globalización de la informatización que ha posibilitado el acceso ubicuo e instantáneo a cualquier tipo de información global.

Esta mediación tecnológica de los procesos informativos y comunicativos presenta beneficios sociales bien reconocidos, como puede ser posibilitar el acceso a una gran cantidad de información, procedente de diversas fuentes y a través de eficiente vías de acceso (Cabero, 2001b), y la disponibilidad permanente de posibilidad de comunicación. En algunos casos, esta conectividad revierte en mejores servicios (Area, 2008a) o en la creación de otros nuevos, que dan impulso a la economía, como por ejemplo la venta por internet (Cabero, 2001b).

Los avances en este sentido han tenido tanta trascendencia que a menudo sentimos que vivimos *permanentemente conectados*. Tanto en las situaciones que encontramos en la vida cotidiana como en el funcionamiento de las empresas y organizaciones se ha normalizado el fenómeno de la accesibilidad permanente a la información. Lo que antes podía tener lugar en un tiempo y un espacio determinado, ahora se manifiesta como práctica habitual: la conectividad constante nos permite disponibilidad de acceso inmediato y permanente a cualquier tipo de información que nos pueda hacer falta, en cualquier formato. Podemos teletrabajar, comunicarnos, documentarnos, aprender en línea, entretenernos e informarnos, participar en la vida social, realizar transacciones bancarias, consultas médicas o videoconferencias a cualquier hora y en cualquier lugar, siempre que tengamos un dispositivo electrónico y una conexión a internet. Las tecnologías de la información y la comunicación, por tanto, son relevantes, no por considerarse un bien de consumo que pueda indicar cierto estatus económico, sino por los procesos que permite realizar y la manera en que permite realizarlos.

La repercusión que las TIC han tenido en numerosos sectores económicos y sociales (Macau, 2005; Vilaseca y Torrent, 2005), y el progreso que siguen experimentando en su evolución siguen impactando nuestras costumbres y marcando de manera significativa nuestras maneras de hacer y de estar en sociedad. No sólo nos permiten comunicarnos con personas que no comparten nuestro mismo espacio, buscar datos que necesitamos, leer la prensa o entretenernos viendo una película o una serie, sino que nos ayudan a realizar cualquier acción cotidiana que implique una transacción humana: comprar, pagar, enviar, dar y recibir orientaciones, instrucciones, consejos o lecciones, intercambiar tareas y correcciones, realizar trámites burocráticos, cobrar el sueldo, aprender idiomas, una afición nueva, acompañar en la soledad, etc.

Las TIC, entendidas como componentes y equipos "que reciben, procesan o difunden información, fruto de la convergencia de familias tecnológicas distintas" como la electricidad, la electrónica, la informática, la telemática, la automática y los medios de comunicación (Becerril, 2007, p. 22) están presentes en la mayoría de procesos económicos y sociales actuales y frecuentemente median en la comunicación entre personas, personas e instituciones y personas y empresas. Con ello, tienen una gran capacidad potencial de generar conocimiento (Ballesta y Céspedes, 2015) Es ese

potencial acceso al conocimiento el que las ha hecho estar vinculadas a la productividad y competitividad del sector económico (Area, 2014; Vilaseca y Torrent, 2005).

Sin embargo, no todos los sectores han recibido el mismo impacto de las TIC. La economía y las finanzas, la ciencia y la investigación, la medicina, el sector militar, los medios de transporte y de comunicación y las grandes empresas se encuentran entre los que más influencia han recibido. Entre los menos influenciados, en el pasado destacaba la política, la enseñanza o la familia (Becerril, 2007). Actualmente, un poco más de una década después, podríamos rebatir esta afirmación e integrar estos tres sectores entre los fuertemente impactados por la presencia de las tecnologías. En primer lugar, pocas son las familias que no viven el paso de sus vástagos a la adolescencia con el gran conflicto de acertar el momento en el que proporcionar un móvil a los hijos, o lidian con ellos durante la infancia para limitar las horas que los niños pasan delante de las pantallas (televisión, tablet, móvil...). Muchos dilemas ha generado el uso del móvil durante las comidas o cenas, muchas preocupaciones ha generado el hecho de tener a los adolescentes absorbidos por los aparatos en vez de dedicar más tiempo a hablar, jugar o leer.

Por otra parte, la crisis sanitaria de 2020 también ha impulsado el uso de los recursos tecnológicos tanto entre los políticos como en la educación. La política está recurriendo a las tecnologías para realizar las reuniones y encuentros en los que debatir y llegar a acuerdos de manera no presencial. Además, no hay partido político que no tenga alguna red social desde la cual publicar comentarios ante cualquier hecho que acontezca, de manera que su ideología esté siempre presente y perviva más allá del crítico momento de la campaña electoral. Sus *community managers* realizan el trabajo de gestión de la comunicación en las redes sociales. Este sector ha sido el último en llegar, pero no anda tan alejado de las tecnologías como puede parecer, y entender el uso que hace de ellas puede ser muy educativo para que los ciudadanos ejerzan su elección de manera verdaderamente libre y democrática.

¿Y la escuela? ¿Qué sucede con la escuela? La crisis sanitaria generada por el SARS-Covid19 ha puesto de manifiesto que las TIC son una herramienta al servicio del aprendizaje, tratando de proporcionar atención educativa a través de los medios y plataformas digitales, pero también ha evidenciado las carencias y limitaciones que cada docente puede presentar, y que el sistema educativo necesita suplir para poder utilizarla

de manera eficiente y generalizada, y que todos los estudiantes puedan acceder a ella en condiciones que permitan una atención educativa de calidad.

La escuela conectada, hoy en día, despierta simpatías y antipatías por igual. Gobiernos, familias y opinadores varios se invitan a aportar su punto de vista, marcado evidentemente por la propia experiencia, de manera que, a cada intento por *tecnificar* los centros, ha venido sucediendo un período de entusiasmo y adhesión seguido de otro de sequía y abandono (Area, 2008c). Sin embargo, la realidad de los centros docentes, a día de hoy es totalmente desconocida para la mayoría de personas ajenas al gremio. Y aun desde dentro, los docentes perciben la situación de manera diferente, dependiendo del punto en que se encuentran en el *continuum* de situaciones que conforma la convergencia de factores como la competencia digital docente, el tiempo disponible para preparar las lecciones, los recursos disponibles del centro, las actitudes que presenta el alumnado, las constricciones del temario según el curso que se imparta, etc. Recursos tecnológicos para incorporar a la docencia hay, ahora bien ¿son suficientes? ¿Son los apropiados? ¿Se utilizan para los fines que más pueden beneficiar la formación del estudiantado? ¿Contribuyen realmente a la gestión de la información, y a la creación y comunicación de conocimiento?

El alumnado de secundaria vive en la Sociedad Digital. No sólo es importante proporcionarles los conocimientos y aptitudes necesarios para acceder al mundo laboral del futuro, cuyas características ahora mismo solamente podemos intuir, sino también ayudarles a navegar en el vasto mar de la información para que en su etapa educativa, efectivamente, aprendan a generar conocimiento y con ello a participar de la sociedad que les ha tocado vivir.

1.2.2. La organización: funcionamiento en red.

Las personas tenemos por costumbre agruparnos y organizarnos para funcionar mejor. Tenemos redes familiares, de amigos, redes vecinales... también existe la red de comerciantes de la ciudad, la red de repartidores a domicilio, la red de centros de salud o asistenciales, la red de transportes, la de comunicaciones, la de centros educativos... Cuando deseamos optimizar esfuerzos, aunar sinergias, ayudarnos entre nosotros, buscar apoyo y hacernos las cosas más fáciles construimos redes, bien sea de manera consciente o inconsciente. Nadie, en esta sociedad, sobrevive solo.

Tubella y Vilaseca (2005) refuerzan esta visión en su texto cuando afirman que una de las características más reconocibles de la sociedad actual es que "las funciones y procesos dominantes se organizan en redes" (p. XI). Castells (2000, 2001), por su parte, nos hace prestar atención al hecho de que aunque la organización social en redes no es novedosa, en la sociedad de nuestro tiempo la estructura en torno a redes de información tiene un peso mucho mayor que otras formas de redes, de manera que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información son fuentes fundamentales de productividad y de poder.

Es cierto que las redes, independientemente de que sean de información, de poder, de riqueza, de comunicación, o de apoyo, son las que dan estructura a la sociedad, no puede entenderse de otra manera, puesto que los individuos no han desarrollado mejores capacidades de supervivencia o de superación actuando de manera solitaria o aislada. Cuando una persona se ha visto abocada a funcionar en soledad ha sido por alguna circunstancia anómala: catástrofe, enfermedad, castigo... La sociedad, por el mero hecho de serlo, tiende de manera natural a la colaboración y a la interdependencia, y recurre a la soledad como medida de reparación ante situaciones que pueden alterar el equilibrio social. De hecho, la sociedad actual no supone una única red, sino un conjunto de redes que funcionan como una unidad (Tubella y Vilaseca, 2005). De esta manera, la lógica con la que funcionan las conexiones tiene también efecto sobre las relaciones personales, sociales y laborales.

Las redes se caracterizan por tener una estructura, por ser conjuntos de elementos que, lejos de funcionar de manera individual y arbitraria, se relacionan y se organizan para perseguir una misma finalidad (Castells, 2001). De este modo, una red es un sistema, formado por elementos separados, pero conectados y coordinados de tal manera que, la modificación de un elemento afecta a la red en su totalidad de una manera u otra, como sucede con cualquier sistema. Permite a los elementos que la componen adaptar su funcionamiento a los requisitos de cada situación, sin por ello descoordinarse o perder de vista la meta final. La estructura social en red ya existía antes de las tecnologías de la información y la comunicación, pero éstas, seguramente, han multiplicado sus posibilidades, sobre todo en lo que se refiere al intercambio de información.

El ejemplo paradigmático es Internet, conocida universalmente como La Red. Internet es fundamentalmente una red de redes de ordenadores que tienen comunicación entre sí, de manera que la capacidad de gestionar información se multiplica, precisamente por esta interconexión. Sin embargo, Internet es aún más, es el medio de comunicación, de interacción y y de organización social dado que interactúa también con el conjunto de la sociedad (Castells, 2000). Si la sociedad actual es una red que incluye las redes familiares, de amigos, vecinales, de compañeros escolares o de trabajo, de aficionados a un mismo hobby, de participantes de un mismo gremio... Internet también lo es, pero en el plano virtual. "Internet es la sociedad, expresa los procesos sociales, los intereses sociales, los valores sociales, las instituciones sociales" (Castells, 2000, p. 18).

La red informática del trabajo, la de casa, la red de bibliotecas de la universidad, el servidor de la escuela, el del Gobierno, la red de radares que gestionan el tráfico en carretera, la de GPS que determinan las ubicaciones de los lugares... todas tienen un lugar en La Red, y "(...) a través de otras redes de acceso (por ejemplo las redes de telefonía), nos conectan a Internet y nos permiten comunicarnos con cualquier otro también conectado a la Red" (Tubella y Vilaseca, 2005, p. 16). Estas redes, reales o virtuales, tienen en la transmisión de información mediante la comunicación su función principal. En Internet, la digitalización de la información y los protocolos de comunicación permiten que los mensajes circulen, lleguen al destinatario, y transmitan la información de origen en el mismo formato que fueron enviados. Y lo hacen de manera muy eficiente.

En todas estas redes, cada uno de los elementos o puntos que la forman es un nodo. La función que realizan todos los nodos es significativa para el funcionamiento de la red, pues de no ejercerla, la red se ve obligada a anular o sustituir aquellos nodos ineficientes y a redistribuir las funciones (Castells, 2001). Las TIC optimizan el funcionamiento en red de esta sociedad, no sólo porque permiten una eficiente transmisión de la información entre los nodos que la forman, sino porque aportan otras características que hacen a la red una estructura de funcionamiento sólida: multiplican el número potencial de nodos, asegurando su capacidad de crecimiento; permiten integrar las actividades de los diferentes nodos de manera coordinada; posibilitan la difusión de la información y del conocimiento necesarios para el funcionamiento de los

diferentes nodos, y aseguran la capacidad de recomposición de la red ante cambios imprevistos del entorno (Tubella y Vilaseca, 2005).

Frecuentemente advertimos que los adolescentes que viven contemporáneamente en la Sociedad Digital se comportan como nodos individuales y aislados, nos lamentamos de que les cuesta formar parte activa de las redes familiares, pero sabemos que, en general, disponen de redes de amigos con fuerte tirón, que además se consolidan cuando interactuan en el mundo virtual de las redes sociales. Internet se ha extendido sobre las redes sociales ya existentes y las ha llevado al plano virtual, con lo cual, realmente no cambia nada de lo esencial. "La gente sigue haciendo lo que hacía, pero con Internet. A los que les iba bien, les va mucho mejor, y a los que les iba mal, les va igual de mal. El que tenía amigos los tiene también en Internet, y quien no los tenía tampoco los tiene en Internet" (Castells, 2000, p. 10). Con ello podemos afirmar que Internet no transforma o modifica sustancialmente las manifestaciones sociales, simplemente les da mayor visibilidad y mayor difusión.

La sociedad red es una realidad para todos nosotros, aunque no seamos consciente de la fuerza que ejerce en la estructuración de los procesos sociales. Es tan obvia que nos hemos olvidado que existe. Quizás no somos del todo conscientes de todas las posibilidades que tenemos de ejercer nuestra participación como nodos de la sociedad red, no solamente desde las redes sociales, sino también de todas las económicas, culturales y políticas, tanto en su formato real como en el virtual. Quizás se nos ha olvidado que los demás también cuentan, y tienen mucho que aportarnos. Es importante comenzar a dar peso a todos esos vínculos, que nos reconocen en la existencia como seres sociales.

1.2.3. La economía: globalización, redes y flexibilidad laboral.

El modelo económico en el que se basan las relaciones de producción y consumo (Castells, 2001) de una sociedad constituye uno de los aspectos más definitorios de su idiosincrasia como grupo humano. En todas las investigaciones consultadas, este factor social ocupa un lugar relevante en la caracterización de nuestro tiempo. Esta importancia del peso del factor económico en nuestra sociedad puede explicar que gran parte de las políticas educativas europeas de las que toman inspiración nuestra leyes educativas se fundamenten en la premisa que afirma que la educación es

crucial para potenciar el crecimiento económico y garantizar la inserción laboral y social (Consejo Europeo, 2000, 2004a, 2005a, 2006a, 2006b, 2007a, 2007c, 2008a, 2009a, 2010a; Marquès, 2000a; Gobierno de España, 2019). E igualmente, sostengan que en sistema educativo vive reiteradamente un desajuste respecto a las necesidades que el panorama económico y laboral presenta realmente (Castells, 2002a; Comisión Europea, 2002; Consejo Europeo, 2000, 2004a, 2005b, 2005d, 2008a, 2009a, 2009b).

En el Preámbulo de la LOMCE (2013) se deja constancia de que los profundos cambios que se vienen produciendo en la sociedad "demandan una continua y reflexiva adecuación del sistema educativos a las emergentes demandas de aprendizaje". Se persigue que la educación proporcione un desarrollo completo, tanto personal como profesional. Y se indica que las necesidades de aprendizaje nuevas están vinculadas con la demanda de "nuevos perfiles de ciudadanos y de trabajadores, más sofisticados y diversificados".

En un estudio como este, que aspira a presentar una propuesta educativa contextualizada, se hace fundamental, también, conocer las condiciones reales de la situación económica y laboral de nuestra sociedad. Para poder dar cuenta detallada de un fenómeno tal, relevante y complejo a la vez, hemos partido de las ideas que sobre la materia ofrecen C. Berzosa (2002), M. Castells (2000, 2001, 2002a, 2010), K. Krüger (2006), P. Marquès (2000a) y J. L. Mateo (2006).

En una sociedad red como es la nuestra cabe pensar que el modelo económico también se organiza de esta manera y busca aunar esfuerzos y distribuir recursos de manera que todos los nodos de la red reciban la misma presión, ejerzan la misma fuerza y con el trabajo conjunto lleguen al fin deseado. Cabe igualmente pensar que la recompensa obtenida por el esfuerzo conjunto debe ser distribuida de manera más o menos igual entre todos los que han realizado sus funciones. Parte de estas suposiciones se ajustan, efectivamente, a las características económicas de nuestro tiempo, pero esta manera de pensar igualitaria no es del todo real cuando tomamos en cuenta los datos objetivos.

A pesar de que en los últimos años se han generado iniciativas alentadas por esta filosofía, sumándose a las tradicionales cooperativas, y se les ha etiquetado como iniciativas de *economía colaborativa*, en la realidad, el modelo imperante detrás de la

mayoría de las empresas existentes actualmente sigue estando alineado con los principios del capitalismo. La principal transformación experimentada en la economía de la Sociedad Digital radica en que, en los países desarrollados, la producción de bienes ha dejado de ser el principal motor de crecimiento para dejar paso al desarrollo del sector de los servicios, especialmente aquellas actividades que trabajan con la creación, el procesamiento y la difusión de información. En este momento, la información y el conocimiento se consideran los principales factores de producción, puesto que la productividad y la competitividad dependen de la capacidad que tienen las diferentes unidades económicas de procesar información y generar conocimiento para añadir valor, tanto a sus procesos como a sus productos. De esta manera, un proceso o un producto es más valioso cuanto mayor grado de conocimiento avanzado o de innovación incorpora. Así, la información y el conocimiento entran a formar parte del proceso de compra y venta, bien de manera directa, mediante la adquisición de patentes, licencias, acciones o derechos, o bien revirtiendo, de manera indirecta, ese valor en el precio final del producto.

Las actividades estratégicas de esta industria, a parte de los bienes y servicios, incluyen la ciencia y la tecnología, los medios de comunicación, los servicios avanzados de empresa, las compañías multinacionales, el trabajo altamente especializado y las finanzas (Castells, 2001). De todas ellas, el mercado financiero, de divisas y capitales es el reconocido buque insignia del crecimiento económico. En este mercado es donde se negocia el valor de todas las actividades y de las empresas de todos los países, basándose fundamentalmente en las ganancias de cada una de ellas. Funciona al margen de la regulación institucional, nacional o internacional, se atiene únicamente de manera parcial a las reglas del mercado, y se activa por los movimientos de información que se producen en distintos puntos del planeta.

Las transacciones de este mercado se producen en un entorno virtual, mediante ordenadores interconectados, y son procesadas y transmitidas, en tiempo real, por los sistemas de comunicación. De esta manera, los intercambios adquieren gran complejidad y velocidad, y requieren de la capacidad de reacción instantánea por parte de los inversores. Los modelos matemáticos predictivos tienen gran peso a la hora de orientar las propuestas, las estrategias y las acciones en este campo. Mediante este sistema de creación de valor, "la expectativa de generación de beneficios a través de la

empresa es reemplazada por la expectativa de generación de valor nuevo en el mercado financiero" (Castells, 2000, p. 10). Esto multiplica la riqueza, pero también la volatilidad de la misma.

El mercado financiero funciona como una unidad a escala mundial, y eso hace que todas las economías de los diferentes países se vean afectadas por sus fluctuaciones de manera inevitable, aunque los trabajos que se desarrollan para las empresas sean principalmente locales. Aquí radica el origen de la globalización económica que tanto se constata como característica de nuestra economía. La globalización parte de la intención de eliminar cualquier barrera u obstáculo, físico o normativo, que dificulte o impida la libre circulación de mercancías, de capitales, y de todo aquello que obstaculice la multiplicación de los beneficios (capital). Efectivamente, ha necesitado estar fuertemente vinculado y apoyado por la desregulación de los mercados y la privatización de sectores públicos cruciales que las políticas económicas neoliberales, tanto nacionales como internacionales, han promovido desde los años 70 y 80 del siglo XX. Esto significa que la globalización va mucho más allá de la mera ampliación de mercado o del concepto de economía internacional. Hemos pasado de un sistema económico con industrias de base nacional que utilizaban materias primas fundamentalmente de procedencia cercana, a empresas multinacionales que obtienen las materias primas en lugares lejanos a su cuartel general y producen los bienes en países donde las condiciones hacen que el trabajo sea rentable. Los productos, sin embargo, son consumidos en todo el mundo (Area, 2014; Vilaseca y Torrent, 2005).

A pesar de lo que se pueda intuir por las implicaciones del concepto, la globalización, no es un proceso absoluto, sino selectivo: todo aquello que sí que tiene valor para los intereses dominantes de las empresas se gestiona de manera centralizada y unificada (por ejemplo la gestión, la organización), y todo aquello que no tiene tanto valor o lo ha perdido, no pasa al proceso de unificación y se queda en el ámbito local, bajo las condiciones que el contexto del lugar establece, o simplemente se descarta y se elimina del circuito de producción. Esto ocurre con personas, empresas, recursos, territorios, la mano de obra... El fenómeno se conoce como *deslocalización de empresas*, y está motivado por la búsqueda de una mayor rentabilidad y productividad (Ramonet, 1998, cit. en Cabero 2001). Con ello, realmente se consigue aumentar la hegemonía de las multinacionales y la concentración de capital en pocas manos. Por el

camino quedan muchos damnificados, por lo que la economía de la globalización crea valor, pero también tiene una gran capacidad destructiva.

El poder de la globalización reside en el funcionamiento en red que constituye la base de funcionamiento de las empresas multinacionales. No nos estamos refiriendo a una red de empresas, sino a un tejido empresarial formado a partir de empresas o de secciones específicas de empresas que trabajan de manera coordinada, en muchas ocasiones produciendo, gestionando e intercambiando información (Tubella y Vilaseca, 2005). Ante el hecho de tener la información y el conocimiento como nuevos valores de producción, la estructura y organización de las empresas se modifica, pues ya no necesita, de manera tan fundamental, la estructura empresarial industrial para la producción en cadena.

Funcionar en red implica que las grandes empresas no llevan a cabo todos los procesos de organización, gestión y producción de manera centralizada, al contrario, parte de dichos procesos, especialmente los que participan en el proceso de producción, se llevan a cabo en colaboración con otras empresas o departamentos de empresas. Determinadas secciones entran en contacto para llevar a cabo proyectos empresariales específicos, de manera que la unidad de producción ya no es la empresa, sino *el proyecto*, es decir, el acuerdo establecido para trabajar en líneas de producción conjuntas, en líneas de mercado comunes o explotar de manera compartida determinadas tecnologías. La empresa sigue gestionando el capital y organizando los procesos, pero las acciones se llevan a cabo de manera descentralizada, donde distintas empresas toman parte con sus correspondientes trabajadores. Esto permite una mayor flexibilidad y temporalidad, realidades que, a la vez que revierten en una gestión eficiente de los recursos para la empresa, generando competitividad, generalmente resulta en profundas transformaciones en la organización del trabajo y del empleo, cuando no en una precarización de las condiciones laborales y de vida de los empleados.

Internet ha sido el medio de comunicación que ha permitido que la estructura en red funcione de manera eficiente y sea una realidad a día de hoy, de modo que las empresas actuales funcionan con y a través de internet (Castells, 2000): no solamente las transacciones entre las empresas se llevan a cabo de manera virtual a través de La

Red, sino que el comercio electrónico es una opción que para muchas empresas supone la principal vía de entrada de compraventas.

Con esta nueva estructuración y con los nuevos factores de producción como centro la consecuencia inevitable es la transformación de las relaciones laborales. Nos encontramos ante un nuevo paradigma laboral que pone de manifiesto nuevas formas de organización que evidencian la crisis de los conceptos tradicionales de empresa, trabajador, jerarquía y sindicatos. En primer lugar, el hecho de que el valor que se otorga a cada uno de los procesos de producción dependa de la posición que cada trabajador o empresa ocupe en el proceso y del tipo de trabajo que realice, hace que la relación entre el trabajo y el capital sea totalmente individualizada: a cada uno se le exigen unas responsabilidades según la tarea que se le haya asignado, y sus privilegios también están personalizados de acuerdo con las condiciones estipuladas en su contrato.

No todos los empleos tienen las mismas regulaciones, de manera que la masa obrera va difuminándose en un conglomerado de empleados variados, y con esta disipación se va perdiendo también la fuerza que da el sentirse parte de un gran colectivo que puede dar un apoyo sólido a la hora de defender los mismos derechos e intereses. De esta manera, la figura del trabajador-obrero va viéndose reducida en número, siendo sustituida por el trabajador-empleado, que será la más extendida. El empleado trabaja en equipo dentro de una organización, realizando una tarea específica para la cual ha necesitado formarse de manera formal, y debe rendir cuentas de su realización al jefe, no al propietario de la empresa.

Igual que los empleados trabajan en condiciones diferentes según las tareas que deben acometer, los empleos gozan de diversa consideración dependiendo de la cantidad de información que se haya de gestionar. Castells (2002a) hace una distinción estableciendo dos tipos: el *trabajo autoprogramable*, que conlleva gestionar una mayor carga de gestión de información, y el *trabajo genérico*, en el que la gestión de procesos informativos es escasa o nula. Para realizar el primero es necesario no solamente aportar un conocimiento específico recibido en la educación formal que se aplique a la gestión y a la producción, sino también tener el conocimiento necesario actualizado en todo momento para poder adaptarse a las necesidades cambiantes del entorno tecnológico de la empresa, de los requisitos del mercado o de cualquier condicionante que requiera un cambio de dirección en los procesos productivos. Para llevar a cabo el trabajo genérico,

sin embargo, no hace falta demasiada preparación o formación, pues se trata de llevar a cabo tareas determinadas tareas establecidas que simplemente hace falta que se ejecuten, sin importar quién o qué lo haga (cualquier trabajador, un trabajador en otro país o incluso una máquina) porque realmente quien las realice no puede aportarles ningún valor añadido. De hecho, la decisión de determinar quién o qué ejecuta estas tareas se toma meramente en base a criterios productivos y de rentabilidad.

En cuanto a la consideración dentro de la empresa, el primero es, evidentemente, mejor valorado en tanto que implica que el empleado tiene un papel relevante en el propósito de lograr las metas de la empresa, trabaja por los intereses de la entidad. Los empleados de este tipo suelen funcionar motivados por estrategias de competitividad o de colaboración. Los trabajadores genéricos, en cambio, solamente están motivados por continuar en la empresa, por sobrevivir. En este punto, Travieso y Planella (2008) destacan también el "darwinismo social" como rasgo relevante de la economía actual. Con este término se refieren a una práctica empresarial ideada con el fin de prescindir de la población que no resulta rentable en términos cuantitativos. Castells (2002a), por su parte, habla de trabajadores *devaluados* o directamente *descartados* por el efecto de la automatización o de la globalización.

Las relaciones laborales también vienen marcadas por el ámbito en el que se desempeña el trabajo. El empleo en el ámbito privado, el mayoritario en nuestra sociedad (supone el 83.7% del empleo total en el cuarto trimestre de 2019[10]), es el empleo dinámico, y productivo en tanto que genera beneficios a las empresas. Como acabamos de presentar, los empleados de estas entidades suelen ser un pequeño grupo de trabajadores altamente cualificados, que a partir de los años 90 ha ido recibiendo aumentos significativos de salarios, y un *groso* de empleados con cualificaciones no tan elevadas, remuneración exigua tras diversas reducciones, y unas condiciones marcadas por la *flexibilidad* laboral.

En tanto que trabajo privado se organice en base a proyectos empresariales provoca que el contrato fijo a tiempo completo sea un privilegio de muy pocos, mientras que otras formas de contrato que antes eran marginales se han generalizado: el trabajo a tiempo parcial, el trabajo temporal, el trabajo por subcontratación, los ajustes

[10] Según los datos de la Encuesta de Población Activa del cuarto trimestre de 2019. INE: https://www.ine.es/daco/daco42/daco4211/epa0419.pdf.

laborales no formales, los trabajos autónomos (y los falsos autónomos) y la movilidad de los trabajadores. El trabajo depende de la necesidad de la empresa y de la posibilidad de que establezca nuevos acuerdos para llevar a cabo nuevos proyectos. Las personas cambian de puesto de trabajo de manera muy seguida, y quizás no siempre es dentro del mismo área geográfica, aumentando con ello la inestabilidad del hogar, o del mismo sector empresarial.

El teletrabajo empieza ya a manifestarse también como una opción real de las empresas. Pero la flexibilidad que preconiza, no tanto en términos de condiciones de contrato como en adaptabilidad horaria, que aparentemente puede suponer una ventaja para la conciliación de la vida del empleado, encierra inconvenientes que apenas ahora comenzamos a vislumbrar. De manera indirecta, en algunas ocasiones ha supuesto un alargamiento de la jornada laboral encubierto; en general, el teletrabajo conlleva invariablemente una pérdida del espacio/tiempo privados, con el consiguiente deterioro de las condiciones laborales y de la calidad de vida. Esta situación se ha visto agudizada recientemente por las condiciones de conectividad permanente a través del correo electrónico o del teléfono móvil, y ha generado que países como Francia hayan tomado cartas en el asunto y hayan aprobado el derecho a la desconexión del mundo laboral a partir de la 6 de la tarde.

Sin embargo, la difuminación de la duración del tiempo de trabajo y su intersección con la esfera privada no son los únicos efectos que este sistema de trabajo puede tener en la persona. Prieto y otros (1997, citado en Cabero, 2001b), alertó de los impactos de los trabajos mediados por las nuevas tecnologías en la actividad laboral y en el puesto del trabajo, no solamente a nivel práctico, sino también psicológico y social. Así constataba que la inestabilidad en el puesto de trabajo puede generar ambigüedad alrededor el rol del trabajador, puestos de trabajo con funciones más difusas, modificar el entorno social y las relaciones interpersonales del trabajador, e introducir problemas asociados a las nuevas tecnologías como daños visuales resultantes del prolongado tiempo ante la pantalla o de una iluminación inadecuada. En última instancia la calidad de vida laboral y la realización personal se ven impactadas.

Por otra parte, la flexibilidad, si va aparejada a la inestabilidad suele conllevar una pérdida de la productividad. El capital humano es la suma de formación más experiencia, pero si los empleados encuentran dificultades para tener continuidad en las

empresas, difícilmente podrán revertir todo ese conocimiento en beneficio de la misma. Esto afecta por igual tanto a trabajos de baja cualificación como a puestos altamente cualificados. Por otra parte, la flexibilidad suele ir vinculada a la precariedad, más comúnmente en el caso de los trabajos genéricos, porque no suele tenerse en cuenta que, además de flexibilidad se impone como condición concomitante la temporalidad. Un ejemplo paradigmático vendrían a ser los nuevos *riders*, o repartidores a domicilio, o la *uberización* de algunos sectores. Estos empleados trabajan de manera individual, bajo el falso paraguas de la autonomía, en condiciones laborales que han levantado un gran descontento. Sin embargo, estos puestos persisten. ¿Por qué?En definitiva, funcionan como nodos en una red al servicio del cliente, de manera que, si uno de ellos no puede o no cree conveniente asumir la tarea, uno u otro repartidor acabará realizando el encargo. Cuando siempre hay otro dispuesto a realizar en trabajo, incluso en situaciones peores, es muy difícil reivindicar mejoras para el conjunto.

El empleo privado, sobre todo el que es globalizado, es el que más riqueza genera. Sin embargo, existe otro tipo de empleo, centrado en los servicios, fundamentalmente públicos pero también privados, que no son globalizados ni exportables, que están vinculados a un mercado concreto, y que se consideran poco productivos o directamente no rentables. Entre los primeros podemos encontrar, por ejemplo, peluquerías y pequeños negocios; entre los segundos los servicios sanitarios, educativos o de la administración. Estos sectores ejercen labores no excesivamente cualificadas, generalmente poco reconocidas, pero suponen sectores esenciales para atender las necesidades de todos los ciudadanos. Además recogen la mano de obra que, en muchas ocasiones, es descartada de los sectores productivos privados. A pesar de la labor que realizan, son los que reciben la mayoría de los recortes cuando se dan épocas de dificultad en la gestión económica estatal.

Ante las características que presenta la realidad económica y laboral de manera general, cabe preguntarnos en qué medida éstas se manifiestan en nuestro contexto estatal. A principios de siglo Cabero (2001) identificaba la inestabilidad laboral como característica idiosincrática de nuestra sociedad; Marchesi y Martín (1998, cit. en Cabero 2001) constatan que el cambio de siglo trae consigo el fin del empleo estable y duradero, la destrucción de numerosos puestos de trabajo indefinidos y la consolidación del desempleo de larga duración. Veinte años después los datos actuales corroboran que

esta situación sigue vigente. Nuestro estado alberga únicamente un 16.3% de empleo público: La gran mayoría de los trabajos los produce el sector privado, que, actuando bajo las premisas descritas, ha causado que la precarización laboral se instale de manera permanente en nuestra sociedad.

Si leemos el informe de la Encuesta de Población Activa (EPA) de 2019[11] podemos acoger los datos sobre empleo y el desempleo con ánimo esperanzador. Se constata el aumento de los trabajadores asalariados y de los empleos indefinidos, y la reducción de los puestos temporales. De acuerdo con la redacción que proporciona el informe, la tasa de paro baja en todos los grupos de edad, excepto en el que recoge a los mayores de 55 años, y especialmente en el sector central de la población activa (de 25 a 54 años), experimenta una significativa reducción. Este texto sitúa en el 13.89% el porcentaje de población activa que en 2019 permanece desempleada, siendo ligeramente superior para las mujeres (15.55%) que para los hombres (12.23%).

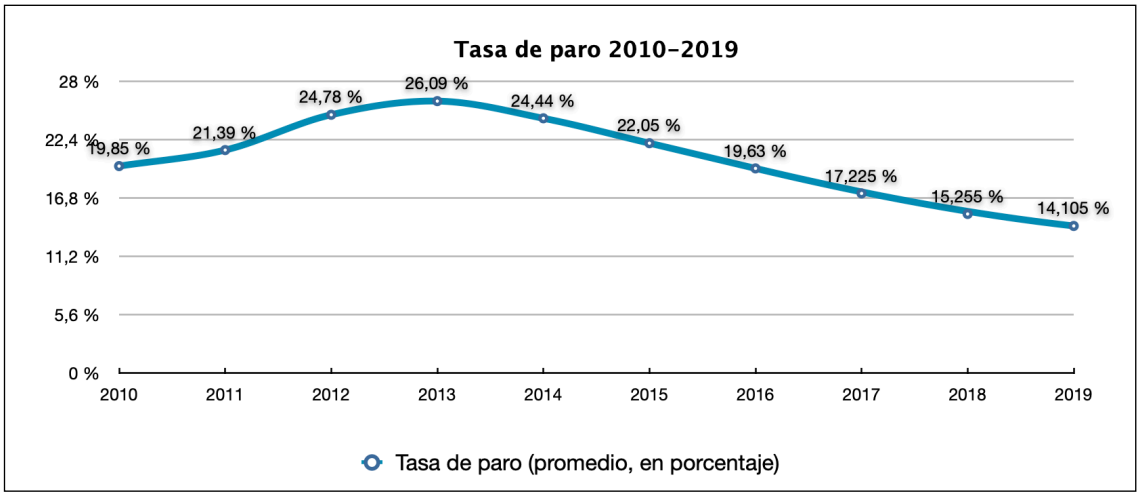

Gráfico 2. *Evolución de la tasa de desempleo 2010-2019.*
(Elaboración propia a partir de los datos que figuran en el INE[12])

Sin embargo, si tratamos de acceder a los datos que el Instituto Nacional de Estadística proporciona sobre los mismos conceptos, y los comparamos entre los últimos diez años, observamos que realmente, hay motivo para respirar aliviados, pero no tanto para mostrar entusiasmo. Las cifras de trabajadores empleados y parados se encuentran cercanas a las de 2010, aunque la tasa de paro actual que consta en el INE es

[11] https://www.ine.es/daco/daco42/daco4211/epa0419.pdf.

[12] https://www.ine.es/prensa/epa_tabla.htm.

un 5.75% más baja. Nos cabe pensar que en esta fluctuación estadística la población en edad de trabajar que ha computado debe haber sido más reducida que la de 2010.

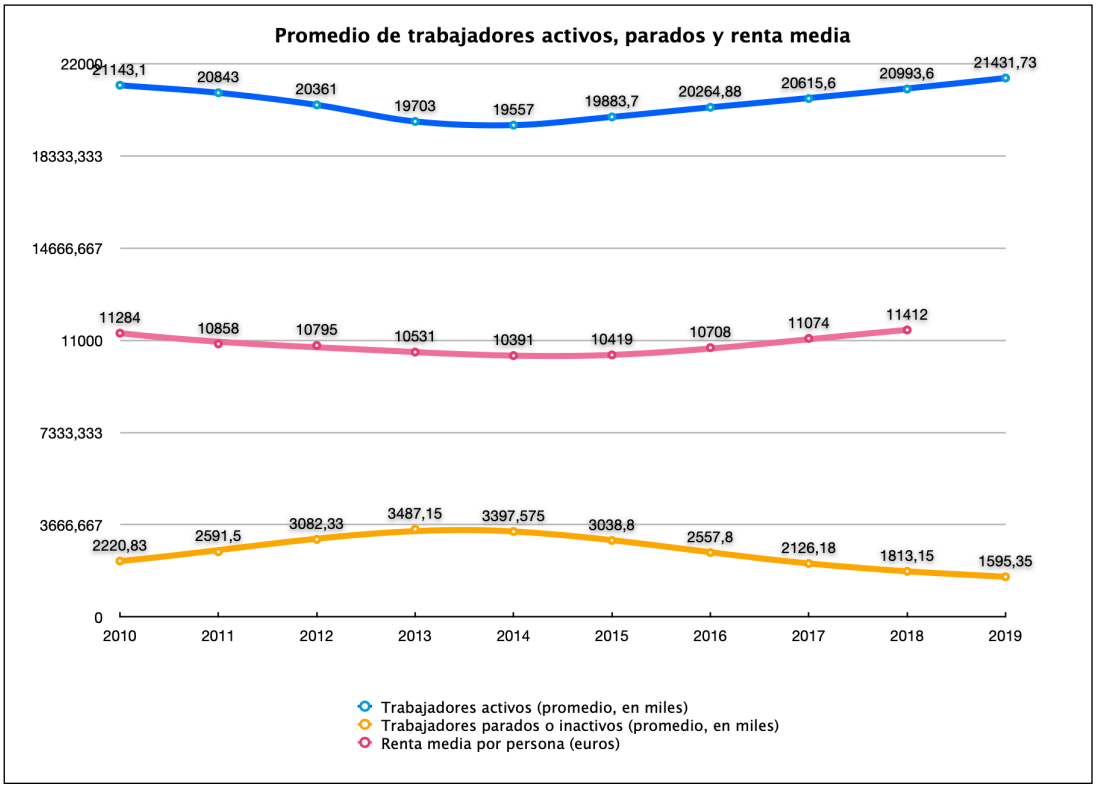

Gráfico 3. *Número de trabajadores activos, parados e inactivos (expresados en miles) y renta media por persona (expresada en euros) 2010-2019.*

(Elaboración propia a partir de los datos que figuran en el INE[13])

La renta media por persona también ha recuperado los niveles anteriores a la crisis, pero a pesar de que han pasado diez años, el poder adquisitivo medio de los ciudadanos del estado no ha crecido. Manuel Gómez (2019[14]) recoge la preocupación de que el aparente optimismo que ha generado la creación de empleo en los últimos años se ha visto empañado por "la debilidad de los sueldos", generando desigualdad y pobreza laboral. Lo ilustra añadiendo que el 15% de los trabajadores actuales se ubican bajo el umbral de la pobreza, según datos proporcionados por la propia OCDE, y que en

[13] https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=resultados&idp=1254735976595#!tabs-1254736195129 y https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=9947.

[14] Gómez, M. V. (2019). Siete años de reforma laboral: más empleo pero más desigual, El País, edición digital. 3 febrero 2019. [En línea] Disponible en: https://elpais.com/economia/2019/02/02/actualidad/1549103212_632072.html

2017, más de tres millones de trabajadores (es decir, más del 15%) percibían un sueldo de 1000€ o menos. Es posible, tal como indicaba Marquès (2000), que parte de este problema provenga de las nuevas fórmulas de contratación, en las que en vez de retribuir el tiempo de dedicación se retribuye el trabajo realizado.

De hecho, cuando observamos las cifras que proporciona el INE detectamos dos factores negativos que generan preocupación: la temporalidad y el desempleo de larga duración. Las cifras de estos dos aspectos laborales confirman que, realmente, a pesar de la mejora que pueden indicar las mediciones anteriores, la realidad laboral presenta gran debilidad e inestabilidad. La profesora Gloria Moreno, economista de la Universidad de Henares, y tres académicos del mundo de la economía y del derecho laboral admiten en la entrevista para el artículo de Gómez (2019) en *El País* que "sí que hay un deterioro" de las condiciones laborales en general, y que "la precarización se extiende, y genera desigualdades", especialmente cuando se aúnan temporalidad y flexibilidad horaria. También manifiestan que algunas empresas puedan estar cometiendo prácticas poco éticas con sus trabajadores, tales como firmar convenios de empresa al margen de los pactados entre sindicatos y patronal, de manera que se rebajan las condiciones laborales acordadas, o empresas que aprovecharon la coyuntura de la reforma laboral de 2012 para realizar ajustes excesivos en los salarios.

Gráfico 4. *Tipos de contratos nuevos en 2019.* (Elaboración propia a partir de la información que figura en el SEPE).

Según los datos del Servicio Público de Empleo Estatal[15], en 2019 se firmaron más de 22 millones de contratos nuevos (22.512.221), de los cuales, alrededor de dos millones fueron indefinidos (2.159.434) y más de veinte millones (20.352.787), temporales.

Manuel Gómez (2019) recoge en su artículo cómo el 27% de los nuevos contratos en el año 2018 tuvieron una duración inferior a una semana. En el mismo artículo, la profesora Moreno añade una preocupación más: que los contratos que inicialmente se firman como

[15] https://www.sepe.es/HomeSepe/que-es-el-sepe/estadisticas/datos-avance/contratos.html.

indefinidos no siempre llegan a serlo, ya que se tiene constancia de que "el 60% se escinden antes de dos años".

Sin embargo, esta tendencia hacia la temporalidad no es reciente, ni consecuencia de la última reforma laboral (2012), sino un problema estructural del mundo laboral. Tanto ella como sus tres compañeros de entrevista, "llegó al mercado de trabajo español en los años 80, y se quedó", generando con ello la innegable precariedad laboral. Moreno, el investigador Fedea Florentino Felgueroso, el profesor Jesús Lahera y el catedrático Jesús Cruz admiten en el mismo artículo que ninguna de las sucesivas reformas laborales ha conseguido revertir la situación. Nuestra duda es si en algún momento esto ha sido un objetivo prioritario para las políticas laborales y económicas que se lo han planteado.

En los últimos diez años el empleo ha crecido, efectivamente, pero a costa de la temporalidad. Gómez (2009) corrobora este hecho, especialmente a partir de 2013, y achaca la reducción que se observó en años anteriores fundamentalmente a las consecuencias de la destrucción masiva de puestos de empleo que tuvo lugar tras la crisis, que afectó con especial gravedad a los empleos temporales.

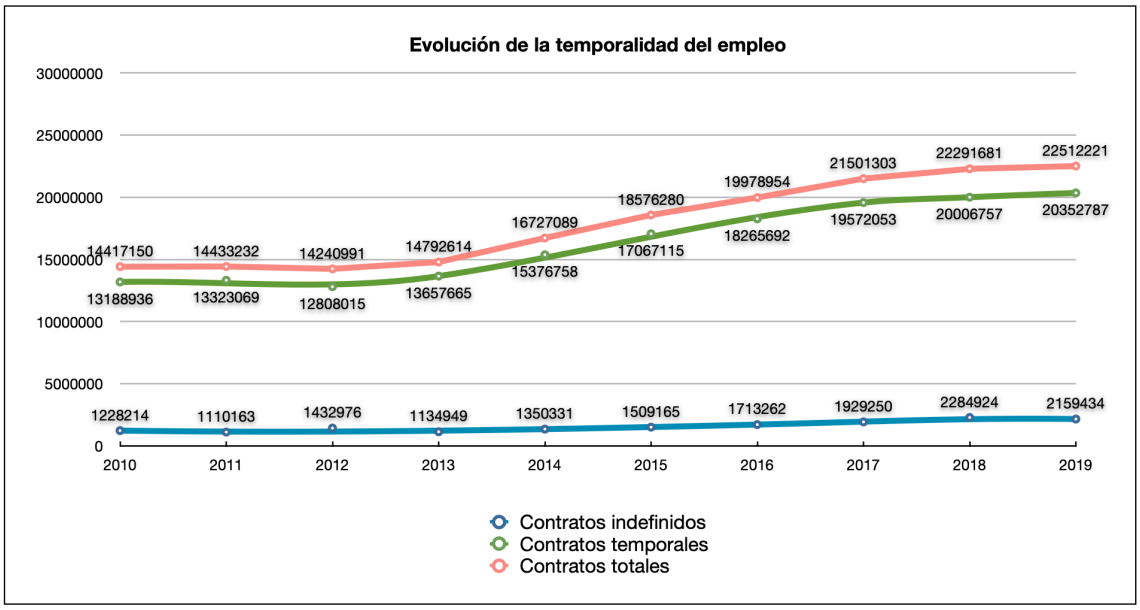

Gráfico 5. *Evolución de la temporalidad laboral 2010-2019.*
(Elaboración propia a partir de los datos del SEPE[16]).

[16] https://www.sepe.es/HomeSepe/que-es-el-sepe/estadisticas/datos-avance/contratos.html.

Los contratos indefinidos se han duplicado, pero no dejan de suponer un pequeño porcentaje respecto al total de contratos nuevos. De esta manera, los contratos nuevos temporales vienen suponiendo la gran mayoría de los contratos nuevos totales, fluctuando entre un 90-92%. Martínez (2007) ya afirmaba que los nuevos puestos de trabajo se caracterizan por ser contratos cortos para trabajos de temporada, con jornadas largas y bajos salarios, a menudo fruto de una subcontratación. Actualmente no tenemos muchas herramientas para rebatir que la situación haya tomado un rumbo diferente.

Las nuevas empresas tecnológicas, con nuevos modelos de organización de tareas están contribuyendo al aumento de la temporalidad. La profesora Moreno admite que esta circunstancia "está relacionada con temas tecnológicos, que permiten contratar muy fácilmente para tareas específicas, incluso para unas horas o días". Florentino Folgueroso, además destaca cómo la precariedad laboral se ve retroalimentada por las altas tasas de paro, argumentando que el hecho de que haya alta tasa de desempleo implica que una gran cantidad de gente estará dispuesta a trabajar en condiciones de trabajo más precarias, sobre todo a cambio de sueldos más bajos, o realizar menos horas de trabajo de las que realmente puede o desearía. El desempleo es otro de los grandes caballos de batalla en la lucha contra la precariedad.

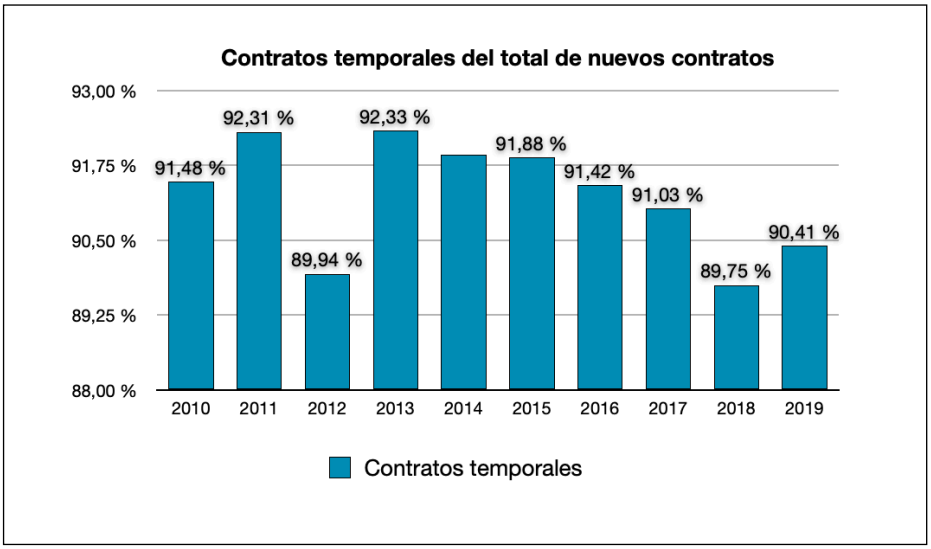

Gráfico 6. *Evolución del porcentaje de contratos temporales sobre el total de contratos nuevos 2010-2019.*
(Elaboración propia a partir de los datos que figuran en el SEPE[17])

[17] https://www.sepe.es/HomeSepe/que-es-el-sepe/estadisticas/datos-avance/contratos.html.

Decíamos antes que la tasa de desempleo ha ido disminuyendo, sin embargo no lo ha hecho para todos los rangos de edad por igual. Los mayores de 55 años constituyen un colectivo entre los que el desempleo de larga duración se ha instalado y no parece ser fácil que disminuya (INE, *Encuesta Europea de Fuerza de Trabajo*. *Eurostat*). Entre las mujeres que conforman este grupo de edad, la tasa de desempleo de larga duración ha descendido respecto a años anteriores, pero todavía se sitúa en un 5% superior a la misma tasa en 2010. La situación de los hombres es más delicada, pues la tasa de desempleo de larga duración actualmente es un 8% superior a la de 2010 en el rango de edad de 50 a 59 años, y un 13% superior en el rango de edades cercanas a la edad de jubilación, entre 60 y 64 años.

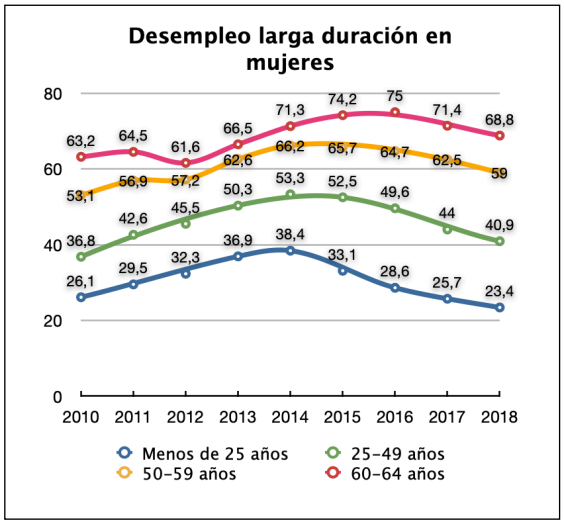

Gráfico 7. *Evolución de la tasa de desempleo de larga duración en mujeres 2010-2018.*

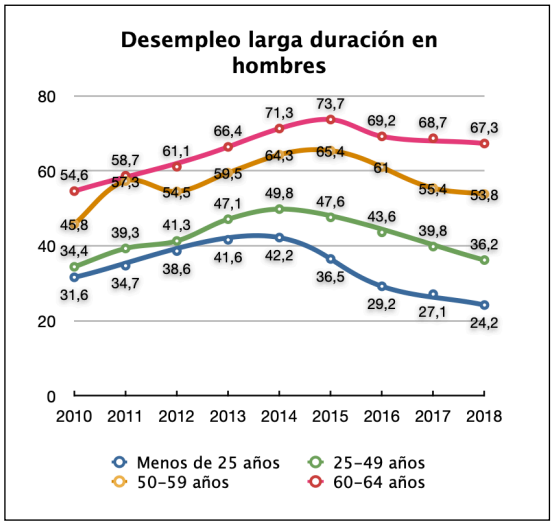

Gráfico 8. *Evolución de la tasa de desempleo de larga duración en hombres 2010-2018.*

(Datos expresados en porcentajes. Elaboración propia a partir de la información disponible en la base de datos del INE[18])

Dado que el cómputo de años para calcular la pensión de jubilación se estima utilizando los último años de recorrido laboral, el hecho de que una gran parte de la población en este rango haya estado instalada en el desempleo durante largo tiempo no ayuda a que sus ingresos durante la última etapa de su vida garanticen la calidad de vida, e incluso puede abocar a situaciones de injusticia social, al no compensar de manera suficiente lo que un trabajador haya podido contribuir durante sus años de

[18] https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=11186.

rendimiento laboral pleno si el final de su vida laboral se ha visto truncado por circunstancias desfavorables.

Por otra parte, la distribución del desempleo dentro de las unidades de población también significativo, incluso dentro de la red familiar. La EPA de 2019 indica que más de un millón de hogares en España (1.013.200) tienen a todos sus miembros en edad de trabajar en el paro, y casi 300.000 de ellos están formados por hogares unipersonales. Estas personas se ven abocadas a una situación inevitable de pobreza, ya que no pueden contar con el apoyo de su red familiar directa, bien porque no la poseen y dependen de ellos mismo, como en el caso de los hogares unipersonales, bien porque en su red directa tampoco disponen de ese apoyo económico. Un pequeño dato esperanzador lo aporta el hecho de que la cifra es menor a la del mismo concepto en 2010 (1.328.000). Aun así, es una situación difícil de creer que exista en el siglo XXI.

La generalización de la tecnología en las empresas ha sido a menudo acusada de causar destrucción de empleo (Cabero, 2001b; Marquès, 2000a). Sin embargo, Castells (2002a) aclara que, al menos con los datos de EEUU de la última década no se puede afirmar que exista una relación directa entre la introducción de la tecnología y la destrucción de empleos, en términos totales. Los datos de que dispone sí que corroboran que los empleos se transforman y se polarizan, agrupándose en numerosos puestos de baja cualificación y un reducido número de trabajos altamente cualificados. También corrobora que lo que desaparecen son los puestos intermedios. La creación de puestos de trabajos nuevos también se genera de manera geográficamente asimétrica: los trabajos altamente cualificados se concentran en los centros tecnológicos de países desarrollados, mientras que los trabajos de fabricación se reubican en países de nueva industrialización, principalmente del sudeste asiático. La fabricación tradicional de calidad de países como España se ve abocada a un problema serio de viabilidad, y en ocasiones debe recurrir al cambio de localización o a la inmigración para poder sobrevivir en el mundo de la competitividad.

La organización económica de nuestro tiempo ha modificado profundamente las relaciones laborales, la cultura de la sociedad y las nuevas formas de relación de las personas que convivimos en el mundo en este momento con nuestro entorno (Vilaseca y Torrent, 2005). El auge de las finanzas no ha supuesto una distribución más equitativa

del capital en la economía mundial, y en cambio, ha generado constantes crisis e inestabilidad en los mercados que han repercutido en sucesivas crisis económicas, además de representar un deterioro en las condiciones laborales de la mayoría de los empleados y una profundización en las desigualdades ya existentes. Se han difuminado las clases sociales tal y como eran entendidas en la sociedad industrial, pero determinados grupos de personas se han enriquecido de manera desmesurada mientras que los sectores desfavorecidos y la clase media se han resentido más. "Legiones de personas descartadas y devaluadas forman el creciente planeta de los irrelevantes" (Castells, 2001, p. 47). Podríamos decir que la búsqueda de productividad constante en forma de beneficio positivo para la empresa, y de un beneficio cada vez mayor, ha puesto en segunda fila el valor del esfuerzo, de la salud, de la integridad personal y en ocasiones incluso de la ética. Todo ha valido con tal de generar beneficio.

La economía de la Sociedad Digital crea oportunidades de crecimiento y de progreso, pero por si solas estas oportunidades no son suficientes para resolver problemas sistémicos como todos los descritos en esta sección, que en ocasiones se vienen perpetuando durante muchos años. Asignar a la educación y a la formación tal función redentora puede ser, cuanto menos, excesivamente ambicioso para la acción pedagógica, y cuanto más, puede implicar atribuirle equivocadamente, la gestión exclusiva de una serie de procesos empresariales, laborales y sociales en los que hay otros muchos sectores implicados a quienes corresponde una responsabilidad directa.

1.2.4. La política: democracia, *neoliberalismo* y tecnologización.

Las circunstancias políticas que caracterizan la Sociedad digital son múltiples y variadas. Sería imposible dar cuenta de todas las propuestas, leyes, decisiones y acciones que los diferentes países han llevado a cabo durante los últimos veinte años. Sin embargo, sí que admitimos que presentar una visión sintética de los escenarios más relevantes ayudar a tener una visión completa del momento y a entender la situación que viven actualmente algunos actores sociales como pueden ser los trabajadores, los estudiantes, los profesores o los ciudadanos. Para elaborar la síntesis de los rasgos que más significativamente han marcado este período hemos partido de las ideas seleccionadas por M. Castells (2001), P. Marquès (2000) y J. L. Pérez Tornero (2005).

Cuando abordamos el reto de sintetizar las circunstancias políticas de las décadas más recientes a nivel mundial observamos, en primer lugar, cómo el sistema democrático se ha ido consolidando en prácticamente todo el mundo. Al menos sobre el papel, los diferentes países han optado por organizar la actividad política en torno a modelos parlamentarios, sin que ello impida en algunos casos que la libertad de expresión y de elección se vean comprometidas por presiones más o menos reguladas por parte de los estados. Esta generalización del régimen democrático no implica que exista una total satisfacción con la manera en que funciona por parte de los ciudadanos, que a menudo expresan su desacuerdo con el modo de gestión política. En algunos casos, los sistemas de gestión se mantienen deliberadamente anclados en la autarquía (por ejemplo Corea del Norte).

La democratización generalizada ha tenido lugar paralelamente a un proceso de paz duradero entre las grandes potencias orientales y occidentales. Con el fin de la guerra fría, materializado de manera simbólica y real con la caída del muro de Berlín (1989), los conflictos armados que se han venido produciendo son de índole local, a pesar de que las potencias internacionales hayan tomado parte en ellos mediante los acuerdos de colaboración militar. Ha sido indiscutible la hegemonía, y generalmente también el liderazgo de EEUU, respaldada por el éxito de su modelo económico y de su potencia militar. Sin embargo, a nivel mundial existe una guerra latente y viva para hacer frente a los múltiples focos de terrorismo y de mafias, que están desafiando constantemente a los estados y al orden mundial.

A la vez que se refuerzan alianzas y se reafirma la cooperación entre estados, buscando la fuerza y la eficiencia en agrupaciones de países con metas conjuntas (Unión Europea, OTAN, Naciones Unidas, etc.), se vive un resurgimiento de los nacionalismos. La reivindicación cultural de la identidad propia frente a la homogeneización del grupo adquiere una vertiente política, y aparecen partidos políticos cuyo objetivo es defender los intereses de territorios específicos, hacer hueco a identidades minoritarias en audiencias en las que se toman decisiones de ámbito mayoritario.

La relación entre los medios de comunicación y la política también ha transformado el carácter de la institución gestora, principalmente en dos sentidos. En primer lugar, el hecho de que Internet haya difuminado transformado la manera de

comunicarnos ha provocado que las instituciones políticas también utilicen este medio para expresarse, para actuar y para promocionar su ideología. La información que se emite por los medios de comunicación es recibida por la opinión pública y, de manera inevitable, va conformando la opinión política. De esta manera, la televisión, la radio y las redes sociales se convierten en armas políticas.

Enviar mensajes a través de los medios es muy sencillo, y el mensaje más sencillo es una imagen (Castells, 2001). La televisión ofrece la posibilidad de emitir sucesivas imágenes de diferente complejidad, pero los nuevos medios, las redes sociales, optan por simplificar el proceso aún más: la imagen más sencilla es la de un elemento, por ejemplo, una persona. De esta manera, la política se está simplificando mediante la personalización (Castells, 2001). El hecho de hacerse la foto, tomar la foto o publicar la foto se está convirtiendo en una poderosa medida de influencia sobre la opinión pública. Entre todas las imágenes y mensajes, aquellos que tienen carácter negativo son los más poderosos, pues logran derrocar al adversario, no con honestidad, juego limpio y argumentos razonados, sino con la difamación y la desacreditación.

En segundo lugar, el hecho de participar y hacerse visibles mediante las redes sociales hace a la institución entrar en el camino hacia la transparencia en las acciones y a la vez, más permeable a la crítica social, en tanto que sus actuaciones están sometidas permanentemente a la opinión pública. Igualmente, la libre circulación de información y la libertad de expresión y de actuación que (teóricamente) caracteriza a Internet y a las redes sociales hace que los límites de las naciones se vuelvan más difusos, la *cibersociedad* no tiene fronteras. Con ello, los estados se enfrentan con más dificultades para controlar y regular las transacciones que tienen lugar en la virtualidad real, reduciendo el poder del Estado, y cediéndoselo las multinacionales.

De esta manera, el Estado-nación y las instituciones tradicionales pierden soberanía en favor de las redes de información y comunicación y de las corporaciones multinacionales. A la vez, esta pérdida de control puede darse la concurrencia de crisis de credibilidad por generalización de prácticas corruptas y políticas de escándalos, que desembocan en una deslegitimización profunda. Para reforzar su influencia y retomar el control, el Estado-nación se agrupa con otros formando un Estado-red "hecho a partir de una compleja red de poder compartido y toma de decisiones negociada entre instituciones de niveles diferentes" (Castells, 2001, p. 50), por ejemplo la OTAN, el

Fondo Monetario Internacional, Naciones Unidas, la Organización Mundial del Comercio... El proceso contrario también se produce, buscando recuperar la cuestionada legitimidad. Así, los estados se comprometen a descentralizar las decisiones, delegando responsabilidades y recursos en regiones y gobiernos locales.

De entre todas las líneas de actuación que a nivel mundial adoptan los diferentes gobiernos de los estados, dos son las que más visibilidad han tenido en este período para posibilitar que la Sociedad digital haya tomado la forma que actualmente conocemos: las políticas económicas basadas en el *neoliberalismo* y las políticas encaminadas a conseguir la generalización de la presencia de la tecnología de la comunicación.

1.2.4.1. El impacto del *neoliberalismo*.

En la Sociedad digital no ha existido una globalización política, pero sí que se ha promovido un tipo de política económica caracterizada por un intervencionismo estatal limitado progresivamente, que ha sido denominador común, sino en la mayoría de los países del mundo, seguramente sí en todos los que se identifican con la pertenencia al mundo desarrollado. El neoliberalismo económico ha sido la filosofía política de base para guiar las actuaciones en materia de economía y relación laboral.

En cualquier sociedad, el Estado y el mercado son las dos instituciones principales que mueven la economía de un país. El Estado coordina y gestiona la sociedad mediante las leyes, que ejecuta la política, y el mercado mueve la economía, mediante la competencia económica. El estado también regula la economía, pero la corriente ideológica que nos ocupa, imperante en nuestra sociedad a partir de los años 80, entendió que el Estado, mediante las acciones políticas, debía facilitar que cada vez el mercado fuera más libre, con menos intervención estatal y menos control. En palabras de L. C. Bresser Pereira (2009):

> Para el neoliberalismo, el Estado debía ser un Estado "mínimo" (...): primero, que dejara de encargarse de la producción de determinados bienes básicos relacionados con la infraestructura económica; segundo, que desmontara el Estado Social, es decir, el sistema de protección a través del cual las sociedades modernas buscan corregir la ceguera del mercado en relación con la justicia social; tercero, que dejara de inducir la inversión productiva y el desarrollo tecnológico y científico (que dejara de liderar una estrategia nacional de desarrollo); y cuarto, que dejara de regular los mercados y, sobre todo, los mercados financieros para que se autorregularan (p.85).

En Europa, esta filosofía política experimenta su punto álgido entre los años 90 y mediados de los 2000. Analizando las conclusiones trimestrales del Consejo de Europa de los años 2004 a 2010 (Consejo Europeo 2004a, 2004b; 2005a, 2005b, 2005c, 2005d; 2006a, 2006b, 2006c; 2007a, 2007b, 2007c; 2008a, 2008b, 2008c, 2008d; 2009a, 2009b, 2009c, 2009d; 2010a, 2010b, 2010c), las estrategias para el crecimiento y el empleo de Lisboa (Consejo Europeo 2000, 2005d), y las consiguientes iniciativas que recogen su espíritu y propósitos *eEurope* (Comisión Europea, 2002), *i2010* (Comisión Europea, 2005) y *Europa 2020* (Comisión Europea, 2010a), observamos cómo la voluntad de liberalizar el mercado ha sido una práctica requerida y constante también en la primera década de los 2000, y aún se mantiene como pilar fundamental en la consolidación del mercado europeo único.

El crecimiento económico y el desempleo han sido las dos preocupaciones principales del gobierno de la Unión Europea ciertamente desde el año 2000 (Consejo Europeo, 2000, 2004a, 2004b, 2005a, 2005b, 2005d, 2005d, 2006a, 2006b, 2006c, 2007a, 2007b, 2007c, 2008a, 2008d, 2009a, 2009b, 2009c, 2009d2010a, 2010b; Comisión Europea, 2020a). A pesar de que la coyuntura económica ha ido fluctuando entre épocas de cierta bonanza económica y fases de aguda crisis y recesión, el punto de mira de esta unión de estados —no sólo comercial sino también de cooperación en política exterior, seguridad, justicia y, funcionamiento interior— sigue estando en el afán por consolidar una economía fuerte que pueda competir con otros sectores mundiales como Estados Unidos o Japón, y en cohesionar una sociedad y una diversidad de territorios mediante el bienestar que proporciona tener a la mayoría de la población en situación de empleo, a poder ser estable.

En este contexto, la política de recomendar y promover la liberalización de sectores específicos con peso decisivo en las economías de los diferentes países integrantes de la unión ha sido una de las estrategias recomendadas (Consejo Europeo, 2000; Comisión Europea, 2002) y adoptadas de manera generalizada con el fin de generar competitividad, aumentar la productividad, maximizar el rendimiento y consolidar un mercado interior (Consejo Europeo 2004a, 2005a, 2007a, 2007b, 2007c, 2008a, 2008d, 2009a) que acercara el objetivo de ser una de las economías más boyantes del panorama mundial. El objetivo prioritario ha sido eliminar cualquier obstáculo que impidiera la libre circulación de personas (mano de obra), productos,

servicios o capitales dentro de la Unión. En marzo de 2009 (Consejo Europeo, 2009a) aún se consensuaba esta postura como uno de los bastiones principales a defender de cara a la cumbre del G20 de Londres. Sin embargo, la profundidad y la realidad de la crisis financiera abocó a una intervención estatal sin precedentes para rescatar entidades del sector bancario y, con ello, evitar el desplome del sector financiero (Consejo Europeo, 2009b). Desde entonces se aboga porque las ayudas estatales se canalicen para fomentar la investigación y el desarrollo de empresas innovadoras, especialmente en el sector de las tecnologías punteras que tienen margen para contribuir al crecimiento económico y a la creación de empleo.

La teoría económica comúnmente aceptada que puede respaldar las decisiones gubernamentales que abogan por la privatización de las empresas públicas asume que la gestión de una empresa es mejor y reporta más eficiencia si es privada que si es pública. De esta manera cuando un gobierno persigue mejorar la eficiencia de las empresas públicas lo que suele acontecer son ventas al sector privado (Vergés, 2010). Así, muchos estados han ido cediendo a la privatización de sus servicios públicos y sus empresas nacionales. En los países menos desarrollados, se ha permitido la entrada de empresas multinacionales, bien a explotar materias primas o bien a explotar la mano de obra, sin poner demasiados reparos en respetar el equilibrio mediambiental, los derechos humanos universales, o garantizar condiciones laborales dignas.

En España, la privatización de empresas de propiedad pública comenzó a finales de los años 80, bajo la presidencia de Felipe González, y se coronó en el período de gobierno de Jose María Aznar. En una primera etapa se liquidaron empresas que tenían dificultades de viabilidad (Seat en 1986, Maquinista en 1989) y se inició la privatización de otras que realmente no presentaban dificultades de sostenibilidad (Endesa, en 1988; Repsol, en 1989; Argentaria, en 1993), presumiblemente con la intención de recaudar recursos para financiar el déficit público. En la segunda etapa, sin embargo, se ejecutaron la mayoría de las privatizaciones, y las más significativas se realizaron sobre empresas con trayectoria y perspectivas marcadas por la alta rentabilidad, con mercados consolidados y con una consolidada proyección internacional (Vergés, 2010). Fue el caso de Telefónica (1995), Gas Natural (1996), Repsol (1997), Endesa, Tabacalera y Argentaria (1998) y la aerolínea Iberia (1999). La

venta de todas estas empresas públicas permitió al gobierno reducir el déficit fiscal en un 67% en 1997, y en un 75% en 1998, y recortar significativamente la deuda pública.

Esto, a su vez, fue decisivo para cumplir los dos requisitos que permitieron a España entrar en el Tratado de Maastrich (Tratado de la Unión Europea) y con ello incluirse en los miembros fundacionales de la Comunidad Europea. Posteriormente, y siguiendo el empuje del gobierno de la Unión Europea, se ha intentado seguir la tendencia hacia la privatización de Aena, Renfe, Paradores Nacionales o Loterías y Apuestas del Estado. Los sistemas sanitarios y de pensiones también han estado en la picota en diferentes ocasiones (Consejo Europeo 2007a, 2007b, 2007c). En general, ello ha podido generar empleo tal y como ha respaldado reiteradamente el Consejo Europeo (la tasa de paro en España se situaba alrededor del 20% entre 1995 y 1998 y a lo largo de los cinco años siguientes fue descendiendo hasta estabilizarse en el 11%) y riqueza, aunque no se haya distribuido de manera equitativa. Sin embargo, con las liquidaciones, a su vez, el sector público dejó de percibir la entrada de dividendos procedentes de estas empresas de gran solvencia.

Ha sido precisamente la promesa de progreso económico y la asociación automática que de él se ha hecho con la consecución del aumento del empleo y con ello de la estabilidad social (Consejo Europeo 2000; Comisión Europea 2002, 2005, 2010a), lo que ha inspirado los programas políticos basados en la libre actuación, ha justificado acciones de gobierno en base a criterios de productividad y rentabilidad y ha permitido ciertos acuerdos internacionales, aunque no se hayan fundamentado en relaciones justas e igualitarias. Sin embargo, esta ideología política ha terminado por debilitar el Estado en sí mismo, y ha erosionado lo que se ha conocido como el *estado de bienestar*, además de generar nuevas formas de exclusión por los efectos de la globalización económica.

El modelo de gestión económica neoliberal todavía es imperante hoy en día. En nuestro estado, en 2019, el 83.7% de los puestos de trabajo fueron procedentes del empleo privado, mientras que el empleo público supuso solamente el 16.3% de todos los puestos generados (datos de la EPA de 2019[19]). La liberalización del mercado se ha enfatizado especialmente en sectores punteros como las tecnologías, particularmente las

[19] https://www.ine.es/daco/daco42/daco4211/epa0419.pdf.

telecomunicaciones, que se mantienen como principal sector de potencia económica y puntal del mercado único europeo.

El *neoliberalismo*, en tanto que versión acentuada del modelo capitalista, ha generado beneficio, pero también ha aumentado la concentración de riqueza en un porcentaje minoritario de población, limitando, consecuentemente la estabilidad y seguridad económica para la mayoría de las personas. Marchesi y Martín (1998) (citados en Cabero, 2001b) incluso afirman que esta ideología ha trascendido el nivel económico y laboral y ha modificado las relaciones sociales, la cultura y los valores dominantes para ajustarlas a las reglas de la economía de mercado. Vivimos en una sociedad mediatizada por los criterios económicos de productividad, que llegan a trascender los propios derechos de la ciudadanía (Alonso, 1999; Anisi, 1995; ambos citados en Travieso y Planella, 2008). Estos criterios de productividad llegan incluso al ámbito educativo, donde la implementación de medidas de control de calidad se han impuesto en gran parte de los sistemas educativos del mundo occidental: los los currículos cerrados, los itinerarios profesionales y los exámenes estandarizados funcionan como garantes de una formación de calidad estándar. El aprendizaje se estructura por objetivos y se busca conseguir resultados. ¿Es necesario seguir viviendo y educando así?

1.2.4.2. La tecnologización de la sociedad.

La presencia de la tecnología de la información y de la comunicación (TIC), extendida de manera generalizada, y su adopción por la práctica totalidad de la población para uso laboral o privado ha sido un acontecimiento que ha marcado de manera significativa el momento histórico que vive nuestra sociedad, pero no ha sucedido de manera casual. Desde el gobierno de la Unión Europea se ha venido apostando reiteradamente por la promoción de las TIC, para que sean el revulsivo que tire del crecimiento económico y generen el índice de empleo necesario para conseguir la estabilidad y cohesión social (Consejo Europeo, 2000 y 2005d; Comisión Europea, 2010a). Hacia el cambio de milenio, las previsiones de una economía creciente se habían visto truncadas por la desaceleración de la economía (sobretodo comparada con las economías emergentes de China e India y la solidez de la industria tecnológica

americana) y los problemas estructurales que arrastraban algunos de los países de la unión.

Entre los años 2000 y 2005 la situación económica en Europa viene marcada, sobre todo, por la preocupación ante una tasa de desempleo que ronda el 7% (media entre todos los estados de la Unión, sin incluir datos de Francia ni de los países que se incorporarán a la Unión en 2004 y 2007[20]). Aunque puede parecer una cifra no demasiado alta, cabe notar que para los países que prevén su inminente integración el mismo dato se sitúa en niveles que fluctúan entre el 14% de Letonia (Latvia) y el 19% de Eslovaquia al inicio del período, además de suponer un 11,4% para Grecia y un 14% para España (Eurostat[21]). Las elevadas tasas de desempleo afectan principalmente a las mujeres, a las personas que se encuentran al final de su vida laboral, y a los desempleados de larga duración. A la vez, se constata la preocupación por otro factor demográfico: el rápido envejecimiento de la población, que junto con el factor del desempleo puede abocar a situaciones las que el sistema social pueda no ser viable. Además, con la prevista ampliación de la Unión Europea a los países de Europa central y oriental (Bulgaria Chequia, Chipre, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Rumanía) se constatan significativos desequilibrios regionales en materia de desarrollo.

El hecho de poner la esperanza de progreso en el sector de las tecnologías de la información y la comunicación puede partir, según indica el grupo Gretel (2006) del hecho que, según los datos aportados por la propia Comisión Europea, en el período comprendido entre 1995 y 2000 un cuarto del crecimiento del PIB de la Unión Europea, y un 40% de la productividad generada en el mismo territorio procedieron de este mismo sector. De ahí que en la Estrategia de Lisboa (Consejo Europeo, 2000), y en sus sucesivas revisiones (Consejo Europeo, 2005d; Comisión Europea, 2010a) se proponga confiar en el desarrollo de este campo como solución al crecimiento económico y al problema de la elevada tasa de desempleo.

[20] https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tipsun20/default/table?lang=en

[21] https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tipsun20/default/table?lang=en

Así, se genera un discurso por parte de las instituciones gubernamentales europeas que llaman a integrar y liberalizar los mercados de las telecomunicaciones (Consejo Europeo, 2000), a "aprovechar las oportunidades de la nueva economía" (Consejo Europeo, 2005d), es decir, la economía digital, y a anticipar retos tecnológicos que permitan fomentar la competitividad. Con ello fundan la esperanza de crear más puestos de trabajo y de mejor calidad, que conlleven, de manera inexorablemente aparejada, una mejora sustancial de la calidad y nivel de vida de los ciudadanos. Este mensaje se materializa en diferentes acciones que, de manera sucesiva, contribuirán a tecnificar la sociedad y con ello a la tranformación de las relaciones laborales y personales que venimos describiendo en este primer capítulo. Las iniciativas en favor de la extensión de la tecnología en la sociedad comienza con el Plan de Acción Global *eEurope 2005* (Comisión Europea, 2002) y se consolida con la estrategia *i2010: La sociedad de la información y los medios de comunicación al servicio del crecimiento y el empleo* (Comisión Europea, 2005).

La primera iniciativa constata la necesidad de desarrollar el potencial electrónico de la sociedad ante el reto que plantea la nueva economía. En este momento se ve claro que la economía digital, que se encuentra en estado emergente, va a generar necesidades de bienes y servicios nuevos a los cuales los ciudadanos van a necesitar tener acceso. Es esta potencial y anticipada necesidad de acceder a los nuevos productos y servicios lo que enciende la chispa para crear las condiciones para que el acceso a Internet, y con ello al comercio electrónico, se empiecen a desarrollar: es necesario garantizar que las empresas y los hogares tengan acceso a conexión rápida a Internet. De esta manera se inician acciones para hacer llegar la conectividad mediante banda ancha de manera generalizada, a precios asequibles y con garantías de seguridad; se incentiva la prestación de servicios en línea, especialmente aquellos servicios públicos relacionados con la administración, la salud y el aprendizaje, y los servicios comerciales (e-business).

Con el despliegue de banda ancha de alta velocidad se incrementan las posibilidades de acceso permanente a Internet, con lo cual se multiplican las posibilidades de interacción para prestar/disponer de los servicios necesarios. Además, el hecho de que se extiendan las conexiones de manera generalizada se estima como un factor favorable en la lucha contra la exclusión social que podría producirse en la

Sociedad digital en relación a personas que padezcan alguna necesidad especial, discapacidad, enfermedad o sean de una franja de edad que no tenga fácil acceso a los recursos tecnológicos. En el documento que recoge este primer empuje serio a conseguir la conexión generalizada no se recoge el riesgo de exclusión social por motivos económicos, tal vez no se estima como posibilidad, o no se concibe al valorar que el hecho de hacer llegar la conexión va a ser factor de éxito suficiente en el proceso de conseguir la tecnologización de la sociedad.

La estrategia *i2010* continua la concreción del mensaje que vincula la necesidad de hacer llegar las infraestructuras tecnológicas, en concreto la conexión a Internet mediante banda ancha, a empresas, hogares y administraciones, con el crecimiento económico, la creación de empleo y el desarrollo de la *Sociedad de la Información*. Así, por una parte se persigue, fomenta y financia que las conexiones se extiendan por todo el territorio europeo para que se pueda garantizar su acceso a los productos y servicios digitales nuevos que puedan necesitar, y con ello se garantice la inclusión y la cohesión social. Y por otra parte, la extensión de las conexiones de manera generalizada permite el desarrollo del comercio digital o e-business y la consolidación del mercado único europeo. De hecho se confía que estas líneas de actuación servirán para reactivar la economía europea y situarla de nuevo, en una posición ventajosa, a la altura de la de otros países que ya han consolidado la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación.

Con todo esto, el gobierno de la Unión Europea aprovecha para hacer converger las políticas en telecomunicaciones y medios audiovisuales de los diferentes estados, y para crear un Espacio Europeo Único de la Información. Esta estructura le permite abordar de mejor manera el reto permanente de generalizar el acceso a suficiente ancho de banda, a la vez que otros igual de necesarios como garantizar la interoperabilidad entre dispositivos y plataformas, proteger la propiedad intelectual elaborando un marco jurídico definido, y garantizando la seguridad en las transacciones virtuales protegiendo los datos personales, evitando el fraude, filtrando los contenidos nocivos y aportando soluciones a posibles fallos tecnológicos.

Además, la estrategia *i2010* recoge la intención de orientar las inversiones en I+D hacia la investigación en tecnología de la información y la comunicación para producir innovaciones que permitan a las empresas europeas obtener un rendimiento en

forma de valor añadido que potencie su productividad. El énfasis en promocionar este tipo de tecnología como motor de la economía se incrementa aún más tras la crisis de 2008, como parte del Plan Europeo de Recuperación (Consejo Europeo, 2009a).

El camino recorrido hacia la consecución de la tecnologización culmina con la aprobación de la *Agenda Digital para Europa*, propuesta desde la estrategia *Europa 2020: Una estrategia para el crecimiento inteligente, sostenible e integrador* (Comisión Europea, 2010a), que supone una revisión y actualización de los objetivos de crecimiento establecidos en la Estrategia de Lisboa 2000. Mediante la Agenda Digital se le atribuye a las TIC la capacidad para que la Unión Europea pueda alcanzar los objetivos de productividad y crecimiento que se propone para el año 2020.

La *Agenda Digital para Europa* organiza sus acciones en torno a objetivos estructurales, económicos, relacionados con la seguridad y educativos. En primer lugar, se propone continuar y acelerar la extensión de la infraestructura que permite la conexión a Internet a alta velocidad por el territorio europeo. Esta acción continua las que anteriormente se han venido llevando a cabo en este sentido, pero pretende aportar una mejora en el acceso a los servicios digitales. Así, aboga por extender la banda ancha (debe llegar a todos en 2013), especialmente móvil y por satélite, y para el año 2020 se propone hacer llegar la banda ancha 5G. Para este emblemático año, la Agenda Digital propone que el acceso universal a las redes se produzca a velocidades altas (al menos a 30Mbps, y que al menos la mitad de los hogares europeos cuenten con una conexión de más de 100Mbps). A su vez, permite acceder a dicha infraestructura mediante tarifas más económicas, suprimir los costes de itinerancia, y proporcionar conexión wifi de manera gratuita en todos los lugares públicos de Europa.

En segundo lugar, desde 2015 ha establecido un Mercado Único Digital con el objetivo de incentivar el comercio electrónico y el propósito de garantizar un entorno digital seguro, abierto e imparcial. De esta manera, se pretende hacer efectivos los derechos de autor , la privacidad electrónica y la protección de datos, para lo cual se han llevado a cabo acciones como la Directiva 2009/136/CE, la Directiva 95/46/CE, el Reglamento (UE) 2016/679, la Directiva (UE) 2016/680, y la creación de la Agencia Europea de Seguridad de las Redes y de la Información. Asimismo, la creación de este espacio comercial común facilita homogeneización de los derechos digitales y de las normas sobre el IVA en los diferentes estados de la Unión, y con ello, promoviendo

buenas prácticas y enfoques e iniciativas comunes, y permite garantizar la seguridad en las transacciones que acontecen en el espacio virtual.

En cuanto al número de usuarios habituales de internet, la Agenda Digital (2010b) contemplaba pasar de un total de 60% de personas que suelen usar la conexión en 2009 a un 75% en 2015; y por supuesto, se pretendía reducir el porcentaje de personas (de 16 a 74 años) que nunca han usado internet, de un 30% a un 15%. Este segundo objetivo se ha alcanzado de manera sobrada, reduciéndose hasta comprender al 14% de la población europea en 2016. Sin embargo, las diferencias digitales a estos niveles persisten, y los países que concentran mayor proporción de personas que no tienen experiencia de internet son Rumanía y Bulgaria, donde este tipo de población representa un tercio de los ciudadanos, y varios países más elevan esta tasa alrededor del 20% de la ciudadanía (Eurostat, 2016[22]). Respecto al primer objetivo, en la actualidad, el promedio de ciudadanos que se conecta y usa Internet de forma habitual se sitúa en el 86% de la población europea, representando en España un 91% de la población estatal (Eurostat, 2019[23]).

Finalmente, la Agenda Digital para Europa constata que el acceso universal de todos los ciudadanos europeos a las conexiones de Internet conlleva la necesidad de garantizar la alfabetización digital y las competencias digitales de todos los ciudadanos y consumidores (Comisión Europea, 2010b). Este hecho va a ser fundamental a la hora de orientar las políticas educativas en materia de aprendizaje tecnológico, que podremos analizar en el siguiente capítulo de este estudio. A partir de las directrices de este instrumento europeo, en nuestro territorio se desarrollaron estructuras paralelas que asumieron el papel de garantizar la construcción de la Sociedad digital, es decir, de velar por el diseño y aplicación de las medidas de tecnologización de la sociedad.

Así, en Febrero de 2013, como herramienta de referencia para establecer la hoja de ruta que guíe las actuaciones en materia TIC en todo el estado, y alineándose con las directrices europeas para modernizar y recuperar la economía a través de las TIC para 2015 y 2020, se aprueba la creación de la Agenda Digital para España (ADE). En la misma línea que los objetivos establecidos para la Unión Europea, el fin último de

---

[22] https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Internet_access_and_use_statistics_-_households_and_individuals_-_2016_edition

[23] https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tin00028/default/table?lang=en

las acciones de la ADE es fomentar el desarrollo de una economía digital que resucite la creación de empleo, y dinamizar la sociedad digital mediante la inclusión y la alfabetización digital, de manera que la ciudadanía pueda acceder a los servicios públicos mediante la tecnología.

La Agenda Digital para España se marca seis objetivos relacionados con la generalización del acceso a las redes y servicios, el desarrollo de procesos digitales como la economía digital y la e-Administración, así como con los aspectos relacionados con las transacciones en línea: generar confianza en las transacciones del ámbito digital, impulsar el sistema de I+D+i en TIC y la inclusión y alfabetización digitales.

Entre las acciones previstas en la agenda se ha trabajado por aprobar un marco regulador, fundamentalmente compuesto por la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, y convenios de colaboración con los operadores de telecomunicaciones para ofrecer "redes y servicios más innovadores, mejor adaptados a las necesidades de los ciudadanos, de mayor calidad y a unos precios asequibles" (MINETUR, 2016).

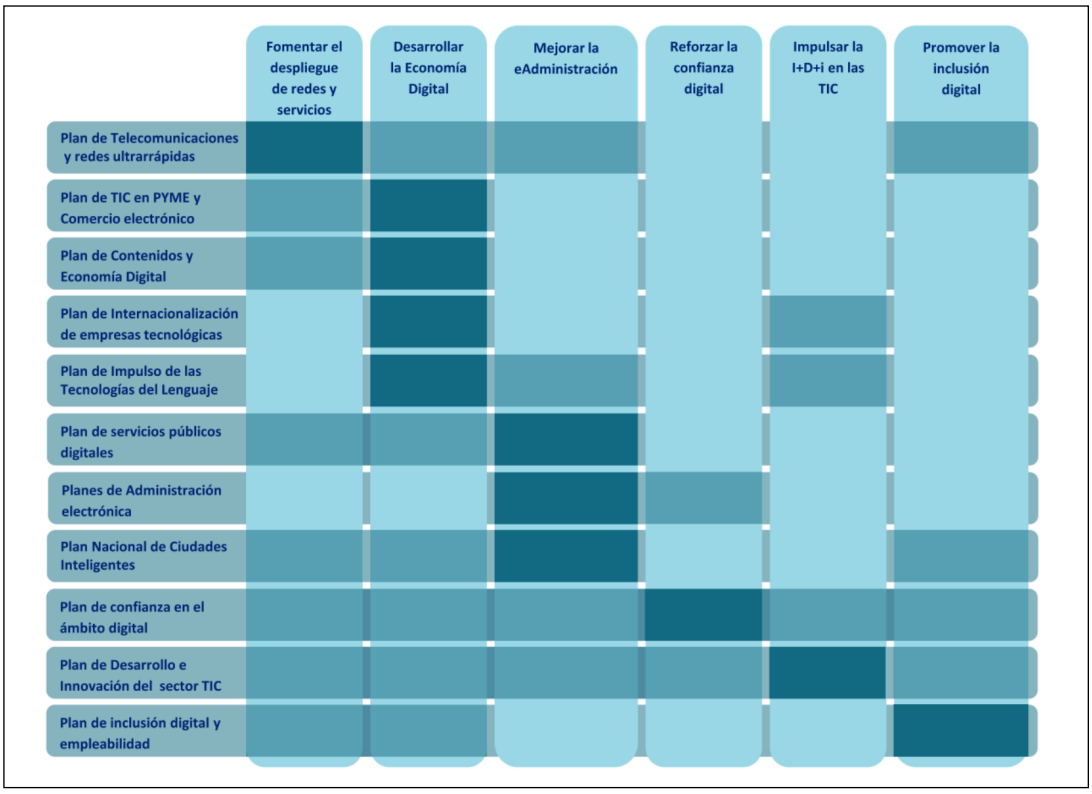

Figura 1. *Relación entre objetivos y planes de la ADE. (MINETUR, 2016).*

La nueva normativa y las actuaciones realizadas han conseguido conferir estabilidad al sector, que ha recuperado el nivel de inversiones y ha permitido conseguir los objetivos establecidos para el período 2010-2015 de manera holgada. Los datos proporcionados en cuanto a la extensión de las redes de conexión a Internet (MINETUR, 2016) constatan que el 56% de la población ya tiene disponible el acceso a Internet a 100Mbps mediante la instalación de fibra óptica, y la cobertura 4G está al alcance del 90% de la población estatal:

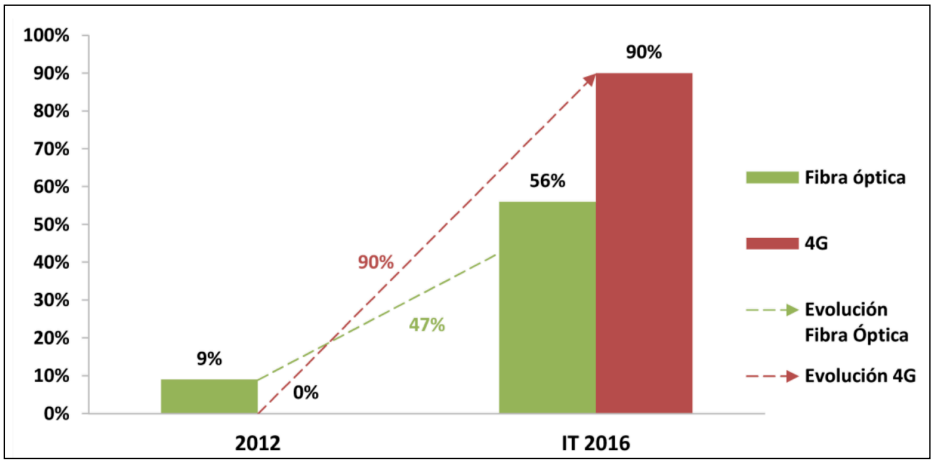

Figura 2. *Evolución de la cobertura de fibra óptica y 4G en España (MINETUR, 2016).*

Actualmente, las actuaciones de esta entidad están orientadas a la implantación de la nueva generación de tecnología móvil 5G. De nuevo, el objetivo de la implantación de este avance tecnológico es desarrollar nuevos servicios que reviertan principalmente en desarrollo económico: la previsión de la Comisión Europea es que los beneficios para los sectores productivos involucrados se eleven hasta los 62.500 millones de euros para 2025 (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación digital[24]). Asimismo se estima un beneficio social que se manifieste, entre otras cosas, en realidades como permitir la cobertura de banda ancha a velocidades altas (superiores a 100Mbps) en zonas rurales y aisladas, posibilitar la conexión simultánea de numerosos dispositivos electrónicos, así como a habilitar el control remoto de los dispositivos electrónicos en tiempo real, con vistas a impactar en el sector de los transportes y la energía.

[24] https://avancedigital.gob.es/5G/Paginas/Index.aspx

En esta línea, en los últimos tres años se han realizado numerosas actuaciones para comenzar a materializar el objetivo de desplegar las redes 5G en 2020: establecer un marco regulatorio para las telecomunicaciones del futuro, aprobar el plan que regula la liberalización de la banda ancha de alta velocidad, la financiación de proyectos experimentales y la publicación de una Hoja de Ruta nacional (2018).

Es notable destacar cómo el enfoque de partida de la ADE es utilizar la tecnologización de la educación para "fortalecer la industria TIC y la economía digital en su conjunto" (MINETUR, 2013, p. 29). Con ello, hemos de ser conscientes que, anclados por las directrices del gobierno nacional y europeo, la integración de la tecnología en la educación parte de un criterio de base económica. Se le añaden los posibles beneficios como posibilitadora del aprendizaje personalizado y del cambio metodológico, pero sus fines últimos responden a intereses del sector de la economía digital.

Siguiendo la línea de las directrices establecidas en la Agenda Digital Española y la Agenda Digital Europea, y alineada con la Estrategia de Especialización Inteligente en Investigación e Innovación de la Comunidad Valenciana (RIS3) y con el Programa Operativo de Fondos para el Desarrollo Regional de la Unión Europea para 2014-2020, la Agenda Digital de la Comunitat Valenciana (ADCV) fue anunciada en diciembre de 2012 y finalmente aprobada por el Consell en diciembre de 2013. Fue elaborada desde la DGTI (Dirección General de Tecnología Educativa, actualmente DGTIC), vertebrada alrededor de 17 líneas de actuación y 73 acciones para promover la incorporación de los ciudadanos en la sociedad digital en tres ámbitos de actuación: desde la ciudadanía, las empresas y la administración. Está planificada para 7 años y cuenta con un presupuesto inicial de 636 millones de euros (Generalitat Valenciana, 2015a), aportados tanto desde los fondos de estructurales europeos como desde los fondos propios de la comunidad (Conselleria d'Hisenda i Model Econòmic, 2013).

Según la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación 2019[25] del INE el 99.9% de los hogares de la Comunidad Valenciana que cuentan con conexión a Internet dispone de las conexiones de banda ancha, y el porcentaje de hogares conectados mediante este tipo de redes en el total de España

[25] https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=6071&capsel=6074

supone el 99,7%. Sin embargo, tanto el estudio de la Generalitat (2015a), basado en los datos de la Encuesta sobre Equipamiento del año 2014, como los datos actualizados que proporciona la misma encuesta del INE del año en cueso, indican que la vía principal de conexión a Internet ya no es tanto el ordenador de mesa, sino los dispositivos móviles. La presencia de ordenadores en casa alcanza al 80% de las viviendas, mientras que más del 98% de las casas dispone de teléfono móvil. De hecho, el 83-84% de las conexiones a Internet se realizan mediante dispositivos móviles de mano. Esto indica que los usuarios buscan la conectividad permanente, y que esta prestación mediante los teléfonos, tabletas u otros dispositivos de mano, resulta conveniente y necesaria para la mayoría de usuarios.

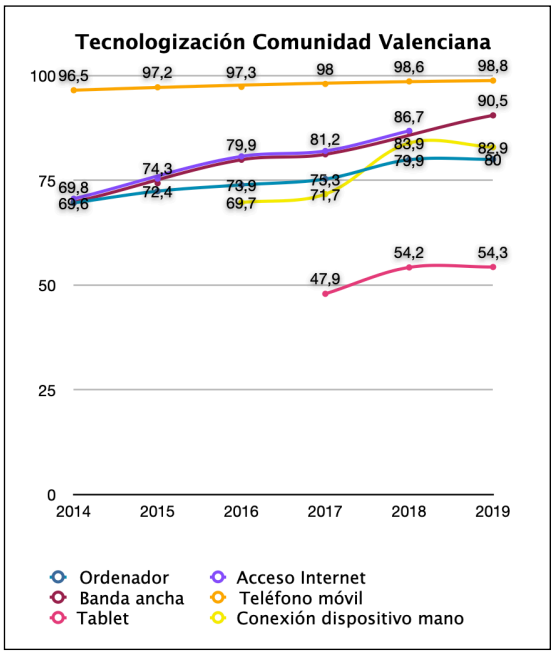

***Gráfico 9**. Evolución del equipamiento en los hogares de la Comunitat Valenciana 2014-2019.*

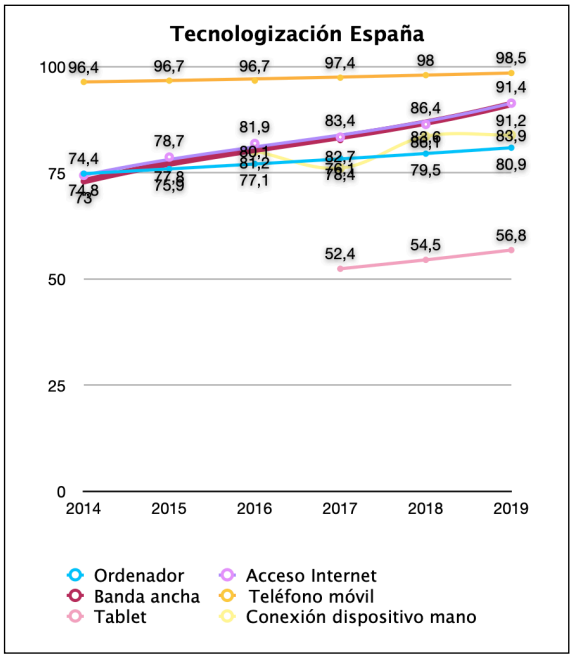

***Gráfico 10**. Evolución del equipamiento en los hogares de la España 2014-2019.*

(Datos expresados en porcentajes. Fuente: INE[26])

A pesar de los datos positivos, todavía existe un porcentaje de hogares sin conexión a Internet, según los datos del INE recogidos en el informe de la Generalitat (2015a), en 2014 este sector suponía en torno al 30% de los hogares de la Comunidad Valenciana, mientras que los datos actualizados que proporcionan la Encuesta sobre

[26] Encuesta sobre el Equipamiento y Uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación en los Hogares 2019. *INE*: https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=6071&capsel=6074.

Equipamiento del INE nos llevan estimar que actualmente este porcentaje se sitúa en torno al 9% para los hogares valencianos, y 8% para la totalidad del estado. La proporción de viviendas desconectadas se ha reducido considerablemente, aun así, los principales motivos aducidos para no disponer de este servicio, siguen situándose en el mismo orden de prioridad a la hora de tomar la decisión de no contratar estos servicios.

	2014		**2019**	
Motivos para no disponer de conexión a Internet	**C. Val.**	**España**	**C. Val.**	**España**
1. No necesitan Internet	62.2%	60.6%	**78.3%**	**75.5%**
2. Tiene(n) pocos conocimientos para utilizarlo	41.5%	38.6%	**47.7%**	**51.3%**
3. Los costes del equipo son demasiado elevados	**42.5%**	**31 %**	35.3%	28 %
4. Los costes de conexión son demasiado elevados	**41.5%**	**28.8%**	28.3%	26.2%
5. Razones relacionadas con la seguridad y la privacidad	7.1%	4.4%	**13.4%**	**10.4%**

***Tabla 2**. Motivos por los que las viviendas no disponen de conexión a Internet.*
(Elaboración propia[27])

De entre todas estas razones, los costes que supone disponer de conexión a Internet, aunque no dejan de suponer una cuestión considerable para un tercio de los hogares desconectados, ha perdido cierto peso, mientras que el hecho de no necesitar Internet o no disponer de conocimientos suficientes para utilizarla han adquirido relevancia, siendo significativas para la tres cuartos o la mitad de los hogares sin conexión, respectivamente. Cabe la posibilidad de que una proporción de la mitad de hogares que no saben hacer funcionar el servicio o de los tres cuartos que no lo consideran necesario sean personas mayores, que no han tenido necesidad de incorporar esta tecnología en su quehacer diario, y por tanto tampoco lo han adoptado en sus transacciones y comunicaciones privadas.

En las fuentes consultadas, el informe de la Generalitat Valenciana (2015a) y la Encuesta del INE sobre Equipamiento y Uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación en los Hogares 2019, llama la atención que en los datos de 2014 tenía relevancia proporcionar datos sobre el comportamiento tecnológico distribuido por

[27] Elaborado a partir de los datos procedentes de Generalitat Valenciana (2015a) y de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación en los Hogares 2019. *INE*: https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=6071&capsel=6074.

edades. De hecho, el teléfono móvil, el producto más utilizado, alcanzaba un porcentaje de uso entre la población del 94.1%, descendiendo ligeramente su uso en el grupo de personas a partir de los 55 años. Igualmente, el uso del ordenador, que se mantenía en un índice del 70%, descendía hasta el 45% a partir de los 55 años, e incluso se situaba en un 20% a partir de los 65. Porcentajes similares se observaban con el acceso a Internet por personas de edades a partir de los 55 años. Sin embargo, en 2019 el desglose de uso de estos recursos y servicios por edades ya no se ofrece, no presenta diferencias significativas entre unas franjas de edad y otras porque realmente se ha generalizado su uso entre toda la población. Si que se aporta, por significativa, la frecuencia de uso para el grupo poblacional con edades superiores a los 74 años: alrededor del 20% de este colectivo usa Internet de manera ocasional; un porcentaje menor, situado alrededor del 10-12% de este grupo poblacional se conecta de manera habitual y frecuente; el resto, se entiende que no realiza conexiones a Internet, ni siquiera de manera esporádica.

Estos datos revelan que el proceso de tecnologización de la sociedad, en nuestro territorio, se ha culminado con éxito: la práctica totalidad de los hogares dispone de conexión de banda ancha a Internet, que en más del 80% de los casos se puede realizar mediante dispositivos móviles de mano, ya que prácticamente en todos los hogares se dispone de ellos, y, a excepción de la generación más mayor, la de personas mayores de 75 años, que probablemente no han requerido utilizar Internet ni siquiera en la última etapa de su vida laboral, todas las personas tienen las habilidades para conectarse a la red y lo hacen habitualmente.

La progresiva tecnologización que ha experimentado la Sociedad digital va a suponer en sí misma un reto para la educación. Martínez (1994a, citado en Cabero, 2001b) ya sugería que la educación debe contemplar la formación de las actitudes con relación a la incorporación de la tecnología, las aptitudes para su uso, y de desarrollo personal ante la situación social que se nos presenta. Marquès (2000) y Area (2008) alertan de los retos que la sobreinformación, el desigual acceso a la tecnología y la necesidad de formación permanente para adecuarse a los nuevos requisitos laborales van a suponer para los sistemas tradicionales de enseñanza. Se está gestando la necesidad de que la escuela atienda, a parte de la alfabetización tradicional, una nueva alfabetización que eduque en el acceso a la tecnología y uso de la cultura digital.

1.2.5. La cultura: la *virtualidad real*.

Las culturas, desde un punto de vista antropológico, son maneras de percibir el mundo y la existencia, unos sistemas de valores y creencias que dan forma a códigos de comportamiento que se manifiestan en prácticas adoptadas por la gran mayoría de la sociedad en un momento y un lugar determinado. Más que "un conjunto fijo de prácticas e interpretaciones" es "un proceso de producción e intercambio de significaciones; de apropiación, negociación y confrontación de éstas" (Alsina, 2010, p. 1), de manera que en vez de concebirlas como un corpus inamovible debemos verlas como procesos dinámicos, que van tomando formas diferentes dependiendo de las relaciones entre las personas y las sociedades.

Para aproximarnos a la cultura predominante en nuestra sociedad actualmente hemos partido de las contribuciones de M. Castells (1996, 2000, 2001, 2003, 2008, 2010, 2011), P. Alsina (2010), C. Coll (2005), K. Krüger (2006), P. Marquès (2000) y J. L. Pérez Tornero (2005). Estos autores tratan de describir el fenómeno del cambio de mentalidad que supone pertenecer a la Sociedad digital contemplando los diferentes aspectos que consideran que presentan diferencias significativas respecto a otro espacio y tiempo, de manera que se pueda hablar de un verdadero cambio de sociedad, de una transformación antropológica (Pérez Tornero, 2005).

La nueva manera de estar en la sociedad se caracteriza principalmente por la digitalización y la globalización, y afecta de manera significativa al proceso de comunicación. Atendiendo a estos rasgos predominantes se le conoce como la *cultura digital* (Castells, 2008; Alsina, 2010) o la *vitualidad real* (Castells, 2001), aunque no todas las características que la distinguen de épocas anteriores y de otras ubicaciones geográficas están relacionadas con la integración de la tecnología de la información y la comunicación en la sociedad.

Si consideramos otros aspectos igualmente significativos por su impacto en la estructuración de la sociedad cabe que destaquemos, en primer lugar, la crisis que está viviendo la familia patriarcal tradicional. La que otrora fuera el principal modelo de andamiaje de la familia, con unos componentes definidos (padres e hijos, normalmente dos o más), en los que cada uno de los progenitores asumía unos roles diferenciados, ha cedido paso a una diversidad de modelos cada vez más abundantes. El aumento de

separaciones y divorcios ha generado familias tradicionales mixtas (con hijos procedentes de relaciones anteriores de ambos cónyuges), al igual que familias monoparentales e, independientemente de que el vínculo esté más o menos formalizado, familias homoparentales.

En estas nuevas formas familiares los roles ya no están tan marcados por la diferencia entre hombre-padre/mujer-madre. En el modelo patriarcal, el padre asumía la responsabilidad de proveer a la familia de ingresos y bienes, y la madre se encargaba de las tareas de mantenimiento y cuidado del hogar y de los hijos. A pesar de que todavía existen resistencias por parte de los hombres a intercambiar los roles principales de proveedor y cuidador, cada vez más se fomenta la compartición de las tareas asociadas a estas responsabilidades, se acepta el intercambio, o incluso se asumen en su totalidad por parte de una sola de las figuras, en el caso de las familias monoparentales.

Los cambios en la esfera laboral también han contribuido a modificar las relaciones familiares. La generación de nuestras madres inició la incorporación generalizada de la mujer al mercado laboral, y con ello perpetuó el modelo de *mujer flexible*, con una doble jornada laboral, la de su profesión y la del cuidado del hogar y de los hijos. Esta hiperexigencia de la sociedad desembocó en un desgaste del colectivo femenino que las generaciones actuales están tratando de reequilibrar, con la contribución de una mayor asunción de responsabilidades de cuidado por parte de los hombres. Además de la reestructuración del modelo familiar, e intrínsecamente relacionada con ella, como rasgo de nuestro tiempo en las sociedades desarrolladas llama la atención la tendencia cada vez mayor de las familias a retrasar y limitar la llegada de descendencia. Las circunstancias económicas (sueldos bajos, burbuja inmobiliaria), y laborales (incorporación tardía al primer trabajo, inestabilidad y precariedad, mujeres centradas en su desarrollo profesional como prioridad) están provocando que la natalidad de las familias de los países desarrollados sea baja o muy baja, a diferencia de aquella de las familias de los países en vías de desarrollo, que es notablemente superior.

Por otra parte, la masiva emigración del campo a la ciudad desde los años 60 en busca de trabajos en el sector de la manufactura y los servicios trajo aparejado un notable crecimiento de las ciudades, desorbitado en algunos casos, dando paso a las *megaciudades*. Este crecimiento también se han visto impactado más recientemente por

los movimientos migratorios de los países del sur a los países del norte, y ha dado lugar, además, a la formación de sociedades multiculturales (Colom y Melich, 1995); Gutiérrez y Tyner, 2012), con la aportación de maneras de estar y de entender la vida de maneras muy diversas. Esta multiculturalidad también se ha trasladado a la conformación de las familias, que cada vez más se componen de miembros de procedencia diversa respecto a nuestro contexto, y entre sí.

El gran crecimiento de las ciudades ha traído consigo el aumento del número de desplazamientos y de la duración de los trayectos para acudir al trabajo o a los lugares y formas de ocio: la vida trasciende el alcance del barrio o del pueblo. En este contexto urbano, el uso del transporte crece y los encuentros se hacen más frecuentes. Las formas de socializar se vuelven más sofisticadas, buscando dar lugar a las nuevas realidades que la urbanización ha traído consigo. Un ejemplo puede ser el concepto de *after work*, es decir, salir a tomar algo con los colegas después de trabajar; el *coworking*, el nuevo fenómeno que permite compartir espacio de trabajo a personas de profesiones diferentes; o la generalización de la posibilidad de asistir a espectáculos y eventos culturales cualquier día de la semana, independientemente de que sea laborable o festivo. En este sentido, las ciudades se convierten cada vez más en seres que siempre están despiertos porque, en palabras de Pérez Tornero (2005), se ha producido una desconexión del tiempo y de los ritmos de la naturaleza. La vida urbana tiene un ritmo propio.

A pesar del gran crecimiento constatado, las previsiones indican que la urbanización masiva seguirá en una tendencia de crecimiento continuado, y las grandes urbes seguirán concentrando a la mayo parte de la población del planeta en el futuro. Con ello, las ciudades seguirán siendo el motor de la producción y del consumo que mueven la economía y generan movimiento. De hecho, y aunque podrían hacerlo en cualquier punto del planeta, es un indicador de este interés por situarse en el epicentro económico y cultural que los sectores económicos innovadores sitúen sus cuarteles generales en las ciudades. De esta manera, un sector emergente como la creación de contenidos para los medios de información y comunicación ubica sus empresas y sus trabajadores en las principales áreas metropolitanas. La ciudad es productora y consumidora de los nuevos procesos y productos, y con ello, el núcleo de la nueva cultura.

La diferenciación entre el mundo rural y el mundo urbano, sin embargo, no tiene tanta repercusión en otro aspecto relevante de la Sociedad digital como es el consumo. Si bien es cierto que parece que la ciudad tiende a concentrar la mayoría de los intercambios comerciales, los patrones de consumo se han visto marcados, sobre todo, por las diferenciaciones que se ha hecho de los tipos de trabajo. Así, las personas que ejercen *trabajos autoprogramables*, es decir aquellos que aplican conocimiento al proceso de producción y con ello añaden valor al producto final, poseen mayor capacidad económica, y por tanto de consumo. Eso les permite ir redefiniendo continuamente sus estilos de vida y patrones de consumo, adaptándolo a nuevas necesidades o modificándolo según vayan variando las tendencias sociales o vayan cambiando los gustos. Los productos que esta parte de la sociedad adquiere pueden variar y adaptarse a las modas y a las circunstancias de vida, pero el ritmo de consumo suele ser constante. Los *trabajadores genéricos*, en cambio, basan su patrón de consumo en cubrir las necesidades básicas. Su capacidad económica no les permite seguir las tendencias o las modas, les dificulta adaptar su consumo a la aparición de nuevas necesidades, y generalmente necesitan recurrir a los productos *low cost* o de marcas blancas para poder cuadrar la capacidad de consumo con sus necesidades. Esta realidad conlleva una gran polarización y, consecuentemente, exclusión social.

Las sociedades desarrolladas se caracterizan también por un Estado de Bienestar relativamente consolidado que incorpora servicios para toda la ciudadanía como la educación, la sanidad y la prestación de pensiones por jubilación. Los planteamientos económicos de las dos últimas décadas, sin embargo, han deteriorado la calidad de algunos de estos derechos, y actualmente ya se observan indicios de recesión de los logros conseguidos por las generaciones predecesoras. El hecho más llamativo ha resultado ser la privatización de los servicios públicos, principalmente los sanitarios, y los recortes en las inversiones públicas, especialmente en educación y sanidad. En nuestro estado, además, en los últimos años se ha recurrido de manera reiterada al fondo de las pensiones para cubrir otros gastos, de manera que el sistema se ha puesto en una situación de difícil sostenibilidad. El Estado de Bienestar es una reivindicación social lograda con el esfuerzo y el compromiso de varias generaciones anteriores, y garantiza una cohesión social necesaria para funcionar y avanzar de manera unitaria. Tratar de

recuperar el equilibrio sería un gran paso para poder continuar con el progreso que supone vivir inmersos en la Sociedad digital.

Nuestro contexto social se caracteriza también por la sucesión continuada de avances científicos que son aplicados en múltiples áreas de la sociedad. En medicina, el desarrollo científico ha permitido elevar notablemente la esperanza de vida de los países desarrollados; en comunicación, ha revolucionado la manera de interactuar entre las personas, las empresas y las instituciones; y en algunos países, la capacidad de decisión política ha estado determinada por el peso de los argumentos de los expertos (tecnocracia). La ciencia y el conocimiento que ésta genera se han convertido en las principales fuentes de producción y de creación de riqueza, pero con ello, también de desigualdad. Los países en vías de desarrollo suelen situarse en una posición en la que no disfrutan tanto de las ventajas de los avances científicos, pero sí que sufren, y en mayor medida, las consecuencias del proceso de desarrollo. Esta perspectiva no siempre es contemplada cuando se trata de abordar las características que definen nuestra sociedad, y es importante darle espacio, dado que con el modelo de desarrollo actual, éste no puede existir sin causar injusticia social.

Ahora bien, el rasgo más distintivo de la cultura de la Sociedad digital ha sido el gran uso generalizado de Internet y de las redes de difusión de información que se ha adoptado por parte de todos los sectores sociales, hasta el punto de gestarse la denominación *cultura digital* (Alsina, 2010). La incorporación de estos medios en todas las esferas de la vida ha impactado de manera profunda aspectos fundamentales de nuestra cultura como son los procesos de comunicación, la idea de participación y las formas de producción social, entre otras. Nuestra mentalidad ha cambiado o está cambiando con ellos, sin embargo, Alsina (2010) se cuestiona hasta qué punto la *cultura digital* contiene una esencia diferentes al resto de la cultura, si "hay en lo digital una *forma de hacer* específica que aporta propiedades nuevas, diferentes, a la cultura. A este respecto, Gere (2010) aporta que dado el tremendo ritmo de desarrollo tecnológico, los cambios culturales se producen a tal velocidad que es muy difícil, si no imposible, llegar a comprender los detalles de lo que verdaderamente está sucediendo en el mismo momento en el que está sucediendo. Estaríamos viviendo un ejemplo paradigmático del dicho *los árboles no nos permiten ver,* aún, *el bosque*. Por eso, apunta que únicamente podemos comenzar a esbozar los rasgos más visibles, o que pensamos que son más

definitorios de una situación en cambio constante, con la esperanza de mantener la capacidad de comprenderla al ritmo que va avanzando en su propia evolución.

Para comenzar, es necesario partir de la asunción de que Internet es, en sí misma, una producción cultural, una tecnología que expresa una cultura determinada; en concreto, conlleva ideas procedentes de cuatro subculturas muy concretas: la cultura universitaria, la cultura de los hackers, la de los movimientos contraculturales y la cultura empresarial (Castells, 2003). De la primera hereda el afán de investigar por investigar, por superarse y avanzar tecnológicamente; de la segunda, el empeño porque prevalezca el código libre como protocolo de base y la voluntad de contribuir a la mejora de La Red como reto personal permanente; de la tercera, la libertad que permite dar espacio a movimientos y maneras de pensar alternativos; y de la cuarta, el afán de desarrollar innovación con el fin último de aumentar los beneficios empresariales, y por ende, el propio estatus económico y social.

Todas estas subculturas parten de un mismo punto común, la libertad, la interacción y la participación. Libertad de acción y libertad de expresión, interacción de todos con todos, y participación a voluntad: "Internet es y debe ser una tecnología abierta a todos, controlada por todos, no apropiada privadamente (...) y no controlada por los gobiernos" (Castells, 2003, p. 10). Con ello, permite un acceso público muy extendido, limita las restricciones de gobiernos y empresas, y es mejorada constantemente mediante acciones cooperativas que no buscan enriquecerse ni hacer negocio, sino simplemente, superarse tecnológicamente. Nace con voluntad de conectar para comunicarse, y por ello está organizada en forma de red; es una red de redes de distribución de información, que incorpora la cultura de las personas que trabajan en red, y ha revolucionado el concepto de tiempo y las formas de comunicación.

El hecho de permitir difundir e intercambiar información, en tiempo real, desde partes distantes del planeta ha ocasionado que la información se difunda de manera mucho más rápida y en mayor cantidad que en otras formas de comunicación anteriores. La disponibilidad de acceso a la información es permanente mientras está activa. Ambos factores han multiplicado la interactividad en la comunicación, pero a la vez, se corre el peligro de caer en la sobreinformación, que puede desembocar en verdadera desinformación. Igualmente, las características de Internet han dinamitado dos de los

pilares fundamentales de la organización humana: el espacio y el tiempo (Cabero, 2001b; Castells, 2001; Davara, 2007; Pérez Tornero, 2005).

El sentido de la presencia física de las personas en un lugar determinado para llevar a cabo determinadas experiencias o vivir determinados acontecimientos se ha visto considerablemente mermado porque actualmente se pueden simultanear prácticas sociales sin compartir el mismo espacio geográfico. El significado del espacio ya no está anclado al tipo de actividades que se pueden realizar en él, sino que es el que se otorga por estar en La Red. Al mismo tiempo, al permitir prácticas sociales ubicuas, se comienza a difuminar el límite entre el espacio privado y la sociedad, el hogar y el trabajo, la escuela y el entorno de aprendizaje. Lo que en épocas anteriores eran muros que delimitaban espacios diferenciados con funciones sociales diferenciadas se han sustituido por puntos de acceso, ventanas a las cuales asomarse, bien para proyectar nuestra creación cultural, bien para embebernos de otras creaciones culturales. Ello ha permitido que surja la oficina móvil, que se extiende más allá del despacho y de las oficinas centrales, porque cualquier persona, dondequiera que se encuentre, puede acceder a la información y elaborar contenidos informativos.

A su vez, la adopción generalizada de la tecnología de la información y la comunicación nos ha separado, inconscientemente, del ritmo del tiempo natural. En la red, el tiempo se comprime porque se busca la instantaneidad y la inmediatez. El trabajo de base agrícola y la manufactura se regía por unos tiempos establecidos, por una estacionalidad y unos ritmos concretos. Sin embargo, actualmente, la producción y la distribución de productos y servicios y de información se rige por la demanda. Siempre hay disponibilidad, y si no la hay, sólo hay que pedirlo para encontrarlo y recibirlo. La producción de información y de contenidos no entiende de ritmos estacionales, ni de ritmos diarios. En cualquier momento se puede crear, y acceder a ella.

De esta manera, ya no tiene prevalencia la secuencia temporal tradicional pasado-presente-futuro, los eventos que anteriormente se sucedían en un patrón temporal establecido se presentan ahora en un orden diferente, que puede ser determinado por la voluntad, por las circunstancias de la vida o por el azar. Todo gira en torno al presente, y en esa línea, el concepto de durabilidad se devalúa. No se da valor a que los objetos duren, a que nuestra relación con ellos sea duradera, ni a que las relaciones personales se extiendan en el tiempo: todo es efímero (Pérez Tornero, 2005).

La transgresión de los conceptos de espacio y tiempo también tiene una profunda dimensión transformadora de cara a organizar las interacciones sociales. La existencia de una cultura implica que el grupo humano que la conforma comparte una determinada transmisión de símbolos en un determinado tiempo y en un espacio concreto. Así, en una situación formal en la que se conoce a una persona por primera vez, la cultura occidental ha establecido que la señal de predisposición al entendimiento se establece encajando las manos derechas de las personas que han sido presentadas. En otras culturas, en cambio, esta intención se transmite mediante una simbología diferente, como puede ser una reverencia o una inclinación de la cabeza. Actualmente, esta interacción simbólica consolidada a través de siglos de herencia cultural coexiste con otros símbolos que no siempre tienen vinculación física o correlación con una experiencia. El hecho de compartir La Red como lugar de interacción, sin más significado que el de formar parte de ella, ha dado lugar a una nueva forma de cultura, la *virtualidad real,* término acuñado por Castells (1996).

La *virtualidad real* es "una dimensión fundamental de la realidad que nos proporciona los símbolos y los iconos desde los cuales pensamos y, por tanto, existimos" (Castells, 2001, p. 48). Su impacto en la conformación de una nueva dimensión de nuestra cultura es tal que Pérez Tornero (2005) admite que es un hecho nuevo en la historia de la humanidad y hay que reconocerlo como un nuevo entorno en el que también se desarrolla la vida. Este autor concibe esta parte de la realidad y de la cultura como una *ciudadanía digital mediatizada*, que es "sostenida y centralizada por los medios de comunicación" (p. 6); que tiene lugar en *urbes mediáticas* que existen, a modo de burbujas o submundos, dentro de las ciudades, y que toman forma principalmente en los mundos de la televisión e Internet. Castells (2001), por su parte, da mucho más protagonismo a Internet en la conformación de esta cultura digital, y sitúa el peso del principal elemento simbólico compartido en el hipertexto.

El hipertexto es una nueva forma de organización textual que rompe los esquemas de la secuenciación tradicional. A partir de un determinado texto, se establece que determinadas palabras clave puedan ser puertas de acceso a otros textos. De esta manera se permite que el receptor pueda construir su propio texto mediante su propio orden de lectura, no necesariamente descodificando los contenidos mediante la lectura lineal tradicional (de principio a fin de un texto, y a continuación un nuevo texto,

también de principio a fin) sino de manera alternativa, multidireccional, guiándose por sus intereses personales o motivaciones, accediendo a otros textos a partir de los anteriores, sin necesidad de realizar una lectura exhaustiva de cada uno de ellos.

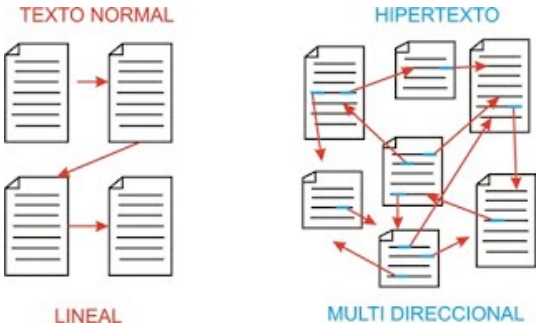

Figura 3. *Lectura en el texto y en el hipertexto.* [28]

Figura 4. *Tipos de hipertexto.* [29]

Cabe destacar que los textos que hay detrás de los hipertextos no solamente se presentan en formato escrito; actualmente también se pueden encontrar imágenes, textos en formato auditivo o incluso audiovisuales. Con ello, la transmisión de la información se sirve de la estructura en red que le aporta flexibilidad y rapidez. El hipertexto proporciona códigos culturales que son compartidos por todos los miembros de la virtualidad real: son los nodos dentro de las redes de información y comunicación. Esto permite dotar a Internet de un mayor poder comunicativo pero a la vez proporciona a la cultura digital un carácter más fragmentado, marcado principalmente por la interpretación individual que cada receptor puede construir de los mensajes y de la información que se transmiten por la Red.

En la *virtualidad real* se existe y se vive, y en ella también se forman comunidades que permiten la socialización de la misma manera que en la realidad física tenemos los grupos de amigos, familiares o los clubs deportivos. Así, las relaciones virtuales están principalmente basadas en afinidades personales, generalmente intereses comunes o actividades compartidas. En el debate de si las relaciones virtuales ofrecen la misma calidad que las relaciones físicas, Castells (2000) indica que la conexión virtual sobre todo permite continuar y reforzar vínculos fuertes que previamente existían en forma de relación física; también permite crear vínculos nuevos, pero estos son más

[28] Imagen obtenida de Internet: https://sites.google.com/site/lecturaenlasecundaria/hipertexto.

[29] Imagen obtenida de Internet: https://medium.com/@marvin.soto/los-aportes-del-hipertexto-e2bdc6754e20.

débiles, y efímeros (Castells, 1996), que los que tienen el respaldo de vínculo físico previo. Con ello, Gere (2010) se plantea si al cambiar nuestra manera de relacionarnos con los otros y nuestra forma de entender las comunidades, no estará también cambiando la base de conceptos como la *amistad*. Éste está cobrando importancia en tanto que visibilidad (amigos o seguidores en redes), y con ello, seguramente también en profundidad y en sentido, dado que no siempre, dichos amigos están para lo que un verdadero amigo, concebido a la manera tradicional, debería estar. Resalta Gere (2010, p.6) que "vivimos en un mundo donde cada vez estamos más unidos y al mismo tiempo más separados por las redes mundiales de tecnologías comunicativas".

La cultura siempre tiene su vehículo de expresión en los procesos de comunicación. Cualquier comunidad o estructura social se organiza en torno a una visión u objetivo común, unas ideas o valores compartidos, y un proyecto de acción. Estas ideas, elementos abstractos que pueden generarse en cualquier campo de interés, son comprendidas e interiorizadas por los miembros de la sociedad mediante la comunicación. En la manera como son transmitidas se transmite también la manera en que deben ser aprehendidas como elementos integrantes de la cultura: "la comunicación es la piedra angular de la vida social" (Castells, 2008, p. 51). Los mensajes y el contexto de comunicación actuales, en gran medida se generan y difunden mediante las redes de comunicación multimedia, principalmente la televisión, Internet y las redes sociales.

En principio, cualquier tipo de mensaje tiene cabida en los medios, ya que las redes, por su carácter abierto y versátil, permiten la diversificación de contenidos y de formatos. Los usuarios gestionan la información como creen conveniente, de acuerdo con sus necesidades e intereses, "sin que nadie se haga responsable de garantizar un nivel básico de preparación en este terreno" (Bernete, 2007, p. 209). A pesar de que es posible tanto producir información como comunicarla, poner en marcha estos procesos requiere que los individuos posean ciertas capacidades técnicas, expresivas y cognitivas. Actualmente, un número mucho mayor de ciudadanos que en cualquier otro tiempo es capaz de producir y comunicar, con lo cual se puede hablar de un notable avance en la extensión y democratización del conocimiento (Bernete, 2007). Sin embargo, el hecho de que los medios de comunicación estén en manos de grupos de poder definidos pueden dar lugar a consolidar la influencia de determinadas corrientes de pensamiento (Bernete, 2007; Castells 2000, 2011).

Los medios de comunicación, actualmente, tienen una gran fuerza a la hora de difundir modelos de vida, estilos alternativos e información crítica. A la vez, también pueden ejercer de instrumentos de control mediante la constitución de comunidades privadas de apoyo o de formación colectiva. En realidad, tienen una gran cantidad de poder:

> The owners of global multimedia corporate networks (...) program the decisive network: (...) the networks that process the ideational materials with which we feel, think, live, submit, and fight. (...) They transform humans into audiences by selling us the images of our lives. So, they achieve their interests (money making, influence making) by designing the content of our culture according to their corporate strategies. This does not necessarily mean that they impose their values upon us (although they often do), because the effectiveness of the media depend on their adaptation to different cultural patterns and states of mind, as well as to the differential evolution of each one of these patterns and moods. It means that the bottom line of what will be processed in the networks depends on what sells (or convinces, if the motive is politico-ideological) regardless of the congruity between what corporations want and what we want. (Castells, 2011, 782-783)

Este contexto de comunicación, la construcción cultural ocurre simultáneamente a nivel global y a nivel local. La percepción de la cultura como elemento local y propio no es nueva, sino inherente a nuestro proceso de identificación, y está reforzada por nuestra necesidad de pertenencia. La percepción de una cultura como elemento global sí que es novedosa en la historia humana, y ha llevado a generar la idea de vivir en una centralización u *homogeneización cultural*. Las redes sociales son el soporte material que sostiene esta idea de cultura mundial (Castells, 1996), dado que no todas las manifestaciones y valores culturales tienen los mismos recursos para difundirse en las redes (Coll, 2005). El sentir que pertenecemos a una cultura mundial que prevalece más allá de las fronteras físicas y que nos une a pesar de las diferencias idiomáticas, raciales, sociales o económicas se apoya en la tendencia que hemos desarrollado a aceptar la validez de un pensamiento único, fundamentalmente en los dos campos más valorados en la sociedad actual: la ciencia y la economía, reforzado por los mensajes publicados en los medios, que transmiten, principalmente, los valores y las manifestaciones culturales de los grupos que tienen medios y capacidad para hacerlo (Coll, 2005).

La idea de que los países con más poder económico han impuesto su cultura en todo el mundo (*americanización* de la sociedad, Cabero, 2001b), perjudicando con ello la supervivencia de la identidad cultural de los pueblos con menor fuerza o presencia

global, goza de un sólido respaldo en nuestra sociedad. Se basa en el hecho de que el control informativo por parte de los medios de comunicación está fomentando la pérdida de identidad en favor del uniformismo cultural. Se está produciendo "(...) la colonización cultural de aquellos que tienen a su disposición y dominan la tecnología, frente a aquellos que son meros espectadores o consumidores de desarrollos tecnológicos implementados por otros" (Cabero, 2001b, p. 42).

Las identidades particulares se perciben como manifestaciones que tienen como objetivo imitar formas de vida antigua, pero que no tienen, en realidad, correspondencia con las experiencias que acontecen en la realidad física actual. De hecho, Castells (2010) admite que generalmente, las identidades se perciben con cierta suspicacia, presumiendo que encierran un peligro potencial, y vinculándolas a un discurso fundamentalista. Sin embargo, la globalización cultural y la reafirmación de la propia identidad (nacional, territorial, de género, étnica, religiosa...) son dos procesos que acontecen de manera simultánea (Castells, 2010). De hecho, parece más una cuestión de elección personal, si atendemos a las palabras del sociólogo:

> Los sujetos pueden adoptar/adaptarse a las culturas construyendo sus identidades, o pueden construir su propia identidad individual por medio de la interacción de las distintas culturas disponibles y su propia capacidad simbólica de combinación, influidos por su experiencia particular (Castells, 2001, p. 44).

Castells (2010) admite que la existencia de instrumentos como la World Values Survey de la Universidad de Michigan prueban que las identidades siguen existiendo, así como que también existen identidades construidas culturalmente, transformadas, y que suponen elementos de significado fundamentales para las personas.

La globalización existe, no tanto como ideología o como homogenización de procesos, sino como proceso de reestructuración económica, institucional y cultural. Hemos visto cómo la globalización económica implica que los mercados, sobre todo los financieros, tienen la capacidad de funcionar como una unidad, y cómo el consumo de bienes producidos en países de nueva industrialización puede localizarse en cualquier parte del mundo. La ciencia y la tecnología se estructuran en redes de conocimiento compartido; las redes de información y comunicación realizan una gestión global de los medios... Incluso las instituciones fundamentales que servían de referencia identitaria, los estados-nación, han cedido su espacio a otras de carácter internacional, que permiten

gestionar de mejor manera problemas comunes a todos los países, como puede ser el medio ambiente o los derechos humanos.

Es en esta pérdida de relevancia de las instituciones de referencia local, especialmente, de las naciones-estado, donde Castells (2010) sitúa el resurgimiento de la búsqueda de la identidad local. En este punto, los procesos de búsqueda de identidad miran al pasado, a los antecedentes históricos, a lo que fueron como pueblo y les unió frente a otros pueblos. Así, se generan identidades de resistencia, como puede ser los movimientos indígenas en Latinoamérica o identidades de proyecto, como el movimiento feminista o el ecologismo. Sin embargo, la búsqueda de identidad también puede ser un proceso personal, donde el individualismo es la seña de identidad. Ante la desaparición de elementos de referencia unificadora, cada uno busca colmar su necesidad de pertenencia de una manera distinta. Internet ofrece múltiples posibilidades en sus comunidades virtuales también, una vez los referentes físicos no han sido posibles o no han tenido éxito acogiendo a quien busca pertenecer.

Por su parte, Vilaseca y Torrent (2005) exponen que, principalmente como consecuencia de la globalización, algunas lenguas han vivido una gran expansión, como puede ser el caso del inglés, que se ha instalado como lingua franca por excelencia, así como que ha aparecido también el fenómeno del multilingüismo. El uso del inglés no ha desplazado el uso de las lenguas locales u oficiales de cada nación. Así, alineándose con la tendencia de la multiculturalidad presente en la sociedad, recogen el pensamiento de Fishman (2001) que aboga porque la tendencia más probable será evolucionar hacia una sociedad multilingüe, donde cada lengua ejerza su función, sin por ello causar conflicto entre ellas. Pluralismo cultural y lingüístico como opción racional para el futuro: "(...) la peor utopía es destruir, reprimir o denigrar la diversidad cultural" (Vilaseca y Torrent, 2005 p. 140).

Hemos abordado la relevancia de la comunicación en tanto que contenido, ideas que en el proceso de ser transmitidas contribuyen de manera significativa a conformar la cultura y la identidad. Sin embargo, la comunicación también es relevante en tanto que medio de transmisión, como forma de difundir las ideas y los mensajes. En este caso, cabe constatar el peso que la comunicación mediada por ordenador o por otros medios electrónicos ha ido adquiriendo de manera progresiva desde que se incorporara a la sociedad como medio de expresión en los años 90. La introducción de

esta nueva manera de transmitir e intercambiar información se inició con la adopción de la misma por parte del sector de población con más formación y capacidad económica de los países más desarrollados y con mayores niveles de educación entre la población. Asimismo, la adopción de la comunicación mediada por la tecnología tuvo mejor acogida en las áreas metropolitanas que en las zonas rurales, principalmente por la disposición de infraestructura tecnológica y por ajustarse a las necesidades de la población urbana.

La expansión se canalizó principalmente mediante los hábitos que fue adquiriendo el sector de población que fue teniendo acceso a la educación superior (Castells, 1996); y a partir de ahí, se ha ido diversificando en usos y generalizando en tipología de usuarios. Hoy en día prácticamente el sector de población de más edad de las zonas rurales es el único que se mantiene al margen de este tipo de comunicaciones en los países desarrollados. Su éxito en base al uso generalizado por parte de la población de la Sociedad digital es un hecho. Sin embargo, presenta características que, independientemente de que se perciban como positivas o negativas, han transformado las relaciones sociales en la actualidad. Así, la comunicación realizada mediante tecnología ha probado que favorece la participación de individuos que, por timidez o por sentirse parte de grupos minoritarios u oprimidos, se sienten más amparados por el anonimato que les brindan los medios. Esto ha conducido a un intercambio más democrático de la información, a una comunicación más justa en tanto que proporciona más igualdad de oportunidades para materializar la libertad de expresión.

En tanto que consumidor, los usuarios de los medios tecnológicos han pasado de ser individuos invisibles, anónimos y pasivos, como sucedía con los medios de comunicación de masas, a usuarios activos, creadores de respuestas de acuerdo con sus necesidades comunicativas (en blogs, redes sociales, wikis...), participativos y productores de la comunicación. Es de esta manera como las redes sociales se llenan de contenido personal y aparece el nuevo sistema de comunidades virtuales al que hemos hecho referencia anteriormente, creado a partir de intereses comunes y de la proyección que cada individuo realiza de sí mismo en los medios. De esta manera, la hegemonía de contenidos privados en los medios y el valor que se les da por parte de los usuarios de medios y redes ha fomentado "la expresión de lo sensorial y lo concreto sobre lo abstracto y simbólico; lo narrativo sobre lo analítico; lo dinámico sobre lo estático; las

emociones sobre la racionalidad; y el sensacionalismo sobre lo previsible y rutinario" (Ferrés, 1999, en Coll, 2005, p. 6). En resumen, en los medios se ha instalado la cultura del espectáculo (Coll, 2005).

Por otra parte, la comunicación mediada ha permitido que el entorno laboral trascienda los límites del despacho o de la oficina y se cuele en los hogares, haciendo cada vez más difusos los límites entre tiempo de trabajo y tiempo de ocio, entre negocio y familia, entre función y personalidad (Castells, 1996). Esto ha ocasionado una falsa sensación de conciliación y, en numerosos casos, que la gestión del tiempo sea un reto añadido a los compromisos laborales y familiares adquiridos. La indefinición de los límites entre los diferentes tiempos y espacios conlleva, igualmente, una indefinición de los códigos de comportamiento que correspondería a cada una de las situaciones (Castells, 1996).

Finalmente cabría destacar cómo Internet, en tanto que producto cultural, posee una dimensión más añadida a todas las mencionadas: es plataforma que permite la difusión y el intercambio artístico y cultural (Castells, 2003). De esta manera, el espacio de creación de contenidos culturales, de transmisión y difusión trasciende los marcos institucionales y convencionales. La cultura sale de los espacios en los que antes vivía contenida y abre su producción al mundo. Los libros forman parte de este mundo digital actualmente, de manera que encontramos una convivencia, no siempre exenta de conflicto, de la cultura en papel y la cultura en pantalla. No buscamos debatir la mejor adecuación de una u otra, simplemente constatar que nuestra cultura se va proyectando, en todas sus dimensiones, en los medios tecnológicos, y con ello multiplicando las posibilidades de difusión y de acceso. Con ello, la escuela pierde una buena parte de exclusividad como institución marco que garantizaba ese acceso al mundo cultural y como difusora de una cultura generalmente alineada con los valores sociales predominantes y hegemónicos.

La cultura de la Sociedad digital se encuentra profundamente impactada por la mediación de Internet y de las redes de información. Su influencia en la conformación de nuestra mentalidad y nuestra manera de percibir el mundo, en la transformación de la comunicación, de la identidad, del tiempo y del espacio es característica innegable de nuestro tiempo. Y aún más, en la constitución de lo que Castells (2008) denomina la *mente colectiva*, es decir, una fuerza de creación conjunta entre los cerebros sin límite,

bien sean ordenadores, bien sean humanos, que trabajan en red (p. 52). Las ideas y valores que viven asociados a esta manera de ver la existencia se abordan en el apartado siguiente.

1.2.6. Axiología en la sociedad digital.

Adela Cortina, filósofa contemporánea crecida y educada en tierras valencianas, constata que "la cultura se configura desde aquellos valores a los que les concedemos prioridad" (Cortina, 2007, p. 32). Las sociedades y comunidades necesitan un proyecto que las vertebre, una visión u objetivo común que lo oriente, y unas ideas o valores compartidos que lo fundamente. Conocer los valores que forman parte esencial de nuestro proyecto como Sociedad digital puede ayudarnos a comprender mejor las actitudes y comportamientos, a la vez que nos permite detectar áreas en las que se puede trabajar para reordenar las prioridades o tratar de visibilizar valores diferentes que permitan que el proyecto sea mejor para el conjunto de la sociedad.

Los valores son cualidades positivas que existen en las personas, en las instituciones y en los objetos, pero de manera abstracta, es decir, no pueden percibirse por ninguna de las dimensiones físicas de los sentidos. Sin embargo, las personas las reconocemos y las organizamos en orden de prioridad, según pensamos que nos ayudan a tomar decisiones justas, buenas para nosotros, o que nos generen felicidad. Es precisamente el hecho de reconocer y dar valor a estas ideas lo que permite que se materialicen, porque "(...) por mucho que exista un valor, si no hay un sujeto con la estimativa suficientemente desarrollada como para captarlo, es como si el valor no existiera" (Cortina, 2007, p. 33). Así, los valores son cualidades relacionales, no existen *per se*, sino que necesitan de esa capacidad de estimarlas, necesitan que las personas las veamos, las reconozcamos y les demos un sitio adecuado en nuestra escala de prioridades. Los valores que materializamos en nuestra toma de decisiones sirven para condicionar el mundo, y, dependiendo de la priorización que como sociedad realicemos, revertirán en una sociedad más habitable o, por el contrario, más injusta y excluyente.

Actualmente, sobre todo en ámbitos informales, se habla de una crisis en los valores sociales, consecuencia de una crisis en los valores personales. Suele ocurrir cuando nos juntamos y nos sorprendemos al coincidir con otros contemporáneos en observar maneras diferentes de hacer las cosas, de comportarse en ciertas situaciones,

de abordar los problemas escolares, de organizar las actividades de entretenimiento, etc. respecto a cómo lo afrontábamos nosotros, o cómo lo gestionaba la generación de nuestros padres. La reacción habitual suele ser de desconsuelo porque percibimos que aquellas actitudes a las que nosotros, o nuestros padres, dábamos valor, actualmente parecen haber caído en el olvido o haberse sustituido por otras prioridades. Nos da la impresión de que las ideas que nos hicieron ser como somos han sido devaluadas y apartadas, implícitamente, sentimos que el proyecto social que dio sentido a la etapa de nuestro crecimiento ha sido sustituido por otro con el que no siempre estamos de acuerdo, y quizás nos hemos visto imbuidos en él sin darnos cuenta, sin pensar, sin actuar de manera consciente.

Esta transformación en el sistema de valores se puede intuir en el razonamiento que Adela Cortina (2007) proporciona cuando trata de constatar actitudes de riesgo en las personas jóvenes: "los jóvenes viven, en gran medida, de los valores de los adultos; pero no de los valores que los adultos tuvimos en nuestra juventud, sino de los que tenemos ahora" (p. 34). Igualmente, Elzo (2000) indica que "no hay una subcultura juvenil, sino que los adolescentes y jóvenes participan, a su modo, de los valores dominantes en la sociedad en la que viven" (p. 1). Si estos valores no son valores positivos para un desarrollo sano de la juventud, y son los que ahora se encuentran en posiciones hegemónicas en el sistema de valores de los adultos, ¿en qué medida van a ser también destructivos para los adultos? Al fin y al cabo, jóvenes y adultos habitamos una misma sociedad, nos sucedemos en las tareas, en la construcción y reparación de las estructuras que nos dan sentido y lugar. Si los jóvenes han heredado valores equivocados, seguramente hace falta que los adultos revisemos cuáles son, y en qué manera están contribuyendo a la construcción —o a la destrucción— del proyecto social.

Determinar qué valores caracterizan la Sociedad digital es complicado y nos parece que cualquier aproximación va a partir de un cierto sesgo o subjetividad, en tanto que serán descripciones realizadas desde la estimativa del autor o autora. Aun es más complicado tratar de localizar ensayos que expliquen esa supuesta crisis de valores que a nivel informal percibimos, pues supondría partir de estudios descriptivos actuales y pasados realizados en el mismo contexto que permitan establecer una comparación fiable. El análisis sociológico de Elzo (2000) indica que no hay estudios comparativos

entre los sistemas de valores de los jóvenes y los de sus padres. Y en el estudio que lleva a cabo, no observa diferencias entre los valores que componen el sistema de referencia de unos y de otros, más allá de una alteración en el orden de algunas de las prioridades.

Para tratar de comprender qué ideas nos mueven como sociedad partiremos del ensayo de Adela Cortina (2007) en el que sintetiza los diez valores *de riesgo* y los diez valores *de empoderamiento* que actualmente podemos reconocer en las conductas sociales, sobre todo de las personas jóvenes, y que se sitúan en un lugar preeminente. De acuerdo con su planteamiento, las tres cualidades principales que destacan como propias de nuestra sociedad y que, a pesar de ser *valores de riesgo*, ocupan un lugar destacado en nuestra cultura son el *cortoplacismo*, el *individualismo* y el *consumismo*. A estos valores sumaremos las contribuciones recogidas en Cabero (2001), así como de los textos de J. L. Pérez Tornero (2005), J. Elzo (2000), P. Marquès (2000) y Buxarrais (2013). Asimismo, incluiremos las aportaciones que S. J. Sålsett (2004) realiza en cuanto a reivindicaciones para trabajar en el desarrollo de valores que no ocupan actualmente una posición hegemónica, y sin embargo contribuirían en gran manera a la mejora de nuestro proyecto social.

El *cortoplacismo* hace referencia a la instantaneidad que se requiere en la toma de decisiones empresariales, a la inmediatez con la que suceden las intervenciones y las respuestas en las comunicaciones, a lo efímero de las relaciones con las personas y con los productos; a la aceleración, a la velocidad y a la prisa asociadas a la desvinculación generalizada de los procesos que suceden en el tiempo natural (Castells, 2001; Pérez Tornero, 2005). Asimismo, implica también la sobrevaloración del presente como eje vertebrador de las acciones y del éxito fácil que se congratula de *tener* en vez de alegrarse de *ser* (Marquès, 2000b). Lógicamente, la manera de actuar y de relacionarnos mediante la tecnología de la información y la comunicación, así como las premisas de la economía de principios neoliberales, han jugado un papel relevante a la hora de poner en valor estas cualidades en detrimento de la paciencia, la libertad de acción y el valor del tiempo. Éstas últimas pueden verse asociadas, involuntariamente, a la baja productividad, a la ineficiencia o a la dilatación y la obstaculización de los procesos productivos.

Los efectos colaterales de colocar la instantaneidad y la inmediatez en posiciones de prioridad traen consigo un aumento considerable de la provisionalidad y de la superficialidad (Colom y Melich, 1995, citados en Cabero, 2001b), una disminución del sentimiento religioso a la vez que proliferan las pseudoreligiones y los extremismos (Marquès, 2000b), así como una sobrevaloración de la juventud como síntoma de una cultura centrada en la imagen (Cabero, 2001b). Igualmente, se generan actitudes fanáticas del tópico del *carpe diem*, que fomentan el disfrute del instante, del presente, sin vincularse con responsabilidades que se dejan para el futuro o sin tomar referencias de actuación del pasado que puedan servir de orientación y de aprendizaje para acciones presentes o futuras. Poner el presente en primer lugar, desdeñando el pasado e ignorando el futuro implica ir perdiendo las nociones de compromiso y de responsabilidad (Cortina, 2007), o elegir soluciones rápidas aunque los problemas que se desean resolver requieran estrategias a largo plazo (Marquès, 2000b). Vivir de acuerdo con el compromiso que traen unas determinadas responsabilidades es vivir de forma ética; en cambio, vivir centrados en la provisionalidad y la superficialidad del presente como tiempo único es vivir de forma estética (Cortina, 2007). Nuestra sociedad ha generalizado, de manera consciente o inconsciente, la segunda.

Con ello se adopta una postura vital en la que la exterioridad es más importante que la interioridad. Se vive constantemente con la preocupación por mostrarse en la esfera pública, por dejar constancia de los eventos de la vida en las redes, por registrar y publicar cada acción, cada decisión, cada pensamiento... Preocupa la imagen que los demás tengan de nosotros, y en tal grado, que preferimos mostrarles nosotros mismos la visión que queremos darles, generalmente perfeccionada, editada y amoldada a los cánones establecidos: una vida de aventuras, de felicidad, de equilibrio, de éxito conseguido mediante familias perfectas y millones de amigos. En cambio, mirar siempre hacia afuera nos ha hecho perder la capacidad de reflexionar, necesaria para apropiarse de uno mismo (Cortina, 2007), para comprender qué soy y qué quiero ser, qué estoy haciendo y a dónde me lleva, y qué tipo de felicidad me reporta lo que hago y lo que soy.

Curiosamente, cuanto más frágil y vulnerable es la persona, más falsa es su imagen en las redes sociales. Las personas con deficiencias en la autoestima utilizan la competitividad como fuente reponedora de, precisamente, autoestima. Así, los perfiles

que más viajes pueden hacer, los que más lejos pueden llegar, los que más cosas —y más novedosas o exclusivas— pueden tener, los que más pueden entrenar... quizás sean los que más necesidad de estimarse acusen. En esta proyección pública la estima pasa a depender, automáticamente y de manera casi exclusiva, de la aprobación de los demás, de manera que el perfil público se convierte una carrera por tener mayor cantidad de seguidores o de *likes,* en detrimento de un trabajo personal que consiga el mismo fin. En definitiva, en un afán por buscar reforzar o mejorar la idea que uno tiene de sí mismo, se pone a merced de las preferencias de los demás, de manera que deja de ser un individuo con identidad para pasar a ser un producto comercial diseñado a gusto de la audiencia.

El *individualismo* es el segundo valor que, aun siendo de riesgo porque puede dar lugar a conductas sociales negativas para el desarrollo personal, es ampliamente respaldado por nuestra sociedad. En la Sociedad digital ha acontecido un hecho transformador: la emergencia de los derechos del individuo. En apariencia, este hecho debería ser beneficioso para las personas, en tanto que vela porque se respeten sus funciones vitales y sociales primordiales; sin embargo, ha sucedido que los derechos de los individuos han conseguido anteponerse a los de la colectividad, al grupo, a la comunidad. Sucede aquello de primero soy yo, y luego los otros. De acuerdo con Buxarrais (2013), el egoismo y la inconsciencia nos han llevado a formas de ser relacionadas con la soberbia que generan destrucción y falta de sensibilidad hacia la diversidad de seres humanos.

De esta manera, los derechos individuales se exigen de manera prioritaria y generalizada, pero esta reivindicación no siempre va aparejada a una disposición favorable a asumir las responsabilidades personales, al menos de manera tan extendida como las exigencias. Esto conlleva que las personas tiendan a evitar la adquisición de deberes, porque se perciben como obligaciones, y con ello, como molestias en vez de como contribuciones necesarias. Así, se va generalizando una manera de vivir ajena al compromiso y al respeto por el bien común y las cosas compartidas, una existencia carente de proyectos, lo cual genera, a su vez, personalidades con un gran vacío interior, cargadas de infelicidad, susceptibles de adoptar conductas de riesgo.

Cuando el individualismo se instala en el seno familiar también contribuye a crear personalidades frágiles. La familia es altamente valorada como referencia, amparo y apoyo, pero cuando pertenecer a una familia supone únicamente beneficiarse de las ventajas de dicha estructura, pero no asumir ninguna de las responsabilidades, lo que sucede es lo contrario: se pierde el valor de referencia de esta institución, se diluye el sentido de pertenencia a la misma, y se aboca a la persona a buscar identificación y refugio en conductas peligrosas o en otros formatos sociales que les puedan reportar mayor felicidad. La ausencia de responsabilidades genera un autoritarismo adolescente que neutraliza la función educadora de la familia (Elzo, 2000, p. 10):

> Los hijos han crecido en un marco de meros sujetos de derechos. Los padres, en tanto que padres, se ven como meros sujetos de deberes para con sus hijos. Los hijos, de tanto ser mirados, estudiados, analizados y protegidos han acabado situándose en el pedestal que los adultos les hemos erigido.

Destaca Cortina (2007) que lo más importante para consolidar el valor de la familia como valor constructivo es que "quienes entren en ella estén dispuestos a asumir las responsabilidades por los demás miembros del grupo y por sí mismos" (p. 34); es decir, que el grupo tenga igual valor que el individuo.

Paradójicamente, el individualismo puede conllevar también una tendencia al *gregarismo*. Ante una falta de referentes de grupo y de identidad, la necesidad psicológica de pertenencia puede conducir a la persona a buscar no sólo un hueco en un grupo en el que darse sentido, sino una legitimación y justificación a sus acciones y decisiones, una fuente de alabanzas y de sensaciones positivas que sean identificadas como felicidad. El grupo de pares o iguales, se convierte, con ello, en la referencia para establecer la diferencia entre lo bueno y lo malo, lo útil y lo inútil (Elzo, 2000). Igualmente, el gregarismo se puede manifestar en una docilidad política (Pérez Tornero, 2005), que facilita la adopción acrítica de posturas, generalmente poco comprometidas con el cambio social. Colom y Melich (1995, citados en Cabero, 2001b) inciden en esta dimensión constatando la prevalencia del individualismo en medio de una interconexión inevitable y el anonimato que proporciona la masa. En este sentido, constatan cómo los medios de comunicación pueden llegar a convertirse en los principales transmisores de los "no valores".

El individualismo también conlleva una idea de libertad entendida más como *autosuficiencia* que como *capacidad de elegir*. En base a este valor, la persona entiende que es independiente, y con ello "tiene derecho a un ámbito de acción en el que nadie está legitimado a interferir" (Cortina, 2007, p. 33). Esto implica la reivindicación de una libertad de acción total, sin coacciones de ningún tipo ni en ningún campo, que incluye, evidentemente, la libertad de consumir. Cualquier límite es visto como una imposición arbitraria (Elzo, 2000), de manera que se incrementa la permisividad y los valores centrados en el individuo como el egoismo y el hedonismo (Colom y Melich, 1995, citado en Cabero, 2001b; Elzo, 2000); el pragmatismo como forma de vida y pensamiento, cualquier forma de autosuficiencia y la importancia de la imagen (Pérez Gómez, 1998, citado en Cabero, 2001b). Asimismo, se tiende a delegar las responsabilidades en otros y se busca legitimar los valores que abrazan los grupos de iguales o promulgan los medios de comunicación, en detrimento de los valores que tradicionalmente emanaban de la familia, las escuelas, la Iglesia, los partidos políticos o los sindicatos (Elzo, 2000).

La libertad entendida como capacidad de elección también nos puede llevar, si no atendemos a la finalidad de la elección, a conductas empobrecedoras, tanto de nuestra personalidad como de nuestra sociedad. Afirma Cortina (2007, p. 34) que "Nos parece que una sociedad es más libre cuantas más posibilidades de consumo tiene", y Buxarrais (2013, p. 61), que "En la sociedad actual todo lo que nos entra por los sentidos supone una invitación explícita o tácita a consumir", de manera que la cultura del tener ha pasado a ocupar un lugar central en nuestra sociedad.

En el momento presente, en la Sociedad digital se constata un incremento desmesurado del consumo. Paradójicamente, a pesar de que la cultura y el ocio se han mercantilizado y han pasado a ser bienes de consumo, no son los bienes culturales los que más se consumen. Más allá de los productos de alimentación y los relacionados con la vida diaria, la sociedad ha hecho de los bienes de consumo (ropa, complementos, medios de transporte, electrodomésticos...) objetos de necesidad básica. Se ha generado una necesidad por poseer, y a ser posible de poseer la última versión del producto. Somos consumistas por devoción (Pérez Tornero, 2005). Entre los elementos que han ocupado la primera fila de las nuevas necesidades encontramos los objetos tecnológicos. Ya hace tiempo que nos llamaba la atención que alumnos de familias menos favorecidas

económicamente venían a la escuela con teléfonos móviles de última generación. Nos parecía en su día que este gesto condescendiente de las familias era el máximo reflejo de la vorágine consumista de la sociedad y de la reversión que la escala de valores y prioridades estaba sufriendo. Según Buxarrais (2013), este consumismo desmesurado está conllevando otros valores desadaptativos como la necesidad de inmediatez, los ritmos acelerados, la competitividad, el egoismo, la avaricia, la irresponsabilidad, la explotación de recursos, el exhibicionismo, la falta de solidaridad...

La riqueza siempre ha sido un rasgo diferenciador entre sociedades, pero actualmente además establece límites espaciales bien definidos: los países ricos son los consumidores; los países en vías de desarrollo, los productores. Esta estructura consumista es un círculo que las corporaciones están interesadas en mantener: el sistema capitalista se sostiene sobre la base de un consumo constante como generador de economía, para lo cual se va a procurar que los productos tengan una vida limitada, una fecha de caducidad. La vida de las máquinas no es eterna, tiene un límite controlado para que, a su término, el consumidor vuelva a adquirir y vuelva a generar beneficios. Las herramientas tecnológicas no viven ajenas a esta realidad: sabemos bien que por mucho que hayamos esperado a comprar un ordenador, una tableta o un teléfono inteligente, al poco tiempo (unos pocos meses, o como mucho unos pocos años) el comercio sacará una versión más moderna con más actualizaciones que terminaremos por considerar necesarias y provocará el cambio de aparato a uno más actual, sin que el anterior haya agotado su potencial ni sus años de trabajo.

Cabero (2001) y Marí y Tubella (2005) añaden cómo la admiración por el potencial de los medios, las telecomunicaciones y la informática como creadoras de desarrollo económico y social y de progreso humano es una creencia ampliamente extendida que lleva a una idealización de todo lo referido a lo instrumental audiovisual, informático, telemático. Esto implica una aceptación no crítica del papel de la tecnología en los cambios sociales que impide colocar correctamente la responsabilidad por los usos y abusos que las personas pueden realizar de las diferentes tecnologías y de las consecuencias derivadas de este uso para sus vidas y su entorno.

A parte de estos tres valores hegemónicos, tanto Cabero (2001) como Colom y Melich (1995), Marquès (2000) y Elzo (2000) constatan la importancia del *relativismo*: no hay un modelo o referente claro, establecido y oficial de lo que es verdadero, válido,

correcto. A la vez que posibilita una mayor libertad para construir la propia personalidad, mayor tolerancia social y una aceptación de la diferencia y de la pluralidad, se adolece de una falta de referentes estables sobre los cuales construir los pilares de la vida y cualquier cosa se vuelve opinable. Con ello, nuestra sociedad establece una difusa frontera entre el verdadero respeto al otro y la tolerancia entendida como la "indiferencia por el distinto con tal de que no me moleste" (Elzo, 2000, p. 3). A esta ausencia de referencias axiológicas contribuye la desconexión entre los valores que tradicionalmente han respaldado las instituciones educadoras, tales como la familia, la escuela y la Iglesia, y los valores que actualmente adoptan las familias y ámbitos de realización y referencia social como la política, los círculos de entretenimiento y las redes sociales. En especial llama la atención, precisamente, el relativismo relacionado con la información y el conocimiento, ya que éste "deja de ser inmutable, y depende del contexto y de las características de las personas que lo interpretan, de manera que todo lo claro y lo establecido en momentos históricos anteriores se vuelve frágil y difuso, y frente a la unanimidad surge la diversidad" (Cabero, 2001b, p. 54).

A esta falta de certezas Krüger (2006) la denomina *incertidumbre* retomando la línea de argumentación empleada por Stehr (1996, 2000) y Evers (2000). Es una paradoja que en un momento en el que la producción de información y conocimiento alcanza un volumen desconocido hasta hoy, y se sucede a un ritmo jamás visto, el desconocimiento cobra valor. Cuanto más se sabe, más nos damos cuenta de que no sabemos. Esta característica es propia del ámbito de la ciencia, de la tecnología y de cualquier ámbito de estudio, y es la que impulsa y motiva a seguir conociendo, buscando soluciones, explorando caminos; sin embargo, es una toma de conciencia que se ha extendido al conjunto de la sociedad.

Cabe objetar que, en ocasiones, el comportamiento social asociado no revierte en una mayor búsqueda de conocimiento, sino, precisamente, en actitudes negativas y destructivas que, precisamente, devalúan el conocimiento. Ante la falta de referencias, Pérez Gómez (1998, citado en Cabero, 2001b) constata el patente desencanto e indiferencia. También localizamos una aceptación ciega del *todo vale*, así como un desprecio hacia todo lo que suponga un riesgo para la toma de conciencia de este desconocimiento: se desprecia y se resta valor a lo que nos proporciona conocimiento, precisamente porque pone en evidencia nuestro desconocimiento. Solamente las

personas con una autoestima equilibrada aceptan que somos seres limitados, que no es posible conocerlo todo ni saber de todo, que hace falta escuchar a los demás y tener en cuenta otros puntos de vista, porque nadie posee el total del conocimiento completo.

Las cualidades descritas no existen de manera exclusiva y diferenciadora respecto al pasado en nuestra sociedad. Junto a ellas existen otros valores que han tenido una presencia más constante a lo largo de las diferentes generaciones: la generosidad, la solidaridad, el compañerismo, la sinceridad, el respeto a uno mismo y a los demás... impulsan a un sector de la sociedad a buscar y perseguir la inclusión, la sostenibilidad, la consciencia, la responsabilidad, la compasión, el bienestar integral... Estos valores han inspirado movimientos de creación relativamente reciente como el ecologismo (Colom y Melich, 1995; Marquès, 2000b) y la lucha por restablecer el equilibrio del clima, el pacifismo (Colom y Melich, 1995), el animalismo, y los movimientos solidarios de justicia internacional y en favor de los derechos humanos esenciales que se canalizan a través de las diferentes organizaciones no gubernamentales. Sin embargo, Elzo (2000) constata una existente discrepancia entre el alto reconocimiento que se da a estos valores finales, y la baja aplicación de valores instrumentales o intermedios que son necesarios para conseguir hacer realidad los primeros. Así, nota una clara ausencia de valores como el esfuerzo, la autorresponsabilidad, la abnegación, el trabajo bien hecho...

Conocer dónde nos encontramos es fundamental para decidir si queremos seguir por el mismo rumbo, no sólo a nivel individual, sino en el conjunto de la comunidad o la sociedad en la que se desarrolla nuestra existencia. "Una cultura se caracteriza por su estimativa", nos indica Cortina (2007, p. 33), y esa capacidad de reconocer y valorar se puede aprender, se practica, se puede desarrollar, de manera que es muy conveniente tratar de proporcionar esta información al mundo educativo para que pueda tomarla como referencia a la hora de decidir y organizar los procesos educativos.

La misma autora constata la necesidad de que las instituciones reguladoras, organizadoras y educativas no solamente indiquen *lo que no se puede hacer*, *lo que no es correcto o aceptable hacer o decir,* o por el contrario, lo que se debe hacer y decir para que no incurrir en comportamientos y actitudes erróneas, incorrectas o inaceptables socialmente. Anima , por tanto, a que estas instituciones proporcionen las herramientas

necesarias a las personas para que, como ciudadanos de un entorno común, puedan desarrollar sus capacidades de acuerdo con sus propios planes de vida. Es decir, anima a *empoderar* a las personas, a cederles el control de su proceso personal de desarrollo.

En este reto social, el camino pasa por revertir los valores de riesgo de conductas destructivas y aprender a dar mayor valor a las cualidades que permitan hacerse cargo de ese desarrollo personal: fomentar el compromiso con proyectos a medio y largo plazo, que den sentido y alenten el esfuerzo; reforzar las conductas reflexivas que inviten a replantearse la contribución a la propia felicidad de las acciones que se realizan; reconocer al otro, reconocerse a uno mismo y ser consciente de la necesaria relación entre ambos, de manera que paulatinamente se devuelva a la sociedad el valor fundamental de la interdependencia.

Igualmente, ejercer los derechos en equilibrio con sus correspondientes responsabilidades, para con sigo y para con los demás; promover las acciones que garanticen la conservación de la autoestima y reforzar los vínculos sociales sanos, de amigos y familiares, que se construyan sobre la responsabilidad. Para eso es necesario actuar desde una libertad entendida como autonomía, como derecho a participar en la vida común, asumiendo la responsabilidad que ello conlleva. Y finalmente, comprendiendo que el consumo libre, justo y responsable es el que evita que las personas nos convirtamos en esclavos del comercio: los bienes están pensados para ser útiles al ser humano, no el ser humano para vivir al servicio del consumismo.

Sålsett, por su parte, reivindica la recuperación de tres valores fundamentales para restablecer el equilibrio social: la conciencia de la vulnerabilidad; la dignidad y la justicia. Tomar conciencia de que somos vulnerables, todos, como conjunto, es necesario porque el sistema de desarrollo que hemos establecido en los países del norte está generando unas consecuencias ampliamente deteriorantes para los países del sur. La vulnerabilidad es una característica al ser humano, y es compartida por todas las personas ante problemas que nos afectan a todos, como por ejemplo las consecuencias que el modelo de desarrollo tiene sobre el medio ambiente, el impacto de las sucesivas crisis financieras, las epidemias, la guerra al terrorismo... Nadie puede escapar al efecto de este tipo de desastres, pero es cierto que ahora mismo, no están afectando a todas las personas por igual. La polarización económica y la exclusión social hacen necesaria la toma de conciencia de la vulnerabilidad humana, la compasión (Cortina, 2007), y la

puesta en marcha de acciones, tanto individuales como colectivas, encaminadas a proporcionar protección y seguridad, tanto a nivel físico como social y económico.

La dignidad es estimada por Sålsett como un requisito indispensable para permitir cualquier proceso de desarrollo. En la misma línea, Cortina (2007) establece el límite de cualquier acción humana en la violación de la dignidad. Cuando el desarrollo económico, las decisiones políticas, las innovaciones científicas, las posibilidades culturales, etc. impiden que un ser humano pueda verse y valorarse como una persona completa e íntegra , debe ser cuestionada su contribución al bien común y al desarrollo social. "Puede haber desarrollo económico, pero si en este proceso no se respeta ni fortalece la dignidad humana, no representa el desarrollo verdadero" (Sålsett, 2004, p. 7-8).

Finalmente, la justicia es necesaria. No sólo la justicia que implica la observación y cumplimiento de la ley, o no tanto si la ley está por encima de las necesidades básicas de una persona o atenta contra el derecho a una vida digna. Es necesario reforzar un sentido de la justicia que esté al servicio de las personas, que garantice la inclusión y que restituya la vida digna. En esta reivindicación, es esencial reconocernos como partícipes de una sociedad compartida, en la que todos tenemos cabida y somos importancia, en la que todos tenemos tareas que asumir y reconocimiento que recibir. Porque sentir que formamos parte de una estructura es una necesidad básica, intrínsecamente humana, fundamental para realizarnos como personas. El otro, los demás, la sociedad, son fundamentales para permitir este acto de identificación. Sin su mirada, sin su reconocimiento, sin saber que debemos aportar al mismo tiempo que necesitamos recibir, es imposible desarrollar una sociedad sana.

1.3. Los ciudadanos de la Sociedad digital.

Cuando pensamos en las personas que conforman la Sociedad digital, en el momento presente en nuestro contexto geográfico, es posible que automáticamente nos sobrevenga la imagen de pandillas de jóvenes que se agrupan, móvil en mano, mientras parece que cada uno vive en su burbuja social; o que pensemos en trabajadores de diversos campos profesionales, rodeados de pantallas, que se comunican constantemente con sus compañeros de manera agitada y acelerada, con rostros marcados por el estrés y el cansancio mental... Aunque puedan ser dos de las

manifestaciones más visibles del conglomerado social, éstas no son las únicas realidades que forman parte de nuestra sociedad.

Tenemos jóvenes hiperconectados a la tecnología, pero también un par de generaciones de personas mayores que no lo están tanto, si acaso han podido llegar a incorporar los medios en sus experiencias cotidianas. La mayoría de los entornos laborales están condicionados por las relaciones y las comunicaciones tecnológicas, pero también existe el medio rural, del que inevitablemente dependemos, que sigue otro ritmo, otro tiempo, pero participa de las mismas preocupaciones que el resto de la comunidad. La sociedad somos todos, a pesar de que cuando tratamos de aproximarnos a una descripción del momento, es frecuente recurrir a los rasgos que más llaman la atención por ser diferentes de los que prevalecían en momentos históricos anteriores, o los que son más comunes, aunque dejen al margen realidades también existentes, pero menos hegemónicas.

Decía Manheim (citado en Elzo, 2000) que "es la vivencia de experiencias compartidas lo que puede originar situaciones generacionales". En los apartados anteriores hemos visto que la digitalización de la información y la generalización del uso Internet para las comunicaciones en entornos tanto laborales como personales, así como la organización social y laboral en forma de red, hacen que los habitantes de la Sociedad digital seamos una generación diferente de otras. Igualmente, hemos abordado cómo los valores del *cortoplacismo*, el individualismo, el consumismo y el relativismo, tanto en conocimientos como en valores, nos caracterizan frente a generaciones precedentes.

Pérez Tornero (2005) destaca que nos caracteriza una flexibilidad que registramos ya como necesaria e intrínseca. Hemos interiorizado que hace falta adaptarse al entorno, y el nuestro, ahora mismo, ha perdido la referencia institucional firme y estable que generaciones anteriores tuvieron en instituciones tradicionales como la familia, el Estado, la Iglesia... La crisis institucional y la aceptación por modelos de referencia diversos permite dar cabida a una realidad social diversa, pero a su vez genera una falta de seguridad, y en ocasiones una inestabilidad psicológica, que puede percibirse de manera extendida.

Habernos congregado principalmente en entornos urbanos donde las tecnologías de la información y la comunicación han mediado gran parte de las prácticas sociales ha conllevado también una desconexión con el ritmo del tiempo natural. Los cambios y las modas se suceden de manera rápida y acelerada, y las personas que actualmente vivimos en este entorno nos hemos acostumbrado a ello, al igual que a valorar la estética y el estilo, no sólo de las personas sino también de los ambientes y de los espacios (Pérez Tornero, 2005). En este entorno, la velocidad ha adquirido valor, nos importa que los acontecimientos, tanto los cotidianos como los que marcan la vida personal de manera única, sucedan cuando lo requerimos. La espera, la paciencia y la aceptación han perdido fuerza en detrimento de la inmediatez y la instantaneidad.

La mayoría de los habitantes de la Sociedad digital vivimos permanentemente conectados a Internet, y es en esa conexión donde toman forma las relaciones sociales, la manera de percibir el mundo, de reaccionar ante los acontecimientos y, con ello, la manera de actuar y de comportarse. La necesidad psicológica de pertenencia sigue siendo real en este momento, y en el medio virtual siguen conformándose las comunidades que, independientemente de la edad de sus miembros, proporcionan cohesión social. A su vez, las experiencias virtuales nos proporcionan cierto sentimiento de protección porque las percibimos como asépticas, carentes de riesgos reales (Pérez Tornero, 2005), de manera que el amparo de Internet sirve para permitir manifestaciones o expresiones que, en el medio físico, no se producirían por temor a demasiada exposición o percepción de cierto riesgo. El mismo autor defiende cómo el refugio en el anonimato de la red puede llevarnos a una falta de implicación en la vida real, a una actitud de apatía hacia los hechos reales que provocan que vivamos desde una actitud de espectadores pasivos que buscan refugio en la emoción constante que emana del discurso audiovisual, generando gregarismo y falta de compromiso con el cambio social.

A pesar de que estos planteamientos entrañan veracidad y describen a una parte de la ciudadanía, cabe también objetar cómo cada vez más vemos muestras de que la red no es exactamente un marco para el anonimato ni está exenta de riesgos, más bien al contrario, estamos viendo como en realidad es como un tablón de anuncios en la puerta de cada casa virtual y una fuente de riesgos nuevos para la seguridad y la identidad

personal que todavía estamos lejos de tener bajo control. No todos los ciudadanos abrazan el anonimato de la red ni confían en su aparente inocuidad, no todos experimentan la necesidad vital de pertenecer a una comunidad virtual, de estar en las redes y de percibir el reconocimiento constante que éstas generan. Asimismo, la tendencia a la falta de implicación social también ha sido coetánea del auge de la actividad de las ONG, de la creación de movimientos en favor del cambio social como el 15-M, que aglutina tanto a personas jóvenes como maduras, o la aparición de nuevos partidos políticos en todo el espectro ideológico que nacen motivados por la consecución de un cambio en la sociedad.

1.3.1. Los jóvenes de la Sociedad digital

En nuestro contexto social, son sobre todo los jóvenes, y más especialmente los adolescentes, los que nos ocupan, ya que nos interesa analizar su interacción con los medios tecnológicos en el ámbito escolar. La juventud es una subcultura dentro de la cultura de cada tiempo, que hace suyos los valores sociales, los interpreta a su manera, generalmente situándose en contraste con los valores hegemónicos y reivindicando los marginales, de manera que van experimentando y construyendo su autonomía y su lugar en la sociedad (Castells, 2009). En palabras de Elzo (2000, p. 1):

> (...) el ser joven se construye en razón del contexto histórico que le ha tocado vivir, del modelo o modelos de sociedad propuestos en el que se está haciendo, de las estructuras sociodemográficas de la sociedad en la que vive, de los grupos sociales que la componen, de los valores dominantes en ascenso y descenso, de los pesos de los diferentes agentes de socialización etc.

En tanto que habitantes de la Sociedad digital, aunque tomen como referencia al grupo de iguales y traten de distanciarse de sus progenitores, en esencia participan de los mismos valores que los adultos (Cortina, 2007). Sin embargo, a pesar de que compartimos un mismo sistema de referencia, todos nos hemos dado cuenta de que los jóvenes y adolescentes de ahora no son como los estudiantes de "antes". ¿Cuándo es *antes*? No se puede concretar con certeza, pero en general, en la juventud actual se advierte una diferencia clara en la manera de ser, de actuar, de percibir la realidad, de realizar las tareas, de priorizar, de atender, de estudiar y de aceptar la autoridad educativa respecto a las que manifestaron generaciones de jóvenes precedentes. Los percibimos como diferentes a generaciones anteriores, y, sobre todo, diferentes a nosotros, los profesores, tanto en maneras de pensar como en maneras de actuar.

No es sólo una impresión. Gimeno (2003) constata que tanto el concepto de infancia como de juventud cambian con el tiempo y los lugares. Son, por tanto, un producto cultural que va evolucionando con las vivencias experimentadas por cada generación y con las circunstancias que se encuentran en el contexto que les toca vivir. Como conceptos dependientes de las variables tiempo y lugar, también la manera de tratar a los niños y a los jóvenes, la manera en que los adultos se relacionan con ellos, es cambiante y evoluciona. Suelen ser material de tertulias y de sobremesa las anécdotas que ejemplifican la relación que nuestros padres desarrollaron con nuestros abuelos, que a su vez nos muestran cuan diferente puede llegar a ser de la que nuestros padres han establecido con nosotros, o nuestros abuelos establecieron, en su tiempo, con sus propios padres.

Una manifestación concreta de este tipo de relación adulto-niño/joven es la que se da en el proceso educactivo. Siguiendo el razonamiento de Gimeno (2003), si tanto el concepto de infancia y juventud como la relación entre adultos y niños son productos culturales que cambian con el tiempo y el contexto social, la educación experimenta la misma condición, "por lo cual no cabe extrañarse o quejarse de que los alumnos ahora sean y se muestren diferentes" (Gimeno, 2003, p. 122). Desde hace unos cursos hemos asistido a los últimos años de presencia en las aulas de ESO de la que ha sido denominada, entre otras cosas, la *generación milenial*, y al relevo que ha dado paso a los alumnos *post-milenials*.

La *Millennial Generation*, término acuñado por William Strauss y Neil Howe (1992) en su libro *Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069*, comprende aquellos nacidos entre 1982 y 2003, estrictamente hablando. También ha recibido el nombre de Generación Y (por ser consecutiva a la Generación X) o la *Net Generation* (Don Tapscott, 1999), por la fuerte influencia de Internet en sus vidas. Strauss y Howe (1992), autores de referencia en la descripción de las generaciones más recientes, les reconocen, entre otros, los siguientes rasgos definitorios:

- Se saben especiales, puesto que han sido niños esperados y anticipados por sus padres.
- Protegidos por padres sobreprotectores.

- Con una clara preferencia por el trabajo en equipo debido a la experiencia escolar que han vivido.
- Con fuertes lazos con sus coetáneos que se refleja en la importancia que tiene para ellos el grupo de amigos.
- Más motivados por factores externos que por la motivación intrínseca, suelen tener claro lo que quieren en la vida.
- Presionados por las expectativas que sus padres han puesto en ellos y por los requisitos para lograr un buen expediente académico y laboral como garantía de éxito, son conscientes del estrés que conlleva este esfuerzo por superarse. Sin embargo, Wilson y Gerber (2008) matizan que no lo perciben de manera negativa, ya que parten de la creencia de que la competición y la superación permiten mejorar el mundo, así como de la idea de que todo esfuerzo lleva invariablemente al éxito.

Los autores, centrados en el ámbito social americano, destacan que los *milennials* son una generación sostenida por una sólida estructura de normas y leyes que les protegen. Sin embargo, parece que este conjunto de normas y leyes no sirven tanto para favorecer una socialización sana, como para tejer una burbuja protectora que les garantice todos los derechos, dejando al margen las responsabilidades (Cortina, 2007). A tenor de lo que Elzo (2000) expone en su análisis, es fácil identificar en los jóvenes una clara ausencia de la percepción de los límites, exceptuando aquello que les permite asumir su propia resistencia, su estado anímico (me gusta/no me gusta) y su libertad, entendida como *hacer/decir lo que yo crea*.

Estas características describen de manera sucinta los rasgos más prominentes del perfil más abundante de personalidades en este grupo generacional. Sin embargo, no incluyen en este retrato la destreza tecnológica que tan comúnmente se atribuye a los *Millennials*. Castells (2009) sí que destaca cómo la aparición de la comunicación digital por medio de Internet, que es lo que ha generado la cultura digital, es lo que ha establecido una diferenciación clara de los jóvenes respecto a las generaciones predecesoras de sus padres y abuelos. Recoge la línea argumental que abrió Prensky (2001) cuando afirmó que "Our students have changed radically. Today's students are no longer the people our educational system was designed to teach […] [it's] the first

generation to grow up with this new technology" (p. 1). Los jóvenes se han apoderado de la comunicación digital tanto como usuarios consumidores como en calidad de productores, y esos nuevos códigos de comunicación han resultado —al menos en un primer momento, y de manera fundamental— difíciles de comprender para los mayores.

El profesor Alvi (2011), y en la misma línea otros autores como Mominó y Meneses (2009), Area (2001b, 2014) o, incluso mucho antes, Feixa (2000), reconocen, que para los estudiantes de la *generación milenial* la tecnología no es algo ajeno, sino que forma parte de su realidad: "The current generation of students see technology as a part of their everyday lives, to the point where they do not question its veracity. Laptops, smart phones, iPads and Google (...) have become part of a taken-for-granted reality" (Alvi, 2011, p. 139). Ese contacto frecuente con el entorno tecnológico es lo que principalmente ha forjado sus señas de identidad generacionales, que los distingue de generaciones precedentes (Castells, 2009; Generalitat Valenciana, 2011), principalmente por la ruptura que sus hábitos y comportamientos culturales suponen respecto a los hábitos y comportamientos de sus padres y abuelos (Area, 2001b). Los nuevos hábitos de comunicación y las nuevas formas de relación sí que han supuesto un verdadero distanciamiento que les ha hecho tomar conciencia de su existencia y les ha condicionado el lugar que han ocupado en la sociedad (Barrios, 2009).

La predisposición al dominio de los usos más lúdicos y comunicativos de la tecnología es una característica compartida con la generación que les sigue, los *Post-Millennials*. Esta denominación les fue asignada por el Department of Health de EEUU en 2016, en un informe elaborado conjuntamente con Pew Research, aunque también se les reconoce como la *Generación Z*, o la *iGeneration*. A pesar de sus límites imprecisos, todos los autores coinciden en que abarca a los nacidos entre mediados de los noventa o el año 2000 y finales de los 2000 o 2010, con lo cual, podría solaparse en el tiempo con los Millennials.

El término *Generación Z* fue el más votado en un concurso online promovido por el periódico *USA Today*, y ganó popularidad especialmente tras una campaña publicitaria de la agencia de comunicación Sparks & Honey. *iGeneration*, por su parte, no tiene un origen o autor claro, pero se admite públicamente que el primero que lo usó fue el rapero MC Lars (2004) como título de su single homónimo. En él intenta retratar las características sociales de la época en la que se también produjo la eclosión de los

productos tecnológicos conectados a internet (en particular los de la innovadora empresa Apple: iMacs, iTunes, iPods...). De acuerdo con Rosen (2011), esta nueva etiqueta trata de dar representación tanto los tipos de tecnología que están alcanzando popularidad entre los niños y jóvenes (iPhone, iPod, iTunes, iPad, Wii) como a las actividades, profundamente individualizadas, que les permiten realizar.

Posteriormente el uso de estas denominaciones se ha extendido al ámbito académico, aunque dependiendo de la cultura o el país, podemos encontrar otras denominaciones para todo el grupo generacional, agrupando tanto a población *millennial* como *post-millennial*, que se caracteriza por haber crecido junto a la presencia de la tecnología. Así, encontramos las denominaciones *Generación Me* (Twenge, 2006), *Generación Einstein* (Boschman, 2008), recogidos en Alonso y otros (2013), o *Neo-Digital Natives* (Hashimoto y otros, 2010) en el ámbito japonés. Con esta denominación, que va un paso más allá de la establecida por Prenski (2001), se pretende hacer evidente que la comunicación mediada por tecnología ha pasado de realizarse en ordenadores a llevarse a cabo mediante dispositivos móviles, y que más allá del texto oral o escrito, la forma comunicativa hegemónica es el formato audiovisual.

En nuestro contexto geográfico, a todo este grupo demográfico se les reconoce como la *generación digital*, marcando con ello la diferencia con generaciones anteriores. Bajo ese término se engloba a personas de cierta juventud y que tienen la característica común de haber nacido y crecido rodeados de aparatos electrónicos incorporados en su vida diaria: ordenadores, videojuegos, reproductores de música digitales, videocámaras y *webcams*, teléfonos móviles, Internet, correo electrónico, mensajería instantánea… En definitiva, son personas cuya cultura, psicología y valores están mediatizados por las tecnologías de la información. La principal característica de la *generación digital* es que sienten la tecnología como parte de su existencia, precisamente porque desde que nacieron o desde sus primeros años, diversas formas de tecnología son las que han estado siempre presentes en la sociedad:

> (...) To them, the smartphone, the internet, and everything technological are not "tools" at all -they simply are. Just as we don't think about the existence of air, they don't question the existence of technology and media. They expect technology to be there, and they expect it to do whatever they want it to do. Their WWW doesn't stand for World Wide Web; it stands for Whatever, Whenever, Wherever" (Rosen, 2011 p. 1)

El hecho de que la tecnología forme parte de sus vidas hace que ésta sea el medio a través del cual se desarrollen la mayoría de las actividades que los niños y jóvenes actuales realizan en su jornada diaria. Esto les lleva a pasar gran parte de su tiempo usando diferentes tipos de tecnología y a consumir grandes cantidades de productos multimedia. Los datos que el Instituto nacional de estadística (2019)[30] aporta sobre el uso de la tecnología en niños de 10 a 15 años revela que el 82,8% de ellos han utilizado el ordenador en los últimos tres meses (89,7% en el conjunto de España) y que el 91,6% han recurrido a las conexiones a Internet en el mismo período (92,9% en la totalidad del estado). Igualmente, los datos constatan que cerca de dos de cada tres niños (64,2%) disponen de teléfono móvil. Esto hace que, como generación, les percibamos como mucho más estimulados por las informaciones y experiencias culturales multimediáticas que otras generaciones anteriores (Area, 2001b).

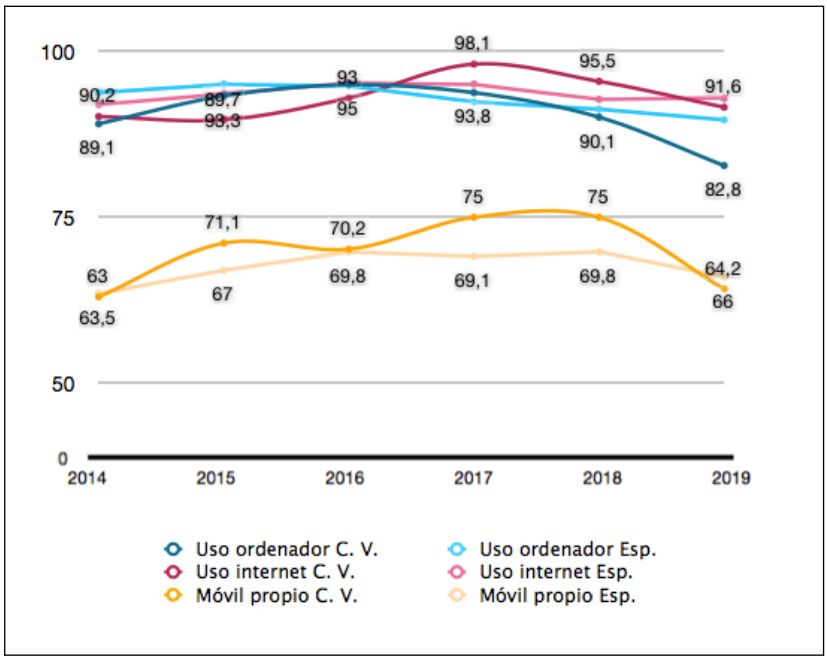

Gráfico 11. *Uso del ordenador y de Internet en los últimos tres meses y tenencia de teléfono móvil en niños de 10 a 15 años, 2014-2019, en la Comunidad Valenciana (C. V.) y en España (Esp).*

(Datos expresados en porcentajes. Elaboración propia a partir de los datos del INE[31])

[30] INE (2019) *Encuesta sobre equipamiento y uso de las TIC en los hogares 2019*. [En línea]: https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t25/p450/base_2011/a2019/l0/&file=06003.px&L=0.

[31] INE (2019) *Encuesta sobre equipamiento y uso de las TIC en los hogares 2019*. [En línea]: https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t25/p450/base_2011/a2019/l0/&file=06003.px&L=0.

En todos los casos, los datos que evidencian una interacción sólida de los niños con la tecnología son claros, aunque se observa una cierta tendencia a la baja, después de haber alcanzado las cotas más altas en nuestros territorios a lo largo de los años 2016 y 2017. Es posible que las familias, a la luz de los diferentes estudios sobre el impacto que el uso y el abuso de las tecnologías pueden generar en los jóvenes, o quizás motivados por un cambio en el sistema de valores, estén empezando a replantearse el sentido que tiene establecer una relación temprana de los niños con los medios tecnológicos, o estén empezando a delimitar los espacios en los que ésta deba darse.

Uno de los mayores impactos de esta sobreexposición a los medios tecnológicos lo recogen sus relaciones personales: tanto familiares como con sus iguales, las comunicaciones y las relaciones están inevitablemente mediadas por la tecnología, hecho que condiciona significativamente su proceso de socialización y lo diferencia de otras generaciones para las que no se ha desarrollado de esta manera (Area, 2014). Mediante un uso todavía tan intenso de la tecnología de la comunicación, los adolescentes y jóvenes construyen sus espacios de autonomía colectiva en el entorno virtual de las redes de comunicación (Castells, 2009). Estos espacios permiten un acceso y un contacto permanente, de manera que la virtualidad se convierte en una nueva forma de encuentro, de socialización y de expresión, libre de mediaciones institucionales y, en muchos casos, de ningún tipo de control. Alonso (2001) expone que a menudo, es en el contacto con la tecnología como los niños y jóvenes suplen la ausencia de la presencia de sus padres y madres, lo que les lleva a realizar un acercamiento a los medios "sin pautas, sin filtros" (p. 254). De aquí concluye que el aislamiento es la causa de la sobreexposición a los medios tecnológicos, y no a la inversa. Esta ausencia de control paterno sobre las experiencias culturales influye decisivamente en la construcción de sus identidades.

Castells (2009) yArea (2014) también destacan cómo, el hecho de tener conocimientos tecnológicos que sus referentes paternos no siempre poseen puede llevarles a sentirse en una situación de superioridad que pueda hacer tambalear los pilares de la "autoridad", justificando así la constatada pérdida de credibilidad que se atribuye a las generaciones adultas precedentes (Elzo, 2000; Cabero, 2001b). No debatiremos en este texto este último asunto, espinoso de por sí, y que seguramente puede tener múltiples aproximaciones. Siguiendo con la línea argumental que se expone

en este estudio, mantendremos que la tecnología no "causa" o "crea" los comportamientos o los valores, más bien se acepta que éstos ya están presentes en la sociedad y que la tecnología, sencillamente, los evidencia o los amplifica.

Del mismo modo, cuando se afirma que los adolescentes se sienten solos (Elzo, 2000), debemos entender que, aunque no tuvieran los dispositivos electrónicos tan al alcance, igualmente serían una generación con una adolescencia *anímicamente solitaria*. Area (2001b) señala cómo este grupo de jóvenes, en general, suele socializar en entornos familiares reducidos, y fundamentalmente formados por adultos, dado que la incorporación generalizada de la mujer al mundo laboral, el retraso de la edad de maternidad y la proliferación de otros modelos familiares alternativos al modelo tradicional están generando hogares con pocos niños con los que compartir el tiempo de ocio. La soledad en un mundo conectado parece un fenómeno paradójico, pues aparentemente tienen un grupo de amigos virtuales, en muchos casos muy nutrido; sin embargo, el acompañamiento y el sentido de pertenencia que les brindan estas comunidades no físicas no sirven para que se sientan vinculados a un proyecto o para que identifiquen un espacio de expresión que les permita encontrar un lugar en la sociedad. Los adolescentes se comunican poco con sus padres, pero también se comunican poco con sus pares, y la presencia en redes no profundiza en la dimensión comunicativa si, como hemos visto en el apartado dedicado a la cultura, no existen unas redes de socialización previas que, en el plano físico, crean la estructura sólida que permite continuar y extender los contactos en el nivel virtual.

Muy comúnmente pensamos que por el hecho de haber crecido alrededor de dispositivos electrónicos, los jóvenes de la sociedad digital poseen un gran dominio instintivo de la tecnología. Sin embargo, cuando se analiza más en detalle el fundamento de esta creencia se observa que la atribución de esta habilidad tecnológica innata puede resultar carente de solidez (Barrios, 2009; Comisión Europea, 2019; Mominó y Meneses, 2009). A pesar de ser una creencia extendida durante varios años, en realidad parece que es más bien el resultado de una imposición surgida del objetivo de campañas de marketing para abrir un nuevo y prometedor mercado para los ordenadores y los productos y servicios relacionados con la tecnología informática que no una verdadera cualidad o habilidad que les distinga. Refiriéndose a los estudiantes jóvenes, Giroux (2009, citado en Alvi, 2011) indica: "(...) They were the unwitting

targets of marketing campaigns designed to socialise them into the idea that computers and IT are what make us complete, desirable, and indeed help us learn".

En esta línea, Mominó y Meneses (2009) argumentan que la misma proliferación de denominaciones para designar al grupo de jóvenes actual (generación digital, net generation, gamer generation, IM —*instant message*— generation, nativos digitales) están basadas en representaciones generalizadas, frecuentemente elaboradas sin tener en cuenta el punto de vista de los propios adolescentes y jóvenes, y partiendo de una consideración del grupo como un todo homogéneo. Igualmente, suelen carecer de base empírica y están más fundamentadas en concepciones intuitivas que en datos contrastados. Éstas, a su vez, por una parte atribuyen a las tecnologías unos beneficios intrínsecos, y por otra, difunden preocupación y temores sobre los potenciales riesgos y efectos nocivos que tiene el acceso a internet y el abuso de la tecnología. Con ello, se conceptualiza a los jóvenes de manera generalizada e indefinida, se pone el foco en la neutralidad de las herramientas tecnológicas y se acentúa el carácter vulnerable de la juventud.

Esta manera de proceder ignora la diversidad, la heterogeneidad y la capacidad de cambio y evolución de este colectivo humano, y con ello impide comprender el fenómeno en toda su complejidad. Por tanto, deben tomarse con cautela, como un intento de condensar, en un sólo término, la importancia que las tecnologías han adquirido a la hora de desarrollar su actividad social y, a la vez, de retratar el potencial que tienen para influir en su manera de aprender. La tesis de Mominó y Meneses (2009) enfoca el hecho de que probablemente, no todos los jóvenes se apropian de las tecnologías de la misma manera, y por tanto, seguramente no tengan el mismo impacto en el aprendizaje de cada uno de ellos. De hecho, Alvi (2011), profesor universitario de dilatada trayectoria, constata que no todos los estudiantes que han ido llegando a sus clases tienen el mismo grado de conocimientos tecnológicos, sino que igual que presentan variedad en sus capacidades y en su voluntad de aprender, también presentan diversos niveles de destreza tecnológica.

En nuestra experiencia docente hemos podido constatar esta realidad, especialmente si atendemos a la diversidad de dominios: los alumnos suelen ser buenos manejando la tecnología de la comunicación, sobre todo con los dispositivos móviles, pero no siempre son tan capaces de gestionar los riesgos y peligros que para su

privacidad y seguridad se derivan de su uso (Sabater, 2014). Asimismo, muchos desarrollan grandes capacidades para manejarse en diferentes aplicaciones y videojuegos, sin embargo no muestran la misma espontaneidad con el manejo avanzado de programas de procesamiento de información (Barrios, 2009) o con la habilidad para filtrar y sintetizar información procedente de Internet. La Comisión Europea (2019) recoge en su informe sobre la *2nd Survey of Schools* que "being born in a digital era does not imply a good ability to use digital technologies in a critical, creative and informative way" (p. 64).

A este respecto, diversos autores (Barrios, 2009; González Fernández-Villavicencio, 2012; van Deursen, 2010, citado en Ala-Mutka, 2011) concluyen que la mera práctica o navegación con Internet puede conllevar la adquisición de una habilidad tecnológica a nivel de usuario, pero que sin embargo hace falta una instrucción reglada para lograr las habilidades específicas, relacionadas con el contenido de los medios digitales, para poder afirmar que se posee la competencia en el entorno digital . En palabras de Castejón y otros (2016):

> El fet que els alumnes de les aules actuals se'ls considere "*nadius digitals*" no eximeix del compromís d'una intervenció curricular planificada que persegueixi fer-los competents. (...) com més oportunitats d'ús (i més variades) s'ofereixin a tot l'alumnat, més fàcilment serà hàbil o competent per fer una utilització quotidiana de la tecnologia en qualsevol context, més enllà de l'escolar (p. 21).

Alvi (2011) recoge los datos de un estudio realizado en 2008 por el National Council of Teachers of English realizado con 900 docentes que admitieron que el 84% de sus estudiantes, a pesar de tener un sólido dominio de la tecnología con fines de entretenimiento, necesitaban aprender más sobre cómo usar la tecnología para comprender y crear textos. En la misma línea, Pedró (2012) asevera en su entrevista que a pesar de que los alumnos puedan utilizar los recursos tecnológicos para elaborar sus trabajos académicos, el hecho de ser "huérfanos digitales de cualquier tipo de influencia educativa sobre esta materia" puede ocasionar, por ejemplo, que no sepan seleccionar o procesar críticamente la información procedente de fuentes digitales, llegando a situaciones inconscientes de plagio.

Alvi (2011) recogía la misma inquietud de los docentes participantes en el estudio mencionado anteriormente que constataban que las habilidades analíticas y relacionadas con la toma de decisiones deberían desarrollarse de manera simultánea a

las destrezas académicas tradicionales. En la misma línea, Ala-Mutka y otros (2008, citado en Ala-Mutka, 2011) defienden la necesidad de fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y el procesamiento crítico de la información en los estudiantes:

> The often mentioned 'digital natives' generation may be very fluent and creative in using digital tools for some purposes, but still lack some of the important competences for their decisions and actions in the digital environment, e.g. critical information literacy" (p. 21).

Así pues, asistimos a una paradoja de significativo valor para el mundo educativo: estudiantes que tienen, en general, una amplia predisposición positiva y destreza en el manejo instrumental de las herramientas de comunicación actuales, mientras que la ausencia de formación reglada en materia de gestión y procesamiento de la información les impide explotar el pleno potencial de las mismas. Diversos factores pueden haber influido en la generación de esta realidad. Entre ellos, las diferencias entre los distintos usos de la tecnología (sociales / personales, informales / formales, comunicativos / académicos...) podría ser una de las razones que implican que los jóvenes no usen los mismos medios para su ocio que para su formación.

El estudio de Mominó y Meneses (2009) explora la relación entre el uso de la tecnología, concretamente de Internet, y el rendimiento académico. Sin embargo, en vez de analizar cómo la primera incide en el segundo, se plantea la cuestión a la inversa. Así, los resultados constatan que el rendimiento escolar es, efectivamente, un factor condicionante a la hora de garantizar un uso efectivo y seguro de la navegación en Internet. Así, los estudiantes con mejor rendimiento son los que hacen un uso más frecuente de la red y los que recurren a ella para resolver cuestiones relacionadas con la actividad académica escolar. Igualmente, hacen un uso lúdico y navegan en busca de entretenimiento, pero en menor medida que los compañeros que presentan más dificultades de aprendizaje o menor rendimiento escolar. Por otra parte, la influencia de las rutinas de las familias también es significativa: cuando los padres se involucran en el uso de Internet los hijos suelen presentar mayores índices de uso de la red con finalidades educativas pero no un mayor uso para el entretenimiento.

De esta manera, se puede comenzar a cuestionar las creencias que asocian la juventud con un uso ilimitado de Internet y el abuso que puedan hacer para actividades de entretenimiento. La base ideológica que justifica la imagen de los jóvenes "enganchados" a la tecnología puede empezar a desmoronarse. Así, cuando en las aulas,

los profesores perciben esta generación como menos disciplinada y respetuosa, menos constante y responsable en su trabajo; cuando constatan que su motivación y su atención durante las lecciones no es mayor o incluso se destaca que decrece si se compara con generaciones anteriores, cabe objetar que, a pesar de todo esto, parte de estos estudiantes siguen interesados en obtener los buenos resultados que, asumen, les tienen que abrir las puertas en el futuro. Esta aparente contradicción nos debe hacer pensar que el problema no reside exclusivamente en que los estudiantes sean diferentes; tampoco debemos culpabilizar al entorno educativo como factor único. La búsqueda de respuestas debe incluir los elementos personales y contextuales que les hacen realmente diferentes.

Otra cuestión que afecta al entorno educativo, sin embargo es la manera en que la *generación digital* recibe y procesa la información, cómo la gestionan y cómo la aprovechan en su proceso de aprendizaje. A partir de las respuestas que hallemos, quizás sí que sea buena idea cuestionarse la idoneidad de las actuales condiciones del contexto y la situación de aprendizaje, tal y como hoy existe, especialmente si la escuela asume el reto de compensar las desigualdades que el contexto social les presenta y que pueden influir en su enfoque del proceso de aprendizaje.

En esta línea, entre los intentos que se han realizado para describir los rasgos que caracterizan a los estudiantes que forman parte de esta generación, Prensky (2001) explica cómo la *generación digital*:

- Están acostumbrados a recibir información de manera rápida.
- Les gusta procesar de manera paralela y combinar diversas tareas a la vez.
- Prefieren los gráficos ante el texto y no a la inversa.
- Funcionan mejor cuando están en red.
- Esperan gratificación y recompensa de manera inmediata.
- Prefieren lo lúdico al trabajo serio.

Gewerc (2001) por su parte, constata que esta generación ha aprendido a relacionarse con el conocimiento mediante experiencias externas al ambiente escolar. Estas experiencias de conocimiento les condicionan y contribuyen a crear una identidad de *alumno* que no se corresponde con la que se han construido en los entornos de aprendizaje no formales. Esto nos lleva a pensar que es posible que la mediación de la

tecnología en sus actividades diarias haga a esta generación percibir la realidad y procesar la información de manera diferente. Esta línea de pensamiento es corroborada por Prensky (2001) cuando afirma:"the sheer volume of interaction with technology causes that today's students think and process information fundamentally differently". La razón la apunta el Dr. Bryce D. Pery del Baylor College of Medicine, citado por Prensky (2001, p. 1): "different kinds of experience lead to different brain structures". Alonso (2001) destaca que los jóvenes, basan sus relaciones en la inmediatez, el consumo, la ubicuidad y la interactividad.

En el trabajo en las aulas hemos podido comprobar, efectivamente, la importancia que la inmediatez cobra en sus vidas, están acostumbrados a obtener resultados pronto, y sin mucho esfuerzo, circunstancia que hace que desesperen ante la tardanza en, por ejemplo, recibir los resultados de un examen, y les impide comprometerse en proyectos que generen un producto a largo plazo. Parece que su carrera escolar tenga que ser un pequeño camino de carreras diarias, con *feedback* frecuente y, a poder ser, positivo. La resiliencia también es una cualidad que destaca prácticamente por su limitada presencia. En general, los estudiantes muestran una baja tolerancia al fracaso que connota obtener notas bajas. Ante ellas, pueden reaccionar de maneras muy diversas, bien mostrando excesiva preocupación por ganarse una nueva oportunidad y hacerlo mejor para no defraudar las expectativas puestas en ellos, bien mostrando total indiferencia y ausencia de emociones porque al ser un reto que requiere esfuerzo y no estar acostumbrados a esforzarse, les resulta más fácil abandonar.

En la línea de buscar estrategias que simplifiquen su esfuerzo, pudimos constatar su preferencia por lo visual y por lo lúdico. Cualquier propuesta que implique gestionar grandes cantidades de información mostrada a través de textos, les suele suponer una dificultad para gestionar, un esfuerzo que algunos rehuyen y otros asumen con resignación, pero nadie afronta con entusiasmo y energía. Aun menos cuando saben que una posibilidad es que tras la inversión de energía en abordarlo, el resultado no tenga la garantía de ser brillante, con lo cual vean su trabajo como un esfuerzo inútil.

Alvi (2011), Dede (2005, citado en Alvi, 2011) y Wilson y Gerber (2011) destacan también la preferencia por los procesos de aprendizaje cooperativo. Efectivamente, la mayoría de estudiantes que estos últimos cursos han pasado por nuestras aulas han aceptado con grado esta metodología de trabajo. Les gusta

intercambiar opiniones, contrastar sus resultados, contar con el apoyo del grupo, y gestionar el trabajo desde las relaciones de igualdad. Los dos primeros autores recogen también la importancia de dejar espacio al aprendizaje por experiencia, que puede ser complementado por la tutorización y el debate colectivo sobre el trabajo realizado. En la línea de Alvi (2011) y Rosen (2011), Area (2008) apunta también el gran bagaje que poseen en experiencias multimediáticas, proporcionadas básicamente por contextos externos a la escuela, y por la exposición a la masiva cantidad de información diversa por parte de múltiples y variados medios.

La preferencia por la inmediatez, la multitarea y los aspectos lúdicos y sociales, y el hecho de estar acostumbrados a recibir mensajes informativos multimedia con alta frecuencia, puede explicar por qué los estudiantes de la *generación digital* ya no tienen paciencia para las largas exposiciones durante las horas de clase o las conferencias o la enseñanza del *tell-test* (Prensky, 2001)[32]. Con este término Prensky (2001) hace referencia a la manera tradicional de dar clase en las cuales un profesor da una clase magistral y después plantea un examen sobre lo que él ha explicado, con la finalidad de que los estudiantes demuestren que recuerdan este contenido.

En un apunte a parte, cabe cuestionar, antes de proseguir con la descripción del modo de aprender de los *nativos digitales*, la también falsamente atribuida para ejercer la multitarea. Desde los estudios del campo de la neurología, la comunicación, la psicología cognitiva y la biología molecular (Hembrooke y Gay, 2003, citados en Alvi, 2011; Medina, 2008) afirman que la multitarea es físicamente imposible para cualquier ser humano, incluidos los nativos digitales. Lo que realmente tiene lugar es un proceso rápido de múltiples cambios de foco de atención, de manera que lo que ocurre, en palabras de Linda Stone, exdirectiva de Microsoft, es una atención parcial continuada (Alvi, 2011). Así, los estudiantes cambian su centro de atención cuando sucede algo que les interesa más, y con múltiples tecnologías presentes, esto puede suceder más continuamente de lo que en un sistema tradicional se estaba acostumbrado.

En las aulas notamos frecuentemente una falta de atención generalizada. Podemos tener al 20% de los alumnos conectados durante una explicación, y al 80% restante desconectado o desconectando progresivamente conforme se alarga la

[32] En inglés *tell-test* significa "contar/explicar-examinar".

exposición. Se plantea Prensky (2001) si es que la *generación digital* no puede prestar atención o si es que eligen no prestarla, y él mismo responde que muchas veces estos estudiantes piensan que no les vale la pena prestar atención a la enseñanza tradicional, especialmente si tienen en cuenta lo recompensante que puede resultar todo lo demás que experimentan. A este respecto, cabe objetar que, basándonos en nuestra experiencia docente, cuando los alumnos están involucrados en un trabajo o en un proyecto del que participan activamente y en el que se sienten verdaderamente implicados, los niveles de atención aumentan significativamente.

1.3.2. La brecha digital generacional.

A los estudiantes que parten de estos condicionamientos culturales se les reconoce como una generación con características bastante diferentes de las de los estudiantes que pasaron anteriormente por las aulas, al igual que con distinto comportamiento social y cultural (Area y otros, 2008). J. P. Barlow, cofundador de Electronic Frontier Foundation, acuñó el término *nativos* para identificar a aquellos que han nacido y crecido en el contexto de las comunicaciones mediadas por Internet, mientras que a los que han llegado a este contexto partiendo de una socialización en el espacio físico les identificó como *inmigrantes* (Turnbridge, 1995, citado en Lankshear y Knobel, 2008). Posteriormente Prensky recogió la terminología y la diferenciación subyacente y la popularizó a través de su obra más conocida, *Digital Natives, Digital Inmigrants* (2001).

Prensky (2001) contrapone los nacidos en la generación digital a los *migrantes digitales*, sus predecesores, personas pertenecientes a un tiempo en el que la tecnología no existía al nivel que se conoce actualmente, y que podríamos describir como una mera presencia anecdótica de ordenadores en los centros oficiales destinados a uso básicamente administrativo. Sin embargo, no por el hecho de no haber nacido rodeados por tecnología los migrantes digitales no forman parte de ella. Lo hacen, pero de manera diferente a los nativos, conservando siempre trazas de los patrones de aprendizaje y gestión de la información aprendidos desde la perspectiva no tecnológica:

> Those of us who were not born into the digital world but have, at some point later in our lives, become fascinated by and adopted many or most aspects of the new technology are, and will always be compared to them [Digital Natives], Digital Immigrants. [...] As Digital Immigrants learn [...] to adapt to their environment, they

> always retain, to some degree, their "accent," that is, their foot in the past. (Prensky, 2001, p. 2)

Los migrantes digitales han aprendido los nuevos conceptos y procedimientos tecnológicos de manera totalmente diferente: progresivamente, explorando un recurso tras otro, seguramente de manera individual y en entornos formales de aprendizaje. Según sigue describiéndolos Prensky (2001) les cuesta apreciar los medios de aprendizaje informal y concebir el trabajo en red. Sin embargo, deben enfrentarse diariamente al reto de educar a nativos digitales, en un panorama social cada vez más complejo, con circunstancias familiares cada vez más variadas, y ante unas perspectivas de futuro que plantean el mundo laboral como un verdadero reto.

Lankshear y Knobel (2008), en la línea de la diferenciación establecida por J. P. Barlow denominan *insiders* a las personas pertenecientes a este grupo generacional, ya que viviendo inmersos en el mundo digital "entienden Internet, los conceptos virtuales y la tecnología de la información en general". Su manera de percibir el mundo es diferente de la de los *newcomers*, aquellas personas que por no haber experimentado el entorno digital carecen de ese conocimiento y recursos, no entienden internet (de la misma manera) y no pueden responder al entorno digital de la misma manera que pueden hacerlo los insiders.

A partir de estas conceptualizaciones se puede vislumbrar el impacto de una de las desigualdades que más preocupa al mundo educativo: la brecha digital. Esta idea hace referencia a la desigualdad de acceso y conocimiento el la utilización de los medios digitales para interactuar en las diferentes esferas de la vida social. La no exposición a los medios tecnológicos impide la interacción informal o formal con los mismos, generando una falta de competencias digitales no sólo ocasionada por no tener acceso a ellos, sino también por no tener los conocimientos que permiten interactuar con ellos (Ferrari, 2013). El hecho de no haber recibido contacto con los medios digitales acarrea una falta de conocimiento respecto al tipo de comunicaciones y procedimientos que tienen lugar en estos medios que distancia a las personas, principalmente de generaciones diferentes.

Este hecho ha provocado paradójicas situaciones habituales en los centros educativos en las que la generación más experimentada tiene la responsabilidad de educar en el medio digital, a pesar de que acusa la falta de conocimiento y formación, y

la generación joven, que debe recibir instrucción formal para el correcto funcionamiento del entorno digital, ya trae conocimientos previos adquiridos de manera informal, que evidencian la falta de formación en este campo para el profesorado responsable de su educación. La realidad es que al profesorado, que en su amplia mayoría es cronológicamente *newcomer* (Lankshear y Knobel, 2008), le está costando adquirir la suficiente experiencia dentro del entorno digital como para comprender la manera de ver el mundo de sus alumnos, y por tanto esperan una manera de proceder y de responder a los retos de aprendizaje que, en ocasiones, choca con la que verdaderamente encuentran en ellos. Prensky (2001) catalogaba como problema comunicativo esta diferencia entre expectativos y resultados: los *nativos digitales* hablan un idioma totalmente nuevo para sus docentes, *migrantes digitales*.

Las vivencias alrededor de la práctica docente personal a lo largo de todos estos años y la observación de las prácticas de otros compañeros del mundo educativo nos hace constatar que a pesar del paso del tiempo, la situación de *dificultad comunicativa* todavía pervive en las aulas españolas actuales. Area (2006) describe esta situación como una nueva forma cultural que representa una ruptura de raíz con las formas de socialización y comunicación que la generación de profesores se formaron.

El informe del Ministerio de Educación (Gargallo, 2003) admite que los profesores pueden encontrarse poco cómodos con las tecnologías e incluso reticentes a incorporar su uso en la docencia. No sólo este tipo de recursos no existían durante su proceso de formación y por tanto no están familiarizados con posibles orientaciones para su uso pedagógico, sino que les supone un esfuerzo añadido y no siempre tienen una idea clara de su impacto en el aprendizaje. Estas razones justifican todos los esfuerzos posibles para proporcionar una formación del profesorado efectiva: "es importante ayudarles a comprender las virtualidades de las TIC en la sociedad en la que los estudiantes se desarrollan alentando su uso desde el conocimiento y la formación" (Gargallo, 2003, p. 54).

En esta línea, Collins (1998, citado en Gargallo, 2003) alude a otro recelo que los docentes no tecnologizados muestran de cara a los recursos tecnológicos: el miedo potencial a "perder el control del proceso educativo al ceder autonomía y libertad al alumno en su propio aprendizaje". Esta reserva es vista como un producto del tiempo de transición en el que nos encontramos, un reto que surge al contrastar nuevas situaciones

de aprendizaje que requieren técnicas pedagógicas de orientación distinta. Si bien el autor apunta a que estos problemas irán encontrando solución a medida que el tiempo vaya pasando y todos los componentes del sistema educativo vayan evolucionando, no estaría de más atender las voces que recomiendan más y mejor formación docente para aliviar estas tensiones educativas en pro de una mejor experiencia tanto para docentes como para estudiantes.

El hecho de aceptar la inferioridad de conocimientos tecnológicos por parte de los migrantes digitales y plantear la situación de aprendizaje de modo colaborativo, en la que los nativos puedan aportar su parte de experiencia con la tecnología es planteado por Prensky (2001) como una actitud mucho más inteligente que el limitarse a la queja constante por lo maravillosos que fueron los tiempos pasados. Una línea semejante defienden Lankshear y Knobel (2008) cuando sugieren que los *newcomers* poseen una lógica diferente a la del mundo contemporáneo, y que tienen que "volver a nacer para entrar en él, tienen que enfocarlo como noveles" (p. 64); por su parte, los *insiders*, que parten de una visión del mundo digital desde el nacimiento, deben adquirir un "enfoque del mundo físico", aunque esté condicionada por su experiencia en el mundo digital (p. 64-65).

1.4. Los retos de la Sociedad digital.

La omnipresencia de la tecnología en la sociedad actual ha facilitado la realización de numerosos procesos económicos, comerciales, culturales y formativos relacionados con el manejo y la gestión de gran cantidad de información, y en diversidad de formatos. Ha contribuido a coordinar funciones diferentes y a manejar tareas complejas, especialmente en redes de trabajo y estudio grandes o relativamente grandes, permitiendo la interacción, la retroalimentación y la comunicación entre cualquier punto de la red con papel participativo en el proyecto (Castells, 2001). El uso de internet en las comunicaciones cotidianas y en los procesos educativos y laborales permite, a la vez, complementar las tareas que uno realiza con las que otros llevan a cabo, sin necesidad de presencia simultánea en el mismo espacio, con lo cual se consigue mayor autonomía a la hora de llevar adelante acciones formativas o proyectos profesionales (Terceiro, 1996). Igualmente, abre nuevos horizontes de conocimiento, de intercambios y de relaciones, con lo cual potencia la comprensión del mundo, nos

permite comprometernos con lo que pasa en el resto del mundo y tomar conciencia de nuestra realidad de manera más completa (Terceiro, 1996).

Sin embargo, igualmente está generando consecuencias menos amables para las personas, cuyas repercusiones todavía están lejos de mostrar su verdadero impacto . Algunos de los aspectos que están acusando el impacto de la exposición a la tecnología de la información son físicos, como puede ser el aumento de los daños visuales por sobreexposición a la lectura en pantalla, y sociales, como la transformación que han sufrido las relaciones y comunicaciones sociales y familiares a raíz de estar mediadas por la tecnología. Otros están relacionados con el descontrolado acceso de estrategias de marketing a través de Internet, que pueden ser, a su vez, vehículo de ideologización y de manipulación (Terceiro, 1996). Asimismo, el hecho de recurrir a fuentes informativas que realmente sean interesadas o poco rigurosas puede llegar a comprometer la independencia y la autonomía que el supuesto acceso libre a la información nos debería proporcionar.

Otras de las consecuencias que la presencia generalizada de los medios tecnológicos e Internet están teniendo en la sociedad pueden ser:

- Dependencia tecnológica, visible en ansiedad por estar permanentemente accesibles y conectados (Area, 2008a; Terceiro, 1996), lo cual nos desvincula de nosotros mismos y nuestro mundo interior; y manifestada en la creencia de que la tecnología será el medio que solucionará todos los problemas (por ejemplo, creer que los nuevos medios resolverán problemas sistémicos como el enquistado fracaso escolar) o en nuevas formas de adicción y dependencia (Marquès, 2000a).
- Sobreexposición mediática (Area, 2008a; Cabero, 2001b) y consecuentemente indefinición de los límites entre lo público y lo privado, la virtualidad y la presencialidad (Marquès, 2000a), con una significativa amenaza para la privacidad (Sabater, 2014), y una clara sensación de que la tecnología controla nuestra vida (Marquès, 2000a).
- Sobreinformación (Area, 2008a; Marquès, 2000a; Terceiro, 1996): se le da importancia y veracidad a los hechos meramente por tener presencia en estos medios, aunque no sea información contrastada o de calidad. Marquès (2000),

Area (2014) y Aguaded y Romero (2015) vinculan la sobresaturación informativa, causada por la presencia masiva de información en la red, con desinformación digital, ya que el usuario acaba por no saber discriminar la calidad de la información que encuentra. El proceso de cribado de la información, a su vez conlleva un problema de gestión de tiempo: ante la gran cantidad de información disponible es un reto conseguir la información apropiada y fiable sin invertir excesiva cantidad de tiempo.

- Caducidad de la información (Marquès, 2000a): el hecho de estar en continua renovación hace que la información quede obsoleta en un corto espacio de tiempo, de manera que no sólo es necesario verificar su veracidad sino también confirmar su actualidad. Consecuentemente, analfabetismo como incapacidad para seleccionar e interpretar las fuentes y la información o moverse con confianza por el espacio virtual de las páginas webs, las redes sociales y las aplicaciones (Area, 2014; Marquès, 2000a; Terceiro, 1996).
- Anonimato (Marquès, 2000a), las redes permiten crear nuevas identidades personales y culturales (Area, 2008a), en numerosos casos falsificadas y ello, lamentablemente, contribuye a facilitar la disolución la responsabilidad de acciones ilícitas o inmorales que se refugian en una idea de fácil impunidad. Conocer el alcance y hacernos responsables de nuestras propias acciones en el espacio virtual es uno de los retos con más vigencia en la actualidad, incluyendo el respeto a la propiedad intelectual de programas y contenidos (Marquès, 2000a).
- Brecha digital entre las personas que tienen posibilidad de acceso a la tecnología y a la conexión a Internet y las que no (Area, 2008a; Cabero, 2004; Concejero, 2007; González Fernández-Villavicencio, 2012; Marquès, 2000a), y los países tecnológicamente desarrollados y los que no han priorizado el desarrollo tecnológico (Cabero, 2001b; Orozco, 2007). Como consecuencia se generan desigualdades culturales y económicas, ante lo cual cabe desestimar la creencia en el efecto democratizador que se le supone a la tecnología (Cabero, 2001b y 2004).

- Y brecha digital entre las personas que poseen las competencias instrumentales, cognitivas y actitudinales que el uso de las herramientas tecnológicas demanda actualmente, y las que no (Area, 2014). El vertiginoso ritmo del progreso y actualización tecnológicos impide a algunos sectores de población mantenerse al día, fundamentalmente el sector de población de edad más avanzada, y de nivel de estudios más básicos. Estos colectivos son los que más sufren el analfabetismo tecnológico.

Con todo ello, se genera una falta de seguridad que no siempre es percibida como tal por el usuario. Que cualquier persona pueda publicar contenidos en internet, sin control por parte de instituciones reguladoras, implica caminar muchas veces en el filo de la ética informativa e informática, con el riesgo que supone para los menores de edad el libre acceso a una información sin filtros (Marquès, 2000a). A algunos gobiernos también les preocupa esta falta de control sobre las publicaciones en los medios digitales (Castells, 2000), especialmente por lo que pueda influir en la configuración de la opinión pública. Igualmente, a mayor presencia de los usuarios en sitios web, redes sociales y aplicaciones, mayor riesgo para su privacidad y la confidencialidad de sus datos (Castells, 2000; Marquès, 2000a). Es un hecho bien sabido, aunque a veces los expertos no dejan de recordárnoslo, que desde el momento que entramos a participar de la actividad en Internet hemos perdido la privacidad para siempre: cualquier cosa que hagamos en Internet se puede detectar electrónicamente (Castells, 2000), y las opciones para impedir esta vulnerabilidad de nuestros datos suponen un proceso de investigación y configuración de los equipos y los navegadores tan complicado y farragoso que no es una opción real para el usuario de a pie.

A las repercusiones anteriores, cabe añadir la paulatina pérdida de libertad que estamos viviendo como consecuencia de la necesidad de conectividad permanente (Davara, 2007). La hegemonía de las comunicaciones mediadas por tecnología de última generación, con preeminencia de la comunicación escrita (sincrónica o diferida) sobre la comunicación oral inmediata está modificación de los patrones y valores de relación social. Así, se está extendiendo lentamente una obsesiva necesidad de control sobre los demás, sobre las actividades y relaciones personales de las personas de nuestro entorno que, filtradas en ocasiones por los datos que recibimos a través de las publicaciones en las redes sociales, nos llevan a juicios equivocados. Igualmente, se

está generando pérdida de confianza, falta de entendimiento y diálogo y finalmente a la pérdida de libertad. Paradójicamente, la libertad que nos puede dar la conectividad permanente, también nos la está arrebatando.

En nuestra sociedad actual, los medios de comunicación han contribuido en gran manera a la globalización imperante. "La información es poder" cita la leyenda popular, y suscribe Davara (2007). Y así está siendo, aunque con un pequeño matiz: la información no sólo confiere poder a quien la posee, sino a quien sepa interpretarla, gestionarla y utilizarla. En nuestra sociedad la información se ha convertido en una medida de control social mediante la influencia que los productores de comunicación ejercen sobre los usuarios (Bernete, 2007; Castells, 2000 y 2011). El hecho de que cada vez sean más los agentes sociales que tengan posibilidad de producir y transmitir información de interés público está modificando los patrones de influencia, pero está lejos de eliminarlos. La manera de ejercer el control social se basa en estrategias como el apoyo (o la supresión de apoyo) económico procedente de la publicidad, la relevancia de la información que se desea transmitir, la sobreinformación y la conversión en emisores de información de todos los agentes sociales (Bernete, 2007).

Los medios responden a sus intereses comerciales en primera instancia, y a sus motivaciones políticas en segundo lugar, pero no son los únicos productores de información. En Internet, cualquier persona u organización tiene la posibilidad de generar y publicar contenido, y actualmente "todo el mundo se considera igualmente legitimado sin esperar autorización alguna de carácter institucional" (Bernete, 2007, p. 207). Esto genera problemas asociados a la producción de contenido como pueden ser problemas éticos de la información que se quiere difundir

Con todo ello, y con la creciente privatización de la oferta formativa, consecuencia de la supeditación de la formación a los intereses económicos del mercado, Area (2014) expone cómo la educación está perdiendo paulatinamente su principal seña de identidad como servicio público destinado al desarrollo democrático de la sociedad. Las actividades formativas de pago, especialmente en formato *online* están calando como opciones educativas entre la ciudadanía, y éstas no suelen estar promocionadas desde las instancias educativas públicas. Más bien al contrario, son las empresas e instituciones privadas las que están encabezando la carrera por proporcionar la formación complementaria más allá de las etapas de formación básica y universitaria

para disponer de personas adecuadamente formadas de acuerdo con las necesidades del mundo laboral.

Macau (2005) constata que la Sociedad digital ha experimentado un aumento global del nivel de estudios por una parte significativa de la población mundial. Ello implica que más personas han podido acceder a los niveles básicos de la educación, y más ciudadanos han podido completar estudios a nivel universitario. El aumento del nivel formativo de la ciudadanía puede conllevar una mayor capacidad para gestionar la información de manera útil y segura.

Aun así, todavía queda mucho por andar para intentar neutralizar el poder de control social de la información en la red, especialmente en dos direcciones. En primer lugar, ante la escasa regulación y la proliferación de usos alegales de la red (Bernete, 2007), se hace evidente la necesidad de unas normas globales (Martínez, 2007), que trasciendan los límites nacionales y que regulen el espacio comunicativo en que se ha convertido Internet, al menos a un nivel ético mínimo (Silva y Espina, 2006). Martínez (2007) deja constancia de la dificultad de conseguir este logro legislativo, pues no sólo no existen entidades legislativas de ámbito de acción mundial, sino que dada la rapidez con la que se van sucediendo las diferentes necesidades legislativas en la Sociedad digital impide que las instituciones nacionales puedan abordar su regulación. Es cierto que el espíritu inicial de los usuarios de la red era el de confiar en los principios éticos de cada cual para funcionar en un espacio común sin estar sometidos al control de las regulaciones estatales y comerciales. Sin embargo, estamos llegando a un punto en el que la protección no sólo es necesaria, sino que puede llegar a ser vital. Establecer una regulación mínima y formar al ciudadano para que desarrolle su capacidad crítica puede sentar las bases de una ciudadanía informada y segura en el futuro.

En segundo lugar, se manifiesta la clara necesidad de alcanzar la alfabetización digital —*educación en medios* en palabras de Terceiro (1996)— para lograr la integración de todos los ciudadanos en la sociedad (Dr. Francesc Torralba, citado en Marquès, 2000a; Krüger, 2006) y se evidencia la urgencia de asegurar el desarrollo en todos los ciudadanos de una capacidad de análisis de la información y pensamiento crítico (Ala-Mutka, 2008, citada en Ala-Mutka, 2011) que les permita valorar y seleccionar las fuentes y la información adecuadas (Marquès, 2000a; Terceiro, 1996), interpretar los datos y elaborar conocimiento siendo conscientes de la agenda ideológica

y de control e influencia que cada fuente consultada conlleva y transmite. Castells (2000) afirma que la brecha digital en cuanto a conectividad, género y raza dentro de los propios países desarrollados no es tan significativa como lo puede llegar a ser *la capacidad educativa y cultural de usar internet*, que sí que puede llegar a ser verdaderamente discriminatoria Krüger (2006) defiende que, dado que cada vez se realizan más transacciones sociales y económicas en Internet, por tanto, es importante tener acceso a ella y saber usarla para poder participar en la vida de la Sociedad digital. Proporcionar igualdad de oportunidades de acceso y de capacitación para su uso es uno de los retos actuales fundamentales.

> Una vez que toda la información está en la red (...) de lo que se trata es de saber dónde está la información, cómo buscarla, cómo procesarla, cómo transformarla en conocimiento específico para lo que se quiere hacer. Esa capacidad de aprender a aprender, de saber qué hacer con lo que se aprende, es socialmente desigual y está ligada al origen social, al origen familiar, al nivel cultural y al nivel de educación. (Castells, 2000, p. 7).

Aunque es una tendencia recurrente la búsqueda de causas a los fenómenos que vivimos, parafraseando a (Castells, 2002) hemos de aceptar que la sociedad tal y como la conocemos, y la vida de la gente, no viene determinada por la tecnología ni por las corrientes que imperan en la economía, por mucho peso que tengan. Es lo que va sucediendo en la sociedad, los mismos hechos que van aconteciendo, lo que le van dando forma. Son tantos, y de tan amplia variedad, que no es posible acotar la causa sobre un par de ellos.

El resultado de todo lo que se ha expuesto en esta sección ha traído consigo efectos muy visibles, como el progreso económico en los países ricos, a pesar de generar inestabilidad laboral considerable y causar importantes convulsiones sociales. Otros visibles, pero menos a los cuales es más difícil prestar atención por la cotidianeidad con la que han cristalizado en la sociedad, como la consolidación de un ambiente consumista en los países del mundo desarrollado. Y otros mucho menos visibles, que han generado situaciones de grave dificultad para el desarrollo de los países pobres, principalmente profundas crisis y éxodos masivos de población (Marquès, 2000b). El sistema económico neoliberal ha condicionado profundamente la evolución de nuestra sociedad, no sólo en nuestro entorno, sino en otros países que, aunque nos queden lejos, también forman parte del momento que estamos viviendo. Lo

sospechaban las instituciones europeas cuando afirmaban que "es necesario garantizar que esta transición económica y social [a la economía digital], por muy rápida que sea, no deje al margen ninguna categoría de ciudadanos y que los frutos derivados del crecimiento se compartan equitativamente (Consejo Europeo 2000). Berzosa (2002) lo expresa afirmando que "el predominio del mercado va en detrimento de los derechos, de lo público, de la capacidad de decisión del estado-nación y de la intervención de los ciudadanos en la vida política" (p. 23).

Nos resulta evidente que tener el mercado como valor fundamental ha conformado nuestra sociedad, pero a la vez ha generado situaciones con las que una parte de nuestra sociedad está en desacuerdo. Quizás es momento de replantear las decisiones que, en cada parcela de nuestra cotidianeidad, contribuyen a perpetuar el modelo que sitúa los valores del mercado como prioridad. Recuperar los derechos sociales que se creían conseguidos, cuestionados ahora por su rentabilidad, puede ser uno de los principales aspectos en los que enfocar la elección de la sociedad en la que deseamos vivir. Sin embargo, el cambio social no se produce de manera rápida ni súbita, es un proceso lento, de osmosis, que tiene lugar cuando "se dan de forma simultánea y sistémica transformaciones en las relaciones de producción/consumo, experiencia y poder, que conducen principalmente a la transformación de la cultura" (Castells, 2001, p. 52).

Llegar a esta transformación cultural puede comenzar por un acto reflexivo en el que cuestionemos que la sociedad actual "no es algo ineludible e inevitable" (Pérez Tornero, 2005). No estamos condenados a vivir bajo esta estructura social sin hacer nada por cuestionarlo, debatirlo o intentar modificarlo. Vivir en la Sociedad digital es una elección, y debe ser una elección consciente, para evitar aceptar la forma en la que nos sobreviene, impuesta, y elegir la forma en la que la queremos vivir.

> Esto significa una exigencia profunda de reflexión y participación. Un nuevo sentido de la comunidad que se esfuerza por reconducir el ambiente mediático que vivimos hacia los valores intrínsecos de la dignidad y autonomía de las personas. En definitiva, a distanciarnos del mandato economicista de la eficacia a toda costa y del consumismo, para situar a la persona humana con su sentido de trascendencia y de universalidad, en el centro de la acción comunicativa y social. (Pérez Tornero, 2005, p. 13).

Sin embargo, por la filosofía del funcionamiento de redes, no es fácil permitir el cambio social (Castells, 2001). Según el sociólogo, dado que, aparentemente, una red —en este caso la red de la sociedad— está preparada para que nada cambie, el hecho de promover una transformación implica asignar una nueva meta a dicha red, de acuerdo con un conjunto de valores y creencias distinto. Para lograr una transformación social no sirve mantener el objetivo que inicialmente se tenía y simplemente modificar las instrucciones de funcionamiento, sino que se aboca, o bien a negar la lógica de funcionamiento de la red y a adoptar valores que solamente deban ser obedecidos y llevados a cabo (como sucede con las comunas religiosas, por ejemplo) o a formar redes alternativas, que planteen códigos de comunicación alternativos y apuesten por la construcción de proyectos alternativos. Estos códigos y proyectos inevitablemente competirán por establecer puentes de comunicación con otras redes de la sociedad, en contra de los códigos de las redes dominantes (por ejemplo el ecologismo, el feminismo, el movimiento pro-derechos humanos...). Del éxito de su comunicación depende que se consoliden en nuevas formas de estar en la sociedad.

La educación, la alfabetización digital y el uso de los medios tecnológicos en el contexto educativo también deben participar de esta toma de decisiones. En tanto que facetas de la sociedad digital, deben replantearse, desde la institución escolar, si siguen a bordo del discurso social dominante ahora mismo, del cual están profundamente impregnados, o comienzan a expresarse y a funcionar desde un discurso alternativo.

2. La Educación en la Sociedad digital.

2.1. La Educación como concepto: la formación integral de la persona.

Antropológicamente, el proceso de socialización, es decir, el desarrollo por el cual las nuevas generaciones de seres humanos adquieren el lenguaje, las costumbres, los valores y normas, los códigos de comunicación y de convivencia, y los conocimientos acumulados por generaciones que les garantiza su supervivencia como especie, es una transformación personal que se recoge en el concepto de *educación* (Area, 2014; Pérez Gómez, 1992, citado en Area y otros, 2008). En muchas épocas del pasado, la transmisión de estos valores sociales se realizaba de manera oral, y paulatinamente fue incorporando elementos escritos que permitieron difundir y consolidar las prácticas culturales representativas del grupo humano, y con ello facilitaron el aprendizaje mediado de la realidad (Area, 2014; Area y otros, 2008).

Actualmente el proceso educativo se lleva a cabo no solamente por los grupos familiares, sino también por profesionales de este campo, en el medio escolar, y es entendida, fundamentalmente, como "instrucción por medio de la acción docente" (RAE[33]). Básicamente recoge una actividad humana que tiene por objetivo la adquisición de conocimiento nuevo y que, en tanto que experiencia mediada, condiciona el proceso de aprendizaje que cada persona experimenta. Sin embargo, la perspectiva desde la que se enfoca esta instrucción docente ha ido cambiando a lo largo del último siglo (Cabero, 2001a), atravesando una fuerte degradación del componente público y transformando a los ciudadanos en consumidores, mediante una dinámica de exigencia basada en parámetros de *eficacia* que es la que permite saberse adecuados para el mercado laboral (Bustamante, 2001).

Así, a principios del siglo XX, en nuestro contexto nacional la educación era percibida como una necesaria inversión en *gasto social* para permitir la evolución social, para superar unas condiciones de vida que posibilitaran, a su vez, mejorar la situación de la economía y de la tecnología, y con ello progresar como sociedad. A finales del mismo siglo, sin embargo, la responsabilidad de garantizar el progreso mediante la educación se desplazó, y pasó de ubicarse en el estado a situarse en las

[33] Real Academia Española, diccionario en línea: https://dle.rae.es/educaci%C3%B3n.

propias familias. La educación ya no se percibía como una obligada inversión por parte del estado, sino que se reconocía como un recurso que las personas deciden utilizar para, potencialmente, asegurarse una mejor posición social. A comienzos del siglo XXI, de nuevo la perspectiva vira y, de considerarse un servicio básico o un recurso fundamental la educación pasa a considerarse un bien de consumo, *un elemento de perfeccionamiento social, moral y cultural*.

En la Constitución Española (1978, art. 27.2) se destaca su finalidad, alineada con el respeto a uno de los derechos universales básicos[34]: "La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales". Esta finalidad última queda recogida en los documentos legislativos vigentes, la LOE (2006), LOMCE (2013) y el Decreto 87/2015, de 5 de junio, por el cual se establece el currículo y ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Valenciana (Preámbulo, p. 17438). Amar (2006) destaca cómo la educación es un continuo que nos permite adaptarnos a los cambios que se van generando en la sociedad, y por tanto, es una responsabilidad que deben asumir las personas, no las tecnologías ni las máquinas. En este sentido, Area (2008) destaca que la educación es un derecho social, una condición necesaria para el desarrollo de la sociedad de una manera democrática.

Esta vasta expectativa de logros del proceso de enseñanza-aprendizaje, para la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), toma cuerpo en los fines educativos que determinan el Real Decreto (RD) 1105/2014, de 26 de diciembre, por el cual se establece el currículo básico de ESO y Bachillerato en España (artículo 10.1), y el Decreto 87/2015, de 5 de junio, del Consell para la descripción del currículo de ESO y Bachillerato en la Comunidad Valenciana (p. 17449). Entre ellos destacamos tres propósitos con carácter más general, precisamente por estar alineados con la finalidad subyacente al concepto de Educación:

a) Adquirir los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico. [...]

[34] Declaración Universal de los Derechos humanos, UNESCO (1948): http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=26053&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.

d) Preparar al alumnado para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral. [...]
h) Formar al alumnado para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.

Estos tres objetivos, fundamentales, subrayan cómo el pleno desarrollo de la personalidad humana tiene diferentes vertientes: el alumno en tanto que miembro de una cultura, potencial integrante del mercado laboral, participante de la ciudadanía... Para llevar adelante el desarrollo de estas tres facetas personales se recogen también otras finalidades que la educación de la ESO debe perseguir: desarrollar y, sobre todo, consolidar en ellos hábitos de estudio y trabajo; desarrollar buenas prácticas que favorezcan buen clima de trabajo y la resolución pacífica de conflictos, las actitudes responsables y el respeto por los demás; y desarrollar una escala de valores que incluya también la tolerancia, la cultura del esfuerzo, la superación personal, la responsabilidad en la toma de decisiones por parte del alumnado, la igualdad, la solidaridad y la prevención de la violencia de género.

Sin embargo, estos fines implican que el profesorado debe marcarse también unas metas adecuadas para garantizar que se trabaja porque el alumnado pueda lograr su consecución. Así, se recoge en el mismo Decreto 87/2015 la propuesta de desarrollar metodologías didácticas innovadoras (aprendizaje cooperativo, proyectos interdisciplinares, el uso de las tic, práctica de la educación inclusiva en el aula), de basar la práctica docente en la formación permanente, la innovación educativa y la propia evaluación de la práctica docente, así como de elaborar materiales didácticos orientados a la enseñanza y el aprendizaje basados en la adquisición de competencias.

De los tres fines educativos generales que tomamos como fundamentales, va a ser la preparación de los jóvenes para una futura inserción en el mercado laboral el que más preocupa en las instancias gubernamentales europeas (Comisión Europea, 2019), y por tanto el que más va a marcar las acciones legislativas que guían los procesos educativos en la sociedad digital, particularmente en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, a pesar de

que desde el mundo académico reiteradamente se reivindica una orientación más integral de la educación (Adell, 2001; Buxarrais, 2013).

2.2. La política educativa actual: formación para la adecuación laboral.

Como hemos visto, los objetivos que guían la prescripción de los contenidos a aprender durante la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria son de naturaleza variada, y tratan de abarcar tanto aspectos culturales y actitudinales como relativos al desarrollo de capacidades que los adultos suponemos que pueden hacer falta a los futuros ciudadanos y trabajadores. Aparentemente al mismo nivel que el enriquecimiento cultural y la formación como ciudadano, la preparación del alumnado para la ulterior inserción en el mercado laboral del siglo XXI y para capacitarles para vivir al ritmo que marcan los desarrollos de la sociedad digital (Comisión Europea, 2019), ha terminado marcando, de manera determinante, la misión de la educación y el papel de la escuela.

Este hecho no es casual. Sancho (2001) explica cómo la decisión de identificar los principales retos educativos y los objetivos educativos últimos, en realidad se ha venido identificando con la de las principales corporaciones empresariales y la de las instituciones políticas europeas e internacionales, que, a través de los organismos directamente dependientes de ellas, son quienes tienen la posibilidad y los medios para influir en la opinión generalizada de lo que se debería hacer. De esta manera, a final del siglo XX encontramos diversos ejemplos de cómo diferentes instituciones se han venido replanteando los fines educativos y la adecuación de los mismos al proceso formativo de los jóvenes.

Esta línea de pensamiento no es nueva, y podría reconocerse en lo que Sancho (2001) denominó "síndrome de final de siglo", es decir, un cuestionamiento constante del significado de la educación y de las metas educativas. Desde la UNESCO (1996 recogido en Sancho, 2001) el Informe Delors es un ejemplo paradigmático de esta tendencia, en tanto que explicita la necesidad de asignar nuevos objetivos educativos que a la vez replanteen su utilidad para permitir que cada persona, mediante la educación, se realice aprendiendo a ser. Es necesario "trascender una visión puramente instrumental de la educación, percibida como la vía obligada para obtener determinados resultados (experiencia práctica, adquisición de capacidades diversas, fines de carácter

económico) para considerar su función en toda su plenitud" (Delors, 1996, citado en Sancho, 2001, p. 52). Esta visión, todavía se alinea con la finalidad primordial de la educación, que el Grupo de estudio *Education and Training* de la Unión Europea reconoce como tal; sin embargo, le atribuye una finalidad secundaria, garantizar la socialización de las personas, y una tercera aún más reciente: la preparación personal y profesional para entrar en la economía a través del mercado laboral (Sancho, 2001).

Por otra parte, la Mesa Europea de la Patronal, siguiendo el relato de la misma autora, considera que la educación y la formación son las principales herramientas en la sociedad actual, principalmente para enseñar cómo pensar, no tanto para acumular conocimiento fáctico. Atribuyen este carácter primordial a la educación porque creen firmemente que los procesos de educación y formación pueden adaptarse para dar una respuesta efectiva a los desafíos económicos y sociales de hoy: depositan en la habilidad de cada individuo para afrontar los retos personales y para adaptarse al cambio la potencial evolución social necesaria para resolver los mencionados problemas.

Desde en Consejo Europeo se ha venido transmitiendo la arraigada idea de que la calidad de la educación y el acceso a la formación permanente son dos factores que condicionan seriamente el crecimiento económico y la empleabilidad (Consejo Europeo, 2000, 2004a, 2005a, 2006a, 2006b, 2007a, 2007c, 2008a, 2009a, 2010a). Igualmente, en las estrategias que desde la Unión Europea se establecen para fomentar el crecimiento y el empleo, sus dos principales preocupaciones a la hora de consolidar el bienestar de todos los países integrantes, se registra la reiterada preocupación por el desajuste que se observa entre el bagaje formativo de que dispone la mano de obra, y los requerimientos reales de los puestos laborales existentes, y sobre todo, de los nuevos empleos vinculados a sectores tecnológicos (Comisión Europea, 2002, 2005, 2019; Consejo Europeo, 2000, 2004a, 2005b, 2005d, 2008a, 2009a, 2009b).

En este sentido, la Estrategia de Lisboa (Consejo Europeo, 2000 y 2005d) marcaba como objetivo vinculado al desarrollo económico la necesidad de mejorar el nivel y la calidad del empleo ofreciendo oportunidades de aprendizaje y formación para que, en diferentes etapas de sus vidas y ante procesos de cambio, las personas que lo necesiten puedan actualizar sus competencias para adaptarse a los nuevos requisitos de los puestos laborales. Sancho (2001) apunta que es la propia Organización para la

Cooperación y Desarrollo (OCDE) la que adopta el conceptos de "apredizaje para toda la vida" (*lifelong learning*), que conlleva la adquisición de una serie de destrezas consideradas necesarias para obtener un puesto de trabajo.

Además, en esta estrategia, se reclaman otras acciones necesarias, como un marco europeo que establezca las nuevas cualificaciones y competencias básicas, y que éstas tengan la posibilidad de adquirirse o actualizarse mediante la formación permanente; como ejemplo, los conocimientos informáticos, la cultura tecnológica, los idiomas, el espíritu empresarial, etc. Asimismo, la Estrategia de Lisboa plantea la necesidad de otras maneras de organizar la formación, como establecer asociaciones entre escuelas, centros de formación, empresas y centros de investigación para coordinar procesos y proyectos de aprendizaje. En este planteamiento se atisba de nuevo la contribución de la OCDE, que reconoce que el aprendizaje no se produce únicamente en los centros escolares, por lo que consideran interesante promover las conexiones con otros sectores académicos y productivos involucrados en el proceso de generar conocimiento (Sancho, 2001).

La importancia de promover la educación y la formación para consolidar el crecimiento económico y mejorar la empleabilidad de los trabajadores se materializa estableciendo objetivos tangibles para los sucesivos años-meta. Así, para 2010 se pretendía aumentar la tasa de empleo en los países europeos hasta un 70%, suponiendo la tasa media de empleo femenino al menos un 60%, cifras meta que se elevaron al 75% para 2020 (Consejo Europeo, 2010a). Este objetivo suponía un reto significativo para España. Se partía de una tasa de empleo del 60,7% en 2000, y de una tasa de empleo femenino del 44,5%. Igualmente, la Estrategia de Lisboa se proponía reducir en un 50% las personas jóvenes (entre 18 y 24 años) que no continúan ningún tipo de formación posterior a la educación secundaria básica. Se partía de un porcentaje de jóvenes entre 15 y 24 años que no estaban recibiendo ningún tipo de formación que rondaba el 12% en el año 2000.

Desde 2005 (Consejo Europeo, 2005a y 2005d), se comenzó a transmitir la necesidad de transformar una economía de base productiva en una economía llamada *del conocimiento*. En este nuevo contexto se entendía que el conocimiento y la innovación pasaban a ser los principales motores del crecimiento económico, y con ello, ambos factores se convierten en ámbitos de acción prioritarios para materializar las

medidas de desarrollo económico y creación de empleo. A pesar de que la mencionada falta de conexión entre las necesidades el mercado laboral y la oferta formativa, por lógica debiera referirse principalmente a aquella ofrecida por las instituciones de educación superior, a partir de 2006 (Consejo Europeo, 2006a) comienza a manifestarse en el gobierno europeo la preocupación por la búsqueda de la innovación y la excelencia en todos los niveles educativos, no solamente en la educación superior. De esta manera la educación y los procesos formativos cobran mayor importancia, pues son los que permiten que el *triángulo del conocimiento* (Consejo Europeo, 2007a), es decir, el eje educación-innovación-investigación, sea viable y tenga éxito en el propósito de dinamizar la economía y generar más empleos y de mejor calidad.

De esta manera, se anima a fomentar reformas que logren sistemas educativos de gran calidad, a la vez que eficientes y equitativos, que proporcionen a todos los ciudadanos las competencias (competences) y cualificaciones que requieran. Las acciones, en este sentido, se dirigen a los sectores de jóvenes, especialmente a aquellos que presentan mayor vulnerabilidad, es decir a los que abandonan la educación a una edad temprana y no se vinculan a ningún proyecto formativo. En esta dirección, los países de la Unión Europea e marcan tres objetivos concretos relacionados con la consecución de la mejora educativa:

- Reducir la tasa de abandono escolar al 10% (para 2010, cifra ratificada para 2020).

- Elevar el porcentaje de personas jóvenes que termina la educación secundaria postobligatoria al 85% en 2010. En 2010 se presenta la estrategia *Europa 2020* (Consejo Europeo, 2010a), y se amplia este objetivo incluyendo una nueva previsión para 2020: que el porcentaje de personas jóvenes de 30 a 34 años que accede a la educación superior sea mayor al 40%.

- Que las personas jóvenes (15-24 años) que no están vinculados a ningún proceso formativo tarden como mucho seis meses en recibir una oferta de empleo, un contrato de aprendizaje o una actividad formativa que complemente su formación y mejore su empleabilidad (Programa *Education & Training 2010*).

El primero de los objetivos es una de las preocupaciones manifiesta por la OCDE (Sancho, 2001). Supone un reto especialmente significativo para España, que ha venido manteniendo una tasa de abandono escolar situada alrededor del 30% desde que se empiezan a recoger datos al respecto, en el año 2000. Por lo que se refiere a la primera parte del segundo objetivo, nuestro país también ofrecía amplio margen de mejora. Aunque los registros varían las edades rango para este dato (desde 2008 se registran los jóvenes de 20 a 24 años que finalizan la educación secundaria postobligatoria[35]), las cifras sitúan en un 61.5% el porcentaje de jóvenes españoles que alcanzaban este objetivo en 2010, aún muy lejos del porcentaje deseado. En el caso de los jóvenes que logran finalizar la educación superior, nuestro estado partía de un índice ya superior al 40% en 2010, con lo cual, el verdadero reto para nuestra política educativa se situaba en los jóvenes que abandonaban pronto el sistema educativo y no lograban vincularse a la educación secundaria postobligatoria, a un programa formativo especializado ni, por supuesto, a un empleo.

Para lograr estos objetivos, a nivel europeo se prevén medidas para modernizar la educación superior, garantizar una educación y una formación profesional de calidad, y la aplicación de estrategias nacionales para el desarrollo de la formación permanente. Además, se incide en la importancia de dirigir las medidas formativas a colectivos especialmente vulnerables como pueden ser los jóvenes que no pueden leer correctamente, los estudiantes de origen migrante o desfavorecido, y los adultos de más edad con menor cualificación profesional. La OCDE muestra su inclinación hacia la convergencia entre los contenidos y métodos que ofrece la escuela y los que interesan más a los estudiantes, así como la preferencia por el modelo educativo experiencial, que facilita la integración de los estudiantes que no se identifican con el modelo académico, y que suelen ser los que de manera temprana quedan fuera del sistema educativo (Sancho, 2001).

El concepto de *educación de calidad*, no obstante, ha estado presente en los debates educativos europeos desde hace treinta años. En la LOE (preámbulo) se recoge cómo en 1990 los ministros de Educación de los países integrantes de la OCDE celebraron una reunión para afrontar el reto de proporcionar de manera real una

[35] https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00186/default/line?lang=en.

educación y formación de calidad para todos. Posteriormente a esta reunión, en España se promulgaron la Ley Orgánica para la Participación, Evaluación y Gobierno de los Centros Educativos (1995) y la Ley Orgánica de Calidad Educativa (2002). En 2004, en un nuevo foro internacional, en este caso la 47ª Conferencia Internacional de Educación de la UNESCO de Ginebra, más de sesenta ministros de educación de diferentes países plantearon de nuevo el desafío educativo de ofrecer calidad, a la vez que equidad: "(...) que todos los ciudadanos puedan recibir una educación y una formación de calidad, sin que ese bien quede limitado solamente a algunas personas o sectores sociales" (LOE, Preámbulo).

En las comunicaciones que regularmente mantiene gobierno europeo vuelve a aflorar esta preocupación en 2008 (Consejo Europeo, 2008a) y toma cuerpo, especialmente, en la estrategia *Europa 2020* (Consejo Europeo, 2010a). Incrementar la calidad de la educación a todos los niveles es el puntal sobre el que se apoya una de las iniciativas principales orientadas a fomentar el empleo de los jóvenes: facilitar la movilidad de este colectivo. Se constata igualmente la necesidad de remodelar y promocionar la educación superior, de incrementar los programas de movilidad no sólo a nivel internacional, sino también a nivel nacional, de manera que también se permita explorar el espíritu emprendedor, y de incentivar el aprendizaje tanto no formal como informal. Evidencia también la urgencia en mejorar la situación laboral de los jóvenes, facilitando la entrada al mundo del trabajo mediante acciones integradas, tales como orientación, asesoramiento y prácticas. Sin embargo, el peso de la iniciativa se coloca en la responsabilidad de cada uno de los estados para ofrecer una educación de calidad:

- Los estados deben garantizar una inversión económica eficaz en los sistemas educativos y de formación a todos los niveles, desde preescolar hasta la universidad.

- Igualmente, deben perseguir la mejora de los resultados en todos los niveles educativos, apoyándose en un planteamiento que refuerce las competencias clave y tenga como fin último reducir la tasa de abandono escolar.

- Asimismo, se incide en la necesidad de establecer un marco nacional de cualificaciones y de medir los resultados educativos de acuerdo con las necesidades del mercado laboral, de manera que el sistema educativo adquiera mayor *relevancia*.

En nuestro contexto estatal, este impulso a la búsqueda de la educación de calidad se materializa en nuevas reformas educativas. Son dos las sucesivas leyes que tratan de vertebrar las iniciativas educativas que concretan las medidas para dar respuesta a estos retos y recogen el testigo a la hora de mejorar la formación de manera que los futuros trabajadores posean las cualificaciones necesarias para dar respuesta a las demandas del mundo laboral. La Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006) y la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013). La primera viene a clarificar todas las derogaciones parciales y desarrollos reglamentarios que se habían venido produciendo desde 1970, a la vez que se propone mantener los logros legislativos obtenidos. La segunda, por su parte, aporta una modificación limitada de la LOE, basada en una recomendación de la OCDE que, fijándose en las prácticas de los países con mejores resultados en las pruebas estandarizadas internacionales, plantean las reformas como medidas constantes de mejora según se vayan detectando insuficiencias o vayan surgiendo nuevas necesidades a las que haga falta darles respuesta desde el ámbito educativo.

Ambas recogen la preocupación reiteradamente expresada en las instancias europeas de que tanto el abandono escolar temprano como el bajo nivel formativo de las personas que quedan fuera del sistema educativo son factores que estadísticamente determinan a las personas que nutren el desempleo y el empleo precario. Así pues, actuar sobre las cifras que arrojan ambos aspectos son los dos objetivos principales en los que se materializa la búsqueda de la calidad en el sistema educativo. Asimismo, estos objetivos se alinean con los perseguidos por la estrategia *Europa 2020* (Comisión Europea, 2010a).

El propósito y la finalidad vienen, en definitiva, a ser los mismos en ambas leyes, sin embargo el espíritu que las mueve para buscar una educación de calidad no es exactamente el mismo. Mientras que la LOE parte de una concepción de la educación como servicio público esencial que debe prestarse en condiciones de igualdad de oportunidades y equidad, y persigue "conseguir el éxito escolar de todos los jóvenes" (LOE, 2006, Preámbulo), imprimiendo por tanto un claro carácter igualador e igualitario, la LOMCE surge vinculada a la concepción que respalda que el sistema educativo, tal como está organizado, no permite progresar hacia una mejora de la

calidad educativa, es decir, no fomenta el interés por superarse y acceder a niveles educativos superiores; por tanto, es un sistema estancado que es necesario reformar.

Esta concepción, que rechaza el enfoque igualador e igualitario, pretende espolear el esfuerzo de los estudiantes, generar competitividad y, con ello, afán de superación por alcanzar cotas superiores de educación al amparo de la estadística que refleja que a mayor nivel educativo, menor tasa de desempleo y, por tanto, mejor integración social y laboral. De esta manera, la LOMCE establece, al final de la educación secundaria, las vías para que cada alumno elija a qué nivel desea desarrollarse. Se aboga por *flexibilizar las trayectorias* en esta etapa de tránsito hacia los estudios secundarios no obligatorios, en aras de garantizar la permanencia de los estudiantes "cuyas expectativas no se adecuan al marco establecido" (LOMCE, 2013, Preámbulo). Esto, se aduce en el texto, puede revertir en mayores posibilidades de desarrollo personal y profesional, y con ello se contribuya a lograr reducir la tasa de abandono escolar y a aumentar el número de personas que acceden y terminan la educación secundaria postobligatoria. Así, la creación de la diferenciación en 4º curso de ESO entre el itinerario para enseñanzas académicas o para enseñanzas aplicadas obedecen a este planteamiento.

Igualmente, la LOMCE establece mecanismos necesarios de evaluación constantes a lo largo del proceso educativo que permiten analizar cuantitativamente el grado de adquisición de los logros en materias consideradas fundamentales por la OCDE para el pleno desarrollo social, especialmente al final de las principales etapas educativas. Aunque éste era un puntal fuerte de la ley, en la actualidad han quedado en suspendidos sus efectos académicos y únicamente se lleva a cabo por algunas administraciones con finalidad muestral (Real decreto ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa[36]).

Tanto la LOE como la LOMCE contemplan la mejora del sistema educativo para que permita el pleno desarrollo personal y de los talentos de cada uno, respaldando con ello uno de los derechos fundamentales que se recoge en la Constitución Española (artículo 27.2), e incluyendo con ello la atención a la diversidad y a las necesidades e

[36] http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2016-11733.

intereses de todos y cada uno de los alumnos. A pesar de ello, la LOMCE atribuye a la Educación, y más concretamente al nivel educativo que cada persona logra alcanzar, una gran responsabilidad a nivel económico y social: se atribuye la Educación una responsabilidad como "instrumento de movilidad social" y "motor que promueve el bienestar de un país", "determinante de la equidad y el bienestar social" (LOMCE, 2013, Preámbulo).

De esta manera, desde la actual ley educativa se afirma de manera determinante que una formación insuficiente genera desempleo y precariedad, y finalmente, exclusión social: "(...) se convierten en una lacra que limita las posibilidades de movilidad social, cuando no conducen a la inasumible transmisión de la pobreza" (LOMCE, Preámbulo, II).

> La escuela moderna es la valedora de la educación como utopía de justicia social y bienestar. Acorde con esta función, la presente Ley Orgánica orienta la escuela al servicio de una sociedad que no puede asumir como normal o estructural que una parte importante de sus alumnos y alumnas, aquellos que abandonan las aulas antes de disponer de los conocimientos, competencias y habilidades básicos, o aquellos cuyo nivel formativo esté muy por debajo de los estándares de calidad internacionales, partan en el inicio de su vida laboral en unas condiciones de desventaja tales que estén abocados al desempleo o a un puesto de trabajo de limitado valor añadido (LOMCE, Preámbulo, II).

De hecho se afirma que el nivel educativo de una persona determina "los conocimientos, recursos y herramientas de aprendizaje que capacitan a una persona para cumplir con éxito sus objetivos", es decir, "las metas y expectativas de la trayectoria vital, tanto profesional como personal", así como "su capacidad de competir con éxito en el panorama internacional y de afrontar los retos futuros" (LOMCE, Preámbulo). Y ya no sólo a nivel personal, sino también a nivel social, la LOMCE asume que el nivel educativo tiene una responsabilidad indiscutible en la construcción de la comunidad cuando afirma que "elevar los niveles de educación conlleva fomentar la convivencia pacífica y el desarrollo cultural de la sociedad", que "la mejora de la calidad democrática de una comunidad pasa inexorablemente por la mejora de la calidad del sistema educativo", o que "el éxito de la transformación social en la que estamos inmersos depende de la educación" (LOMCE, Preámbulo). De hecho, se presenta como la "respuesta a problemas del sistema educativo que lastran la equidad social y la competitividad del país" (LOMCE, Preámbulo).

Aunque desde el ámbito político se proyecta la visión de que se puede alcanzar una mayor igualdad social a través de esfuerzos educativos y formativos (Krüger, 2006), y parece que esta mejora social va a ser permanente y perpetua, desde el ámbito académico se levantan algunas voces que alertan de las sesgadas expectativas de esta postura. Kruger (2006) argumenta, por ejemplo, que cuanto más alto es el nivel de formación generalizado entre la población, mayor es el riesgo existente de que se devalúen los títulos que cualifican a los profesionales, de manera que poseer altas cualificaciones no acaba por no implicar progreso social, sino mantenerse en un mismo estatus, asegurándose no bajar a un nivel social inferior.

Por otra parte, tanto ella como Castells (2001) registran la necesidad imperiosa de implementar otros mecanismos en política económica y laboral, que acompañen las medidas en materia de política educativa, para garantizar la inclusión social, más allá de la promoción de la mejora del nivel educativo. En primer lugar aluden a las medidas económicas y laborales que se rigen por la competencia y el mercado: de seguir igual seguirán generando desigualdad de oportunidades sociales que se traducen en perpetua discriminación social; en segundo lugar, hacen referencia a los salarios que se han estipulado como convenientes para cada tipo de trabajador (autoprogramable o genérico) y a la falta de política pública que rectifique las tendencias estructurales que continuan creando polarización y exclusión social.

Por su parte, Lankshear y Knoble (2008) dejan constancia de que la mentalidad que trata de solucionar los problemas económicos y sociales mediante reformas educativas ya imperó recurrentemente en el contexto occidental en otros momentos del pasado como los años 50 o los 90. Estos autores respaldan que, generalmente, los teóricos del desarrollo correlacionan el nivel de alfabetización de los adultos de un país con su preparación para el desarrollo económico, y el analfabetismo, en vez de ser considerado una consecuencia del sistema económico y social, se califica como un obstáculo en el camino hacia ese desarrollo. De esta manera, con el objetivo de generar mejora económica se ponen en marcha iniciativas en el campo educativo que suelen adquirir tintes de reforma educativa, o de campañas de alfabetización en los países en vías de desarrollo. Cuban (2003) sostiene el mismo punto de vista cuando analiza las sucesivas reformas acaecidas en el ámbito de los EEUU. De acuerdo con el autor, el

verdadero espíritu subyacente de las iniciativas políticas que pretenden conseguir la mejora educativa es generar una masa de mano de obra cualificada, lo cual, en realidad, resulta ser un componente de las políticas económicas y sociales.

En esta misma línea, la LOMCE argumenta que el progreso social, calificado de "mejora de la calidad democrática" se alcanza "inexorablemente" mediante una educación de calidad, dejando fuera de toda responsabilidad acciones que fueran convenientes en otros ámbitos, como las políticas laborales, empresariales, en materia de comunicación y seguridad o sociales. A pesar de los sucesivos cambios que el diseño curricular que sigue a esta ley educativa implica, el desajuste educativo-laboral (*educational mismatch*) parece seguir presente a día de hoy, dados los niveles desempleo todavía existentes y la tasa de actividad que los diferentes sectores vienen registrando.

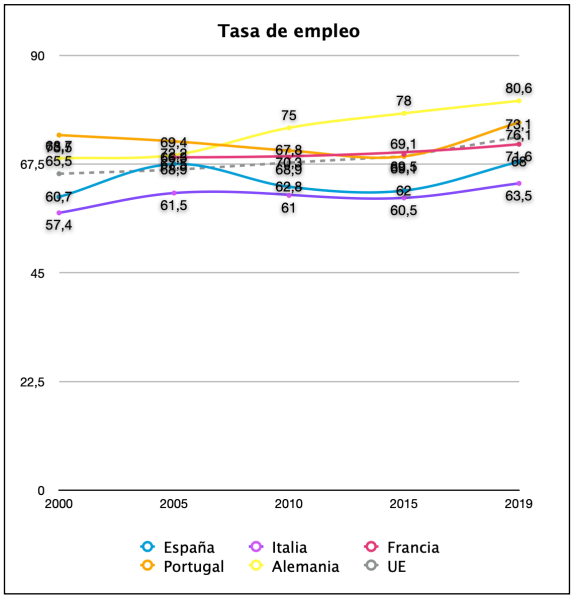

Gráfico 12. *Tasa de empleo 2000-2019.*

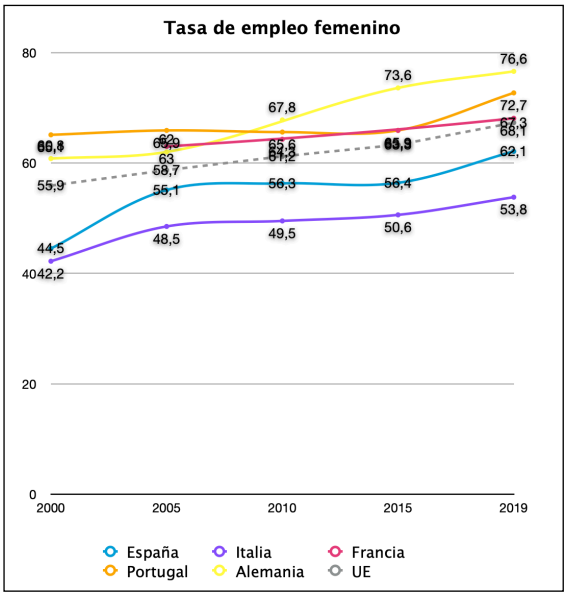

Gráfico 13. *Tasa de empleo femenino 2000-2019.*

Datos expresados en porcentajes. (Elaboración propia. Fuente: Eurostat[37]).

En 2010, la tasa de empleo total había aumentado hasta el 62,8%, y para las mujeres, la tasa de empleo se situaba en el 56,3%. Se había producido una mejora en ambos datos, teniendo en cuenta, además, la coyuntura económica desfavorable; sin embargo, todavía se encontraban lejos del objetivo propuesto en la Estrategia de Lisboa.

[37] https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_10/default/line?lang=en

En 2019, la tasa de empleo en España alcanzó el 68%, y el empleo femenino se elevó hasta el 62,1%[38]. Podemos observar, pues, que empezar a alcanzar los objetivos propuestos en el año 2000 ha costado diez años más de los previstos en las medidas, y aún así, la tasa de empleo general todavía se sitúa más cerca del objetivo para 2010 que del propuesto para 2020.

Por lo que se refiere a reducir el número de jóvenes que no están empleados ni adscritos a un programa de formación especializado, la situación de España también ofrecía margen de mejora, y sin embargo, realmente ésta aún no se ha producido, ni siquiera a día de hoy. Se partía de una tasa situada en el 12% de la población joven (de 15 a 24 años), y esta tasa se mantuvo constante mientras la coyuntura económica se mantuvo estable, es decir, hasta 2007. Cuando comenzó a acechar la crisis económica, los porcentajes de jóvenes sin estar adscritos a un programa formativo se elevaron, alcanzando el 17.8% en 2010, y manteniéndose en valores similares hasta 2014. Una vez la situación económica se volvió a estabilizar, el sector de jóvenes que no participan de ninguna acción formativa va descendiendo y en 2019 se vuelve a situar en el 12%[39].

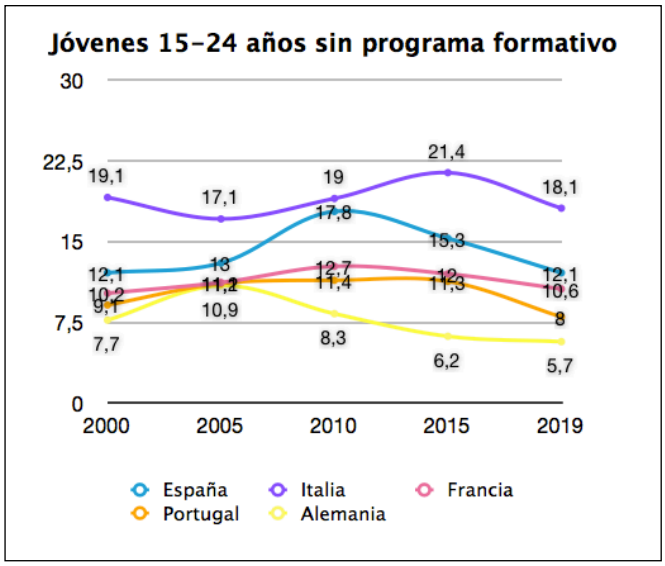

Gráfico 14. *Porcentaje de jóvenes entre 15 y 24 años sin participar de programas de formación.* (Elaboración propia[40]).

[38] Fuente: Eurostat https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_10/default/line?lang=en.

[39] Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tipslm90/default/line?lang=en.

[40] Fuente: Eurostat https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tipslm90/default/table?lang=en.

En cuanto al abandono escolar temprano, actualmente, a pesar del significativo avance, la tasa de nuestro país (17,3%) todavía se sitúa por encima del objetivo a alcanzar, por delante únicamente de Turquía (28%) e Islandia (17,9%), considerando los datos de los países que conforman la Unión Europea hoy en día. En 2010 (Consejo Europeo, 2010a) se reiteró el objetivo de conseguir reducir la tasa de abandono escolar temprano al 10% en los países de la unión para 2020.

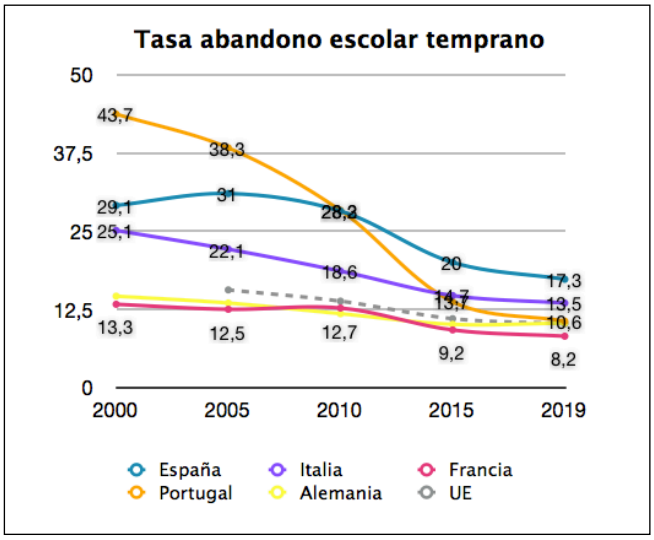

Gráfico 15. *Tasa de abandono escolar temprano (expresado en porcentajes).*
(Elaboración propia[41]).

Respecto al número de jóvenes que logran terminar la educación secundaria postobligatoria, España todavía tiene también margen de mejora en la actualidad, al situar el porcentaje de personas jóvenes que finalizan esta etapa educativa en 74% en 2019. Asimismo, en este caso, únicamente Islandia (66%) y Turquía (62%) presentan porcentajes más bajos de jóvenes que terminan la educación secundaria postobligatoria[42] en los países de la Unión Europea. En el caso de los jóvenes que finalizan la educación superior, nuestro estado partía de un índice ya superior al 40% en 2010, y en los años sucesivos no ha bajado de este porcentaje.

[41] Fuente: Eurostat https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_04_10/default/table?lang=en.

[42] Fuente: Eurostat https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00186/default/table?lang=en.

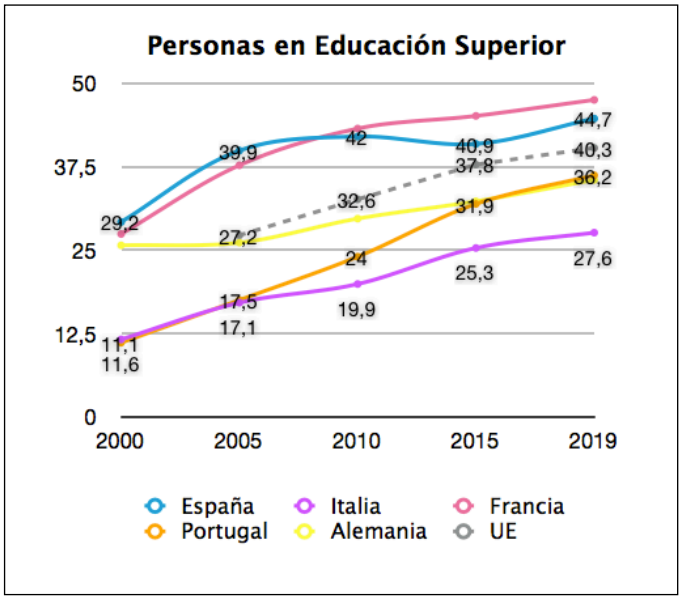

Gráfico 16. *Porcentaje de personas entre 30 y 34 años que completan estudios superiores 2000-2019.* (Elaboración propia[43]).

Ante todas las medidas educativas implementadas, generalmente mediante un imperativo legal, existen voces críticas que, con mayor o menor proyección pública, y generalmente desde el mundo académico, cuestionan la profundidad del cambio que verdaderamente suponen para las prácticas educativas y para el proceso de aprendizaje. Sancho (2001) sostiene que realmente son las grandes corporaciones y las instituciones supranacionales las entidades que, al disponer de poder y de medios, detectan las necesidades educativas de la sociedad y decretan cómo debería orientarse el futuro. Igualmente, indica que los organismos dependientes de ellas (la Unión Europea, la UNESCO, la OCDE) son los que señalan los retos educativos que es necesario abordar e indican las metas y logros educativos que deberían dar respuesta a los retos señalados. Sus propuestas suelen convertirse en decretos ley para poder concretarse en medidas educativas implementables en los centros educativos.

Como ejemplo, la propia Sancho (1991) recoge cómo el *Study Group on Education and Training* de la Unión Europea establece los tres principales requisitos para la educación y, en primer lugar, seguido de la necesidad de considerar la complejidad de la situación del momento y de respetar los principios básicos de la educación, sitúan la necesidad de reforzar la competitividad europea en términos económicos, tecnológicos, de innovación científica y organizativos. Esto se traduce en

[43] Fuente: Eurostat https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_04_20/default/table?lang=en.

exigir una formación básica que se lleve a cabo en centros educativos capaces de adaptarse a las necesidades del momento, y mediante métodos adecuados a los nuevos patrones de comportamiento y a las nuevas tecnologías, esenciales en los puestos de trabajo.

Amar (2006), citando a Apple (1989), sostiene que actualmente la educación se expresa en términos empresariales, sea a través de la eficacia, la producción, los costes, las habilidades laborales, de manera que a la vez "se han comenzado a desplazar las preocupaciones por un currículum democrático, por la autonomía del maestro y por la igualdad de clase, sexo y raza"(p. 85). Sancho (2001) también recoge esta preocupación, y la entiende impulsada por la visión del mundo que imperaba en los años 90. Esta manera de entender cómo funcionan las cosas, que valora y prioriza las "soluciones técnicas que conllevan una apariencia de efectividad y ganancias a corto plazo" (p. 49-50) ha desestimado o postergado otro tipo de soluciones y respuestas que pudieran ser más sostenibles para el grupo, los individuos o el entorno.

Por su parte, Buxarrais (2013) argumenta que las sucesivas reformas educativas, incluida la última, suponen meras reformulaciones de un mismo modelo, diseñado desde la mentalidad industrial, enmarcado en un ambiente intelectual de ilustración, basado en valores liberales e impulsado por un imperativo económico capitalista. Desde este punto de vista, las actualizaciones son meros retoques estéticos para que parezca que la nueva legislación responde a las necesidades actuales, porque, en el fondo, prevalecen el pensamiento academicista y valores como el esfuerzo individual y los propios del sistema de producción industrial (uniformidad y homogeneización, control y predictabilidad, planificación y linealidad). Otros aspectos como el pensamiento creativo, el fortalecimiento del vínculo entre personas, y las asignaturas que no forman parte de la jerarquía por no estar directamente relacionadas con la productividad quedan, sin embargo, relegados a un segundo plano.

Desde una perspectiva evaluativa global se constata también que la educación no ha podido seguir el ritmo de los cambios sociales, y se ha quedado atrás. Marquès, (2000) y Castells (2001) defienden que, para que la educación se perciba y realmente sea una formación actualizada y útil en el momento en que se recibe, y dado que la educación nos muestra las características y manifestaciones preeminentes en nuestra cultura y es la oportunidad que la sociedad nos proporciona para desarrollar nuestros

talentos y capacidades intelectuales y creativas, la escuela debería presentar mayor vinculación con el mundo real y reducir el desfase tecnológico y cultural respecto al momento presente.

En este sentido Lankshear y Knobel (2008) se hacen eco de una paradoja existente relacionada precisamente con el valor que la aplicabilidad real confiere a la educación: dentro y fuera de la escuela los procesos y las relaciones se gestionan de manera diferente porque en cada uno de los espacios impera una mentalidad distinta. De esta manera, lo que se aprende en la escuela no es, exactamente, lo que se utiliza fuera: "(...) Parece que el trabajo cotidiano de la escuela está dominado todavía por alfabetismos convencionales y el compromiso con los "nuevos" [alfabetismos] está confinado en gran medida a la vida de los alumnos fuera de las escuelas" (p. 44). Asimismo, Gutiérrez y Tyler (2012) sugieren que es necesario que la educación tenga en cuenta tanto el entorno donde se desarrolla, el cual ciertamente va a ejercer influencia sobre sus planteamientos, como el modelo social y cultural que pretende generar con los cambios que plantee y las iniciativas que lleve a cabo.

En la misma línea, Buxarrais (2013) recoge que las propuestas curriculares, que materializan la jerarquización de las asignaturas, a menudo olvidan competencias verdaderamente útiles para moverse con éxito en la sociedad como pueden ser la selección y procesamiento de la información ante la abundancia informativa permanentemente disponible, la gestión y resolución de problemas, la flexibilidad y adaptabilidad en el mercado laboral, el diálogo y la negociación, la colaboración y la conciliación... Afirma que "la escuela ha demostrado que es incapaz de proporcionar un pensamiento más complejo, capaz de abordar con éxito la problemática social, ambiental y ética" (p. 56). En una firme voluntad de defender la necesidad de que la educación esté vinculada con la realidad del entorno, discrepa de la utilidad sobrevalorada de la cultura academicista. En primer lugar constata la disociación cultural entre la cultura académica y las pautas culturales compartidas por los alumnos, que cuanto más difieren acaban por manifestarse en reacciones de resistencia inconsciente marcadas por la indiferencia, el absentismo y las situaciones conflictivas consecuencia de la incongruencia y desapego que para ellos supone adoptar esta nueva forma cultural.

La misma autora desmonta el mito del nivel educativo como garante del éxito social. En tanto que "la vida es orgánica" y la construimos "en simbiosis, mientras exploramos nuestros talentos en relación con las circunstancias que contribuyen a crearnos" (Buxarrais, 2013, p. 58), el modelo linear de la educación —el que supone que con trabajo duro en el aula se consiguen buenas calificaciones que permiten acceder a la educación superior, y con esta formación se puede obtener un buen empleo y con él vivir una vida digna— puede ser válido para la educación formal, pero carece de sentido para la vida real. Con todo ello, Gutiérrez y Tyler (2012) apuntan que el aspecto más preocupante de la discrepancia existente entre la escuela y la sociedad es que esta disociación pudiera acabar causando el fracaso de la función alfabetizadora que se le supone a la escuela: que dejara de preparar para la vida, también para la vida enmarcada en la sociedad digital.

En tanto que la educación está considerada como el proceso socializador por excelencia, Area (2014) también sostiene la idea de que la educación está supeditada a las necesidades de cada sociedad. El autor va más allá de las necesidades de actualización metodológica e innovación y sugiere que, dado que la sociedad ha sufrido cambios significativos en muchas facetas, también el sistema educativo se verá afectado por las nuevas formas y planteamientos. Consecuentemente, sugiere que la institución escolar debería replantear "sus metas, sus contenidos, sus formas de transmitir y desarrollar la cultura y sus procedimientos de gestión y organización" (p. 150), para ajustarse a las nuevas necesidades sociales.

Escudero (2001, citado en Area, 2014) llama a dialogar sobre educación partiendo de una visión del propio proceso educativo, no como un proceso al servicio de los intereses del mercado, sino como un valor moral y político, que permita recuperar el espacio social y público de formación ciudadana. A partir de ahí, invita a considerar las nuevas metas del sistema escolar en tanto que proyecto cultural, para que se ajuste a las necesidades sociales actuales, a realizar cambios educativos globales, no parciales o aislados; y a que el proceso de cambio cuente con la contribución de los diferentes agentes y sectores sociales y deje de limitarse a un compromiso de los agentes educativos. Por su parte, Gimeno (2001, citado en Area, 2014), invita a ejercer la educación de calidad, de manera que se pueda devolver a la opinión pública la credibilidad en la institución educativa y Tedesco (2000, citado en Area, 2014) defiende

la necesidad de planificar políticas educativas que verdaderamente faciliten el acceso al conocimiento y con ello contribuyan a la democratización de la sociedad.

Está bien plantearse que el sistema educativo debe cambiar y ajustarse a las necesidades reales del contexto social del momento pero... "¿en qué dirección?, ¿con qué metas educativas y culturales?, ¿al servicio de qué modelo social, económico y político?" (Area, 2014). Pretender asegurar a cada joven un futuro prometedor en el mundo laboral, sería muy deseable pero no deja de ser una incierta expectativa que depende de muchos otros factores a parte del éxito educativo de cada persona, un objetivo quizás excesivamente ambicioso porque desconocemos las características que el mercado laboral presentarà dentro de un tiempo (Buxarrais, 2013). Más allá de tratar de proporcionar una formación acorde con las necesidades laborales del momento es fundamental no olvidar la esencia de la educación y, a la vez, su mayor reto: crear las condiciones para que las personas puedan desarrollar sus propias capacidades y talentos, a poder ser de manera responsable, en función de sus propios intereses; proporcionar los recursos para que cada persona sepa y tenga la capacidad de navegar en medio de la incertidumbre del mundo adulto y de las fluctuaciones laborales. En palabras de Adela Cortina (2007, p.30): "Lo más importante que puede hacer una persona es apropiarse de sí misma (...). Tenemos que aspirar a que todos los seres humanos sean artífices de su propia vida, los autores de su propia novela".

En este estudio partimos de la base, alineada con Area (2014), de que la educación es un servicio público, dirigido a proporcionar iguales condiciones de acceso a la formación integral a la ciudadanía, de manera que se puedan garantizar las bases de un sistema social democrático.

2.3. Alfabetización y alfabetismo.

2.3.1. Delimitación conceptual.

El término *alfabetización*, aunque aparentemente transparente en su significado por su similitud con la palabra *alfabeto*, de la cual deriva, contiene profundos matices que necesitan ser abordados antes de sumergirnos en una reflexión sobre su alcance y dimensiones. La mayoría de los estudios que aportan reflexiones sobre el concepto de *alfabetización* y su evolución proceden del ámbito anglosajón, situación que ha causado

un problema terminológico que trataremos de plantear para justificar las opciones que este estudio utiliza. Ferreiro (1999, citado en Cassany, 2004) se hace eco de este problema de traducción, y opta por utilizar indistintamente los términos *alfabetización* y *cultura escrita*, según las necesidades de cada contexto.

El término inglés que se utiliza para identificar este concepto es *literacy*. La etimología de esta palabra relaciona intrínsecamente la cualidad de estar alfabetizado con el conocimiento de las letras (*letters*). Probablemente por ello, en castellano se ha optado de manera generalizada por utilizar como equivalente el término *alfabetización*, que comparte la relación etimológica con las letras, en su hiperónimo *alfabeto*. Sin embargo, a pesar de la similitud del procedimiento de creación que ha generado ambas palabras, la equivalencia semántica no llega a ser exacta, y en ocasiones encontramos en convivencia el término *alfabetización* con el de *alfabetismo*. Gutiérrez y Tyner (2012) recogen este dilema, e intentan aclarar, partiendo de los significados proporcionados por el diccionario de la RAE, las diferencias entre ambos.

En dicha fuente, *alfabetización* define la "acción y efecto de alfabetizar", y *alfabetizar* implica, en su segundo significado "enseñar a alguien a leer y escribir". Con el término *alfabetización*, por tanto, quedan recogidos los procesos instructivos para enseñar a una persona a leer y a escribir, junto con sus medios y recursos, así como el resultado de dichos procesos. Por su parte, el vocablo *alfabetismo* se define como el "conocimiento básico de la lectura y escritura". El primero se enfoca en el proceso de proporcionar la instrucción necesaria para cualificar a la persona, y en en resultado; el segundo se centra exclusivamente en el resultado de la acción instructiva, supone la adquisición consumada del conocimiento.

En la traducción de Lankshear y Knoble (2008) proporcionada por Pablo Manzano, ambos términos conviven desde el inicio del texto, y parece que recogen un sentido diferenciado. Se opta por usar *alfabetización* para referir a las acciones y procesos educativos, sinónimo de *educación alfabetizadora*, y se reserva *alfabetismo* para referirse al estado de dominio de las destrezas. Este segundo término se usa de manera recurrente cuando se hace referencia a la adquisición de destrezas concretas como el dominio de los procesos tecnológicos (*alfabetismo digital*) o informativos (*alfabetismo informacional*).

Dado que el original *literacy*[44] implica "habilidad" o "competencia", descripción más próxima al concepto de resultado del aprendizaje, el término *alfabetismo* se observa más adecuado como traducción del vocablo inglés, especialmente cuando se desee enfocar el resultado del proceso instructivo, las competencias resultantes del proceso de aprendizaje. En este informe usamos el término *alfabetismo* de esa última manera, para describir el resultado del aprendizaje, las competencias desarrolladas tras el proceso de escolarización. Por su parte, el término *alfabetización* lo reservamos para designar el concepto como proceso, como conjunto de acciones, medios y recursos que conllevan el aprendizaje necesario para ser competente en las destrezas básicas, siguiendo así la línea de traducción proporcionada por Pablo Manzano.

2.3.2. Evolución histórica de los conceptos.

El concepto de *alfabetización,* que supone la columna vertebral de la política educativa actual (Lankshear y Knoble, 2008), ha vivido una larga evolución (Bawden, 2002; Cassany, 2004), condicionado por el contexto social, cultural y tecnológico de cada época histórica (Area y otros, 2008), tanto lo que es el concepto en sí, como las destrezas involucradas en la formación básica de una persona. Por lo que se refiere a la aparición y evolución del propio concepto, siguiendo el relato de Lankshear y Knoble (2008) sabemos que antes de los 70 el término *alfabetización* tenía poca presencia el el panorama educativo.

En esta época se utilizaba generalmente para designar procesos educativos para personas adultas en entornos no formales, principalmente orientados a colectivos en riesgo de exclusión social y llevados a cabo mediante acciones de voluntariado; o se identificaba con programas educativos destinados a los países en vías de desarrollo (principalmente en África, Asia y Latinoamérica) dirigidos a facilitar el propio desarrollo económico. En ambos casos, el analfabetismo se percibía por los teóricos del desarrollo como un obstáculo directo para el desarrollo industrial y el consiguiente crecimiento económico, y las acciones alfabetizadoras respondían a una subyacente

[44] "*noun* 1. The ability to read and write. 2. The ability to use the language in an accomplished and efficient way. Etimology: 15c: Literate". Chambers Dictionary Online: https://chambers.co.uk/search/?query=literacy&title=21st.

búsqueda de "niveles mínimos de mano de obra necesarios para dar a un país una oportunidad de despegue económico" (Lankshear y Knobel, p. 24).

En los entornos de educación formal los conceptos de *alfabetización* o *alfabetismo* no tenían espacio, y su lugar lo ocupaban los conceptos de *lectura y escritura*. Fue a partir de la década de los 70 cuando la idea empezó a cobrar protagonismo en el debate educativo por diversos factores, entre los que (Lankshear y Knobel, 2008) destacan tres:

a. los proyectos de alfabetización de Paulo Freire con grupos campesinos de Brasil y Chile, que parten de la idea de que el analfabetismo es consecuencia de procesos sociales injustos y de relaciones sociales que se han desarrollado por las circunstancias históricas y se han fosilizado en la estructura social. De esta manera, al concebir la sociedad como una creación del hombre fundamentada en criterios injustos, se trabaja sobre la base de que la acción humana también puede actuar para revertir el proceso, la sociedad se puede cambiar mediante la "acción cultural transformadora". Las prácticas pedagógicas de este enfoque tienen su base en el aprendizaje de la lectura y la escritura, junto con el desarrollo de una conciencia crítica de su mundo, mediante un proceso reflexivo de reflexión y acción llevado a cabo de manera colaborativa. Parten de las palabras y textos presentes en el entorno.

b. La insospechada detección de una alta tasa de analfabetismo en EEUU. En esta década, el país americano había ido tomando conciencia de que el cambio de paradigma económico hacia un modelo postindustrial había generado una profunda reestructuración del mercado de trabajo y del empleo que originó cambios sociales para los que el grueso de la sociedad no estaba preparada. Esto dejó en evidencia las carencias y limitaciones de muchas personas para adaptarse al nuevo orden económico, y entre ellas se reveló un alto índice de analfabetismo. Esa misma crisis de alfabetización se observó en otros países industrializados, y las miradas se volvieron al sistema educativo: las escuelas no estaban cumpliendo con el objetivo de alfabetizar para que las personas pudieran gestionar las circunstancias sociales del momento de manera efectiva. Esta situación instó a los gobiernos a poner en marcha medidas educativas reparadoras y a gestar una reforma de gran calado, que revisara el currículo y la pedagogía para garantizar que todas las personas pudieran adquirir un nivel funcional de alfabetismo.

c. La popularización del enfoque sociocultural en los estudios del lenguaje y en las ciencias sociales. Esta perspectiva defiende que las prácticas textuales están inevitablemente vinculadas a las prácticas sociales y culturales, de manera que, si sólo tienen sentido cuando se sitúan en sus contextos sociales, culturales e históricos y se vinculan a las identidades sociales, su aprendizaje y enseñanza debe estar, igualmente, vinculado al contexto y a las identidades. Este enfoque supuso una base sólida sobre la que cuestionar el enfoque pedagógico que hasta entonces había condicionado la enseñanza de la lectura y la escritura en las escuelas. Desde esta fundamentación teórica que intentaba comprender las prácticas que implicaban la utilización de textos, se comenzó a sugerir la evolución pedagógica hacia planteamientos que persiguieran la *alfabetización funcional*.

Durante los años 80 y 90 del siglo XX, el término todavía tenía un uso limitado a contextos especializados. Se utilizaba, en su lugar, en los asuntos de pedagogía y de elaboración curricular, el concepto de *lectura y escritura*, que implicaba tanto enseñar a descifrar el texto impreso como a componer textos escritos. Desde la eclosión del término *alfabetización* en el panorama educativo, éste se ha situado en el punto central de la educación formal y de las sucesivas acciones educativas por parte de políticos, planificadores y administradores, hasta el punto de ser, ya no el medio de llegar al conocimiento, sino el fin último de la educación. El *alfabetismo* se ha convertido en el objetivo clave, el logro hacia el que hay que orientar las acciones educativas (Lankshear y Knoble, 2008). Prueba de ello son la *No Child Lef Behind Act* (2001) de EEUU, o las sucesivas LOE (2006) y LOMCE (2013) en nuestro estado.

El hecho de concebir el *alfabetismo* como el objetivo primordial de los procesos educativos ha tenido ciertas consecuencias trascendentales, tanto para el propio concepto como para los sistemas que orbitan alrededor del sistema educativo ((Lankshear y Knobel, 2008). Así, se comenzó a generar toda una industria relacionada con la producción de recursos educativos y formativos que ha alcanzado niveles extraordinarios, por ejemplo para el mundo de la edición impresa y digital; igualmente, se ha propulsado la investigación educativa que alimenta tanto a la industria editorial como a las propias prácticas educativas y formativas.

En cuanto a las repercusiones para el propio concepto, éstas se orientan en dos direcciones principales: en primer lugar, hacia la sustitución terminológica, y en

segundo lugar, hacia la ampliación de habilidades y conocimientos incluidos en el mismo concepto. Así, los términos *alfabetización* y *alfabetismo* han pasado a sustituir, en el contexto educativo, los tradicionales *lectura y escritura*, a pesar de que esto no haya supuesto una modificación de las prácticas educativas subyacentes. Por otra parte, en la medida que se han ido ampliando los fines educativos, se han ido incorporando diferentes aspectos a desarrollar mediante la práctica educativa, y ha llegado a aplicarse a una vasta diversidad de habilidades tal que "actualmente casi cualquier aprendizaje que se estime válido desde el punto de vista educativo puede concebirse como alfabetismo" (Lankshear y Knobel, p. 34), de manera que el término es cuasi sinónimo de los conceptos *competencia* o *destreza*.

Finalmente cabe recoger cómo estar alfabetizado siempre ha supuesto una seña de cierta distinción social, y ha gozado de diferente consideración en cada estamento social (Area y otros, 2008; Gimeno, 2003). Con ello, el hecho de no estar alfabetizado también ha conllevado connotaciones de clase o grupo social, vinculándose a las características de personas económicamente desfavorecidas y frecuentemente en riesgo de exclusión social. Independientemente de las destrezas que incluya o conlleve, la alfabetización ha pasado a ser un elemento fundamental para la inclusión social y la realización personal.

2.3.3. La transformación del alfabetismo: de la lectoescritura a los *nuevos alfabetismos*.

En tiempos pasados estar alfabetizado significó básicamente saber leer y escribir (Area y otros, 2008; Bawden, 2002), y junto con la capacidad para calcular, estas destrezas suponían las capacidades básicas para funcionar autónomamente en la sociedad. Ferrer (1996, en Sancho, 2001) indica cómo las necesidades laborales derivadas de las nuevas profesiones del Renacimiento y la Edad Moderna son las que comienzan a marcar el rumbo de los alfabetismos necesarios, al principio entre un sector reducido de la población:

> Los mercaderes y cambistas propiciaron una educación práctica, fundada en la escritura y la aritmética... La demanda de personal capaz de emplear nuevas técnicas contables y administrar las cada vez más complejas redes de mercaderes y cambistas estimuló la formación de recursos humanos cualificados (p. 42-43).

Estas necesidades, sobre todo aprender a leer y a escribir, justificadas por necesidades contextuales, se vieron acrecentadas ante la aparición de los medios impresos. La imprenta, innovación tecnológica acaecida durante el siglo XV y perfeccionada a lo largo de la Edad Moderna, condicionó para siempre el acceso al conocimiento y a la cultura de nivel, concentrada en los libros, y por tanto provocó que el aprendizaje de las habilidades fundamentales que ésta conllevaba en sus procesos de codificación y descodificación fueran los alfabetismos por excelencia. En su desarrollo, la cultura impresa hizo posible que los conocimientos y las ideas se difundieran de manera más rápida y amplia a lo largo del territorio ilustrado, lo cual conllevó el frecuente intercambio de manifestaciones culturales y, con ello, la generalización del conocimiento. Esta difusión e intercambio de ideas mediante los textos impresos fue el detonante que impulsó el desarrollo cultural, científico y tecnológico del mundo occidental desde el siglo XVIII. Así, la cultura, el saber y la tecnología impresa quedaron estrechamente vinculados desde entonces (Area y García-Valcárcel, 2001), y la alfabetización, desde entonces, ha estado inevitablemente mediada por el texto impreso.

La escuela de los siglos XIX y XX ha tenido por finalidad extender la alfabetización en lectoescritura a la mayor parte de la población posible para conseguir una mano de obra con una formación básica homogénea y, a la vez, transmitir entre la población elementos culturales comunes que sirvieran de identificación y aglutinante nacional (Area y García-Valcárcel, 2001). La lectura ha sido la principal destreza requerida, ya que ha permitido acceder al conocimiento que ha ido siendo depositado en los libros. En un principio, los libros que contienen el saber necesario son libros, cuadernos, diccionarios, enciclopedias, y otros manuales escritos para el aprendizaje (Area y otros, 2008; Lankshear y Knoble, 2008), pero paulatinamente se genera la necesidad de crear el libro de texto como herramienta fundamental para llevar a cabo la instrucción y la educación: éste condensa y sintetiza los conocimientos fundamentales requeridos y, a la vez, permite transmitir los valores e ideas de identidad nacional. Con ello, el libro de texto se convierte en una herramienta eficaz, y reorienta la tarea educativa para que sea llevada a cabo en grupos homogéneos, que trabajan al unísono con el mismo material (Sancho, 2001).

La metodología que sostiene este sistema es fundamentalmente la clase magistral, que explica los contenidos que vienen recogidos en el libro de texto, y demandan del estudiante que reproduzca de la manera más fiel y completa posible dicho contenido. Las destrezas implicadas son, básicamente, la escucha, la escritura y la lectura. Esta idea de alfabetización ha estado vigente prácticamente hasta final del siglo XX, de manera que, durante 500 años, las prácticas alfabetizadoras de la educación formal se han orientado, fundamentalmente, a adquirir las competencias que capacitaban para la lectura y la escritura (Area y otros, 2008; Lankshear y Knobel, 2008), no tanto como un fin en sí mismas, sino como el medio para acceder al conocimiento, las herramientas fundamentales para tener acceso al saber. A través de ellas, la cultura que oficialmente se ha transmitido ha sido fundamentalmente la cultura académica occidental (Area y García-Valcárcel, 2001). Sin embargo, como hemos visto en la sección anterior, paulatinamente desde los años 70 del siglo XX, y sobre todo ya en los años 80 y 90, el alfabetismo en la lectoescritura se ha considerado como un fin en sí misma, uno de los principales objetivos del proceso educativo.

No obstante, la perspectiva sociocultural de los estudios del lenguaje ha tenido una influencia considerable en el proceso que el concepto de *alfabetismo* ha ido experimentando, y en la ampliación de competencias que éste ha ido integrando. Así, se ha ido aceptando que el alfabetismo, el hecho de estar alfabetizado, no conlleva sólo la adquisición de la competencia en lectoescritura, sino en cualquier otra destreza que sea necesaria para funcionar de manera autónoma en la sociedad del momento. Así, lejos de considerarse una dicotomía entre el *estar alfabetizado* y el *no estar alfabetizado*, Clifford (1984, citado en Bawden, 2002) y posteriormente otros autores (Ala-Mutka, 2011) defienden que el concepto de *alfabetismo* es un *continuum*, un proceso progresivo en el que se van adquiriendo grados de la habilidad, desde los más instrumentales y básicos, hasta los más complejos que implican razonamiento lógico y destrezas superiores de pensamiento.

Aun más, se admite que el *alfabetismo* es, esencialmente, un concepto relativo cuyas destrezas implicadas dependen de la realidad histórica y social (Area y otros, 2008; Behrens, 1994, Graff, 1994, y McGarry, 1993, citados en Bawden 2002; Gee et al., 1996, citado en Lankshear y Knoble, 2008). Por tanto, es imposible disociar los

elementos relacionados con el alfabetismo de las prácticas sociales en las que se éste se genera:

> Las personas leen y escriben de forma diferente de acuerdo con las diferentes prácticas sociales, y estas formas diferentes con palabras constituyen un aspecto de las distintas maneras de ser personas y las diferentes formas y facetas de hacer la vida (Lankshear y Knoble, 2008 p. 28).

Dado que los elementos del alfabetismo no existen aparte de las prácticas sociales en las que se incluyen y en las que se adquieren, "no pueden enseñarse ni aprenderse significativamente separados del resto de la práctica" (Lankshear y Knobel, 2008, p. 28). Con esta concepción, se abre el abanico a que cada práctica social que sea significativa para el funcionamiento como ciudadano conlleve una serie de destrezas que acaben siendo incorporadas a la formación básica de las personas. Esto ha llevado a la existencia de dos tendencias aparentemente contradictorias entre sí: por una parte, se ha tratado de delimitar a la idea de *alfabetismo* y *alfabetización*, y por otra, se ha seguido incorporando, de manera sucesiva, cualquier destreza que haya sido considerada necesaria para lograr, precisamente, el alfabetismo.

Así, dado que la capacidad de funcionar autónomamente en la sociedad gracias al conocimiento de las destrezas básicas es la finalidad última de la *alfabetización* como proceso, y ante la dificultad de delimitar el fenómeno a la hora de generar estadísticas, la UNESCO (1978)[45] elaboró su *Recomendación revisada sobre la normalización internacional de las estadísticas relativas a la educación,* donde establece su definición de *personas alfabetizadas (literate)*, y de personas *funcionalmente alfabetizadas* (*functionally literate*). A las primeras se refiere como "A person (...) who can with understanding both read and write a short simple statement on his everyday life". Es importante destacar la aportación del componente de "comprensión" o "entendimiento" que conlleva la actividad de leer o escribir, y que posteriormente otros autores (Gilster, 1997) también recogerán en sus particulares definiciones. A las segundas, las describe como prosigue:

> A person is functionally literate who can engage in all those activities in which literacy is required for effective functioning of his group and community and also for enabling him to continue to use reading, writing and calculation for his own and the community's development.

[45] http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13136&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Con ello, la idea de *alfabetismo* ha ido paulatinamente incorporando el componente relacionado con la aplicación social del conocimiento y las destrezas: saber leer, escribir y calcular, comprendiendo los procesos, para funcionar y poder participar el la sociedad (Campbell, 1990, Depuis, 1997, Olsen y Coons, 1989, citados en Bawden 2002). Por tanto, en la actual Sociedad digital, el *alfabetismo funcional* implica, también, saber gestionar el acceso a la información y discernir su calidad, entre otras muchas habilidades. A diferencia de la sociedad del pasado, actualmente la información está en todas partes, y se transmite a través de múltiples medios tecnológicos, con formas de codificación y acceso que no tienen nada que ver con la mera capacidad para la lectoescritura del pasado. De no poderse gestionar eficientemente, esta sobreinformación puede llegar a ser contraproducente y a generar ignorancia, y con ello dejar a las personas en situación desfavorecida.

Los diferentes autores que abordan el concepto han ido incorporando otros matices según las necesidades que la sociedad planteaba a los ciudadanos en cada momento. Así, Campbell (1990, citado en Bawden 2002) destacaba que la alfabetización activa estaba encaminada a permitir la utilización del lenguaje para aumentar su capacidad de pensar, crear e interrogar, idea que hoy podemos vincular a las voces que reclaman la incorporación del pensamiento crítico dentro de los procesos de alfabetización educativa: la finalidad de alfabetizar en la Sociedad digital no es tanto formar ciudadanos que sepan información, sino que sepan cómo acceder a ella cuando se necesita, transformarla en conocimiento con habilidades y tengan criterio para seleccionarla, analizarla y elaborarla; y finalmente utilizarla con criterio ético y democrático. Depuis (1997) y Olsen y Coons (1989), en cambio, enfocaban el punto clave de las destrezas alfabetizadoras en el uso eficaz de la información, evidentemente, mediante la lectura y la escritura comprensivas. Ahí nacía una corriente que demandaba la inclusión de la información y de los procesos asociados a su gestión para generar conocimiento que aun hoy perdura, y que se ha etiquetado como *alfabetización informacional* (ALFIN).

Así, actualmente, el concepto de *alfabetismo* comprende muchos más conocimientos y destrezas de los que comprendía en su origen simplemente porque el contexto histórico exige que el papel que la educación tiene en la sociedad actual —la Sociedad digital— para preparar a las personas para la vida adulta y la inmersión en el

mundo laboral, sea mucho más complejo (Lankshear y Knoble, 2008). De esa manera, al generarse la necesidad de tener el dominio de más parcelas del saber y de más destrezas, el concepto *alfabetismo* ha experimentado una proliferación sin precedentes, y desde los años 80 y 90 se aplica prácticamente cualquier conocimiento que tenga cabida en el ámbito educativo (Lankshear y Knobel, 2008). Ha pasado a designar la idea de "competencia" o "habilidad" como término general.

De esta manera, se le hace necesario requerir algún tipo de modificador que defina la destreza que se pretende identificar (Bawden, 2002). Con ello nacen los *multialfabetismos o los nuevos alfabetismos* (Lankshear y Knobel, 2008), que pretenden dar respuesta a los cambios de la sociedad proporcionando nuevos componentes del saber necesario ante nuevas condiciones sociales, económicas, culturales y políticas, "nuevos lenguajes" que permitan el "acceso a nuevas formas de trabajar y a nuevas formar de prácticas sociales y privadas" (p. 31). Encontramos así el *alfabetismo mediático* o *alfabetismo informativo*, que persigue capacitar en el lenguaje que los medios de comunicación usan para modificar nuestras creencias y pensamientos, o el *alfabetismo digital*, que capacita en el manejo de los procesos que se gestionan a través de los ordenadores. El nacimiento de estos alfabetismos específicos indica que en algún momento de la historia reciente el dominio de las destrezas que implica manejarse en un sector concreto ha supuesto un problema social, y finalmente ha sido incluido en los objetivos educativos (Lankshear y Knoble, 2008).

En este marco, los *nuevos alfabetismos* que surgen como respuesta a las nuevas necesidades formativas que plantean los cambios sociales representan un cambio respecto al alfabetismo del pasado; un cambio que afecta a la esencia misma del hecho de ser o estar alfabetizado (Lankshear y Knoble, 2008). Los autores especifican que el tipo de cambio puede producirse en dos direcciones que, aunque diferentes, están relacionadas y vinculadas entre sí: pueden ser alfabetismos nuevos por presentar cambios en la "esencia técnica" o por modificaciones en la "esencia espiritual". En el primer caso, en la sociedad actual, considerar *nuevos* a ciertos alfabetismos implica aceptar nuevas formas de producir, recibir, distribuir e intercambiar textos. Se identifica así el paso de la tecnología analógica al uso de la tecnología y el código digital, generando formas postipográficas de textos (*sms*, correos electrónicos, emoticonos, hipertextos...) y de producción de textos (comunicarse por chat o por correo electrónico,

moverse por el texto con la ayuda del ratón, buscar la información a través de hipertextos, trabajar en un blog, editar y adjuntar imágenes a un correo...). Del papel y lápiz o bolígrafo para elaborar inscripciones en materiales físicos se ha pasado al teclado que, mediante código binario nos transfiere el mensaje a las pantallas. La nueva sustancia, los bytes del código binario, permiten transmitir no solamente mensajes de texto, sino también de audio y elementos visuales sin necesidad de cambiar de medio.

En el segundo caso, el cambio "espiritual" de la esencia se manifiesta en características que reflejan una manera de pensar diferente a la manera de pensar que subyace en el alfabetismo convencional, está generado por la aparición de valores y prioridades diferentes y supone una forma de pensar emergente y en evolución. Así, los alfabetismos *nuevos* pueden fundamentarse en relaciones más colaborativas y participativas, pueden ser menos individualistas, buscar más el generar conocimiento con el esfuerzo y la implicación de todos que comprobar si un individuo recuerda ciertos hechos o posee determinadas destrezas, y ser capaces de distribuir y comunicar el conocimiento generado. Con ello se desea subrayar que no todos los nuevos alfabetismos están vinculados con las tecnologías digitales, sino que incluyen otros conocimientos y destrezas que simplemente están relacionados con fenómenos sociales nuevos, formas culturales nuevas o nuevas maneras de relacionarse. El mero hecho de contar con una nueva sustancia espiritual es suficiente para que se reconozca un alfabetismo como nuevo, pues responde a valores y maneras de hacer generados por una mentalidad nueva. Si se incorpora una nueva sustancia técnica pero no subyace una mentalidad nueva, la nueva sustancia técnica amplificará la mentalidad existente, pero no se podrá considerar un alfabetismo nuevo (Lankshear y Knobel, 2008).

> Hay cierto número de prácticas de alfabetización, aparecidas recientemente, relacionadas con los cambios contemporáneos de nuestras instituciones y de la economía, que no tienen por qué implicar el uso de las nuevas tecnologías o que, (...) el uso en ellas de las nuevas tecnologías es opcional y (...) no constituyen un aspecto especialmente importante de las mismas (Lankshear y Knobel, 2008, p. 40).

La mentalidad nueva que subyace a los nuevos alfabetismos parte de la asunción que el mundo ha cambiado y ven en los cambios nuevas posibilidades de crecimiento y expansión. Así, cuando las tecnologías digitales y, sobre todo, la conexión e interacciones que se pueden dar a través de las redes, permiten desarrollar relaciones económicas, sociales y culturales desde una mentalidad diferente a la imperante se

puede considerar que estamos ante casos paradigmáticos de alfabetismos nuevos. La tecnología posibilita nuevas maneras de resolver los problemas y de optimizar los recursos, siempre y cuando se parta de valores nuevos; muchas personas han captado esta nueva manera de proceder y están aprovechando su potencial. Esto supone un cambio de mentalidad frente a las personas que siguen concibiendo el mundo de la misma manera que antes de los cambios, y enfocan los procesos y las relaciones de la misma manera, una mentalidad basada en el dominio de lo físico y del modelo industrial de desarrollo. Desde esta mentalidad anclada en el industrialismo, la presencia de la tecnología no aporta nada más allá de un medio nuevo para realizar las mismas tareas y procesos con dispositivos más modernos y tecnologizados. Cuando los alfabetismos nuevos sí que parten de una mentalidad nueva, pero no están mediados por las tecnologías digitales, se pueden considerar como casos periféricos de alfabetismos nuevos (Lankshear y Knobel, 2008).

De esta manera, es posible y necesario considerar nuevos a alfabetismos sin que necesariamente impliquen el uso de la tecnología digital: son nuevos principalmente porque implican actitudes y valores nuevos que se traducen en formas diferentes de realizar las tareas. A pesar de que la presencia de la tecnología tiene una fuerte relación con los nuevos alfabetismos, vincular los nuevos alfabetismos exclusivamente a la presencia de la tecnología digital sería limitante, pues podría excluir determinadas prácticas de alfabetización nuevas que existen ya como espacios de socialización consolidados (Lankshear y Knobel, 2008).

En este contexto, también la lectura va a ser necesaria en la Sociedad digital, pero desde una perspectiva diferente (Coiro, 2003; Coll, 2005). El alfabetismo por excelencia desde el principio de los tiempos va a necesitar adaptarse a la realidad de los textos electrónicos. Sigue siendo un instrumento fundamental para informarnos, comunicarnos, pensar, aprender y dar sentido a las experiencias que vivimos, pero con la irrupción de los textos en medios electrónicos, el propio concepto de alfabetismo, no sólo se va a expandir para incluir otros saberes necesarios, como ya hemos visto, sino que transforma lo que implica estar alfabetizado en la cultura letrada (Coll, 2005). La aparición de los textos electrónicos ha conllevado que nuevos formatos de texto sean producidos y difundidos, con nuevos propósitos de lectura y nuevas maneras de interactuar con la información (Coiro, 2003; Coll, 2005), que difieren notablemente del

concepto tradicional y hegemónico de lo que hasta ahora se entendía como texto, y por tanto, generan necesidades de alfabetización diferentes a las tradicionales (Area, 2001b).

En la actualidad encontramos personas de mentalidad convencional y de mentalidad innovadora conviviendo en los mismos espacios. Igualmente, el espacio en sí mismo se ha duplicado, y junto al espacio físico y conocido, coexiste un espacio virtual, el ciberespacio, que para muchas personas jóvenes supone una parte significativa de su existencia y de sus relaciones sociales. La prevalencia de un modelo de mentalidad sobre otra abrirá las puertas a la inclusión de los alfabetismos nuevos en las estructuras sociales y educativas, o, por el contrario, dificultará o impedirá su integración. Lankshear y Knobel (2008) admiten la dificultad de los sistemas educativos para abordar el reto de incorporar los alfabetismos nuevos: "Nos encontramos en un punto del desarrollo histórico-cultural del alfabetismo en el que, en realidad, no sabemos cómo abordar estos tipos nuevos desde el punto de vista educativo" (p. 44).

Por otra parte, es necesario tener en cuenta que con la emergencia de los alfabetismos nuevos, inevitablemente se generan, también, nuevos analfabetismos (Coll, 2005). Quedar al margen de la alfabetización conlleva consecuencias sociales y económicas que, a priori, nadie quiere para sí. Con ello, el hecho de preparar a las personas de la Sociedad digital para manejarse tanto con los alfabetismos tradicionales como con los nuevos es un reto global difícil de abordar. Para las escuelas es un desafío único dar cabida a los alfabetismos nuevos, proporcionales un espacio significativo de manera que queden incorporados a los programas y funcionen como medios para el aprendizaje (Lankshear y Knoble, 2008). Ante este reto, las instituciones europeas han dedicado amplios esfuerzos a trabajar en un concepto poliédrico de alfabetización. Ante los problemas sociales que presenta la sociedad actual, derivados principalmente de la situación económica y laboral, la Unión Europea se plantea medidas renovadoras en el sistema educativo para extender una alfabetización de marcado carácter pragmático cuyo pilar fundamental van a ser ocho competencias clave.

2.4. Las competencias clave en el proceso de alfabetización actual.

El concepto de alfabetización ha ido evolucionado desde una formación básica en lectoescritura hacia el desarrollo de un conjunto de capacidades que engloban tanto conocimientos como habilidades y actitudes, incluyendo tanto un *alfabetismo académico* como un *alfabetismo digital* (Warschauer, 2006) que, funcionando de manera conjunta, habilitan al ciudadano para desarrollarse personalmente, ejercer una ciudadanía activa, comprender e interaccionar con el medio y la sociedad que compone su entorno, y encontrar su espacio en el mercado laboral.

En la Sociedad digital, el mercado laboral demanda una formación cada vez más diversificada tanto a las personas que comienzan su experiencia como a las que ya están en el sistema de producción. Las economías nacionales de los países europeos están transicionando de un modelo basado en la industrialización a buscar otros modelos donde la información y el conocimiento tengan un peso mayor. Las empresas actuales buscan trabajadores con una base académica sólida, pero también con un fuerte componente personal con cualidades como la creatividad, el pensamiento crítico, la capacidad resolutiva , el trabajo en equipo, o flexibilidad para adaptarse a los cambios que el sistema requiera.

Además, es una realidad obvia que actualmente, en prácticamente todas las empresas, públicas y privadas, la vida laboral diaria se realiza utilizando medios tecnológicos nuevos (Comisión Europea, 2010b), al igual que también son una mediación esencial en las comunicaciones personales y las interacciones con los productos de entretenimiento. El sistema educativo proporciona fundamentalmente una alfabetización básica durante la educación obligatoria que en tiempos pasados fue garantía suficiente para poder acceder al mercado laboral; sin embargo, ante la creciente y diversificada demanda laboral, se ha intentado dar respuesta a los diferentes retos educativos, sociales y económicos ofreciendo numerosas posibilidades de estudios posteriores a la etapa obligatoria (enseñanza superior) para complementar la formación. Actualmente, no obstante, es la alfabetización de las etapas educativas iniciales la que está siendo revisada, pues ante los retos que presenta un mundo cada vez más complejo, las instituciones europeas se están replanteando cómo equipar a los estudiantes para que

estén capacitados para salir adelante en situaciones de cambio e inestabilidad (Comisión Europea, 2014b).

La inquietud por preparar a los ciudadanos y trabajadores de la Sociedad digital con un amplio espectro de capacidades para que puedan hacer frente a las cambiantes demandas laborales, de manera que se pueda garantizar su integración social y con ello su realización personal y su bienestar surge en Europa sobre el año 2000. Las instituciones europeas parten de un planteamiento que, a pesar de los tiempos, parece anclado en la mentalidad convencional del mundo industrial: se muestran preocupadas por la competitividad de la economía europea, no tanto en sí misma, como en relación a otros bloques de desarrollo económico como pueden ser Estados Unidos o Asia. En el Consejo de Lisboa, como hemos detallado en la sección primera de este segundo capítulo, se deja constancia de la preocupación política por los altos índices de desempleo, especialmente de desempleo juvenil. Igualmente, se reconoce que la sociedad del momento está cambiando, presenta retos de magnitud significativa como la globalización y la transición hacia una economía del conocimiento, lo cual dificulta que muchas de las empresas puedan seguir necesitando la misma cantidad de empleos técnicos y manuales que habían existido hasta el momento. De hecho, desde las instancias europeas (Estudio de Maastrich sobre educación y formación, 2004) se manifiesta con preocupación el considerable desajuste que existe entre los niveles de formación que exigen los nuevos puestos de trabajo y las capacidades y certificaciones que pueden aportar los trabajadores europeos (Comisión Europea, 2006).

Con el firme propósito de poner coto a este problema, en el Consejo de Lisboa (2000) se acuerda una medida fundamental a tomar para conseguir la mejora económica y social: garantizar el acceso al aprendizaje permanente, permitiendo actualizar la formación de las personas según las necesidades de adaptabilidad al mercado laboral (Comunidades Europeas, 2007). Junto con esta apuesta por reforzar la formación de las personas, surge por primera vez la necesidad de definir las *cualificaciones básicas* que el aprendizaje permanente debe proporcionar a todas las personas que deciden continuar o ampliar su formación para mejorar su capacitación profesional (Comisión Europea, 2006).

El concepto de *cualificaciones* o *competencias*, inicialmente, procede del ámbito empresarial, donde es frecuentemente utilizado para describir las capacidades y habilidades que los trabajadores deben aportar para desempeñar las funciones laborales que un determinado puesto de trabajo requiere (Valle y Manso, 2013), y que es lo que hace que al trabajador se le decida contratar en un momento determinado en una empresa. Sin embargo, en la esfera educativa el concepto aparece con el debate por consensuar las *competencias clave, surgido* a partir de que en 1997 se iniciara el conocido como *Informe DeSeCo*, elaborado por la OCDE[46].

Publicado finalmente en 2000, este trabajo se enmarca en el contexto de la política internacional, que recoge también la preocupación por las complejas demandas que genera un mundo cada vez más "interdependiente, cambiante y conflictivo" y debate sobre el papel que la educación debe jugar para lograr los objetivos educativos, con espíritu de promover una reforma educativa que ajuste la calidad de los sistemas educativos a las demandas de los sistemas económicos (OCDE, 2001): "(...) measuring the quality of education outcomes, estimating economic and social returns to learning, and identifying key determinants to educational success is an ongoing discussion topic that stimulates keen interest around the world" (p. 2). El estudio se presenta como la fundamentación teórica que deberá servir para la definición de las competencias clave que son requeridas para que las personas puedan llevar una vida responsable y plena y para que la sociedad pueda afrontar los retos del presente y del futuro, y como referencia futura en la labor de los legisladores (OCDE, 2001).

Así pues, el trabajo político para concretar estas competencias a nivel europeo se inicia a partir de 2001. En el Consejo Europeo de ese año se establece el programa de trabajo *Education and Training 2010* y, que determinaba los objetivos del sistema educativo a alcanzar en el año 2010. Junto con el fomento del aprendizaje de idiomas, el desarrollo del espíritu de empresa y la determinación a impulsar la dimensión europea en la educación, se incide en la necesidad de desarrollar las capacidades para la sociedad del conocimiento. En el Consejo de Barcelona (2002) se consolida la voluntad de crear un espacio europeo común para la formación permanente y se adopta la Resolución 27/6/2002 para el aprendizaje permanente. Es en este contexto que vela por

[46] http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm

garantizar la integración social y la igualdad de oportunidades de acceso a la formación para todas las personas independientemente de sus circunstancias personales, sociales, culturales o económicas, donde se hace patente la necesidad prioritaria de definir unas *competencias básicas*. A partir de este punto comenzarán a desarrollarse, de manera "simultánea, interrelacionada y complementaria al aprendizaje permanente" (Valle y Manso, 2013), e irán extendiéndose a todos los niveles educativos, puesto que se considera que el aprendizaje permanente que capacita para una integración social y para una ciudadanía plena debe comenzar en los primeros años de escolarización y continuar a pesar de haber agotado el recorrido laboral (Comisión Europea, 2006).

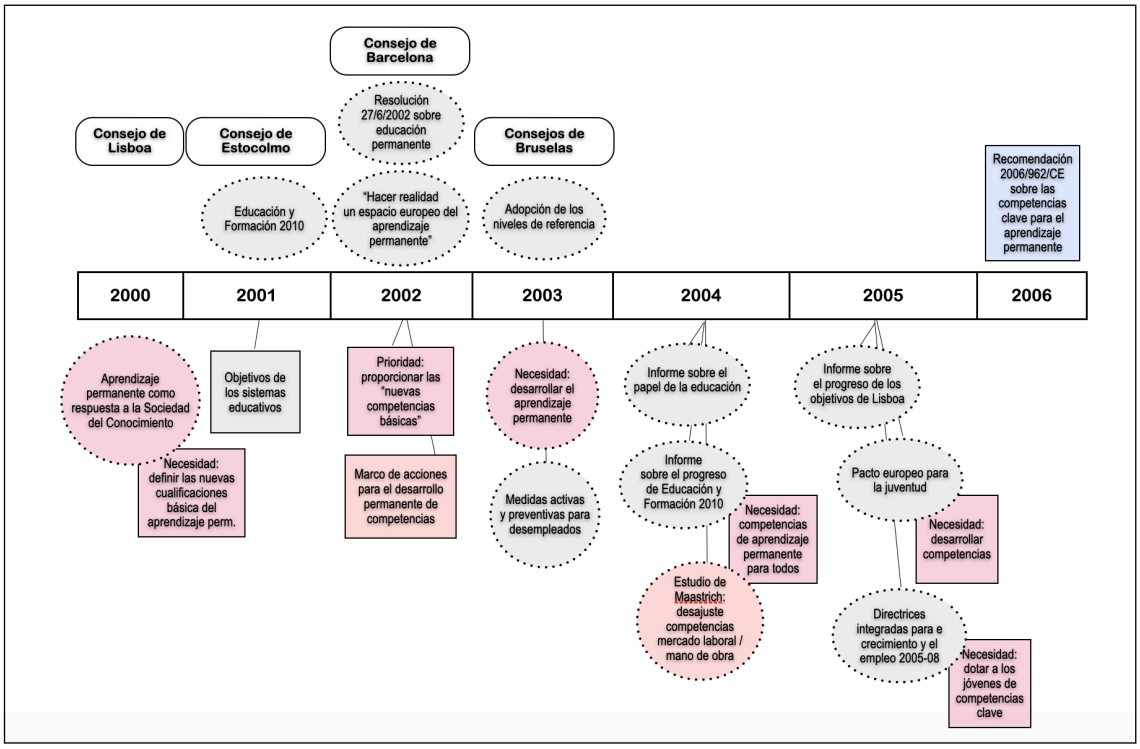

Figura 5. *Trabajo de la Comisión Europea para la elaboración de la Recomendación sobre las Competencias Clave para el aprendizaje permanente.*[47]

En el informe de 2004 adoptado por el Consejo y la Comisión sobre el programa *Education and Training 2010* se constata de nuevo la necesidad de garantizar a todos los ciudadanos de las competencias necesarias en aprendizaje permanente y se sugiere que se desarrolle un instrumento de referencia común. En el Pacto Europeo para la Juventud del siguiente año, en las *Directrices integradas para el Crecimiento y el*

[47] Gráfico de elaboración propia a partir de la información proporcionada por la Recomendación 2006/962/CE sobre las Competencias Clave para el aprendizaje permanente.

Empleo 2005-2008, y en los acuerdos revisados de Lisboa (2005) las competencias se siguen teniendo presentes, pues se constata que los indicadores adoptados para medir el progreso educativo no avanzan al ritmo esperado como para alcanzar los objetivos en 2010: no se perciben avances significativos en los niveles de jóvenes de 15 años con rendimiento insatisfactorio en las capacidades lectoras, no se observa mejora en la tasa de alumnos que consiguen finalizar la escolarización secundaria obligatoria, la reducción del abandono temprano es apenas perceptible, y la participación de los adultos menos cualificados en aprendizaje permanente no tiene la repercusión esperada.

En el documento de trabajo del grupo B del programa *Education and Training 2010* (2004), citado en Valle y Manso (2013) se deja constancia de que:

> (...) key competences represent a transferable, multifunctional package of knowledge, skills and attitudes that all individuals need for personal fulfillment and development, inclusion and employment. These should have been developed by the end of compulsory schooling or training, and should act as a foundation for further learning as part of lifelong learning (p. 6).

Así pues, tras varios años de trabajo en la materia, y siendo reivindicadas desde diferentes esferas de la política, en la Recomendación 2006/962/CE, las *competencias clave* se concretan definitivamente, se definen y se proponen como herramienta de referencia para las políticas de educación y formación nacionales. En el documento (Parlamento Europeo y Consejo Europeo, 2006) se expone un marco que ofrezca los jóvenes las herramientas para desarrollar las competencias clave y garantice que los adultos las pueden actualizar, en el contexto del aprendizaje a lo largo de toda la vida, de manera que se contribuya a una educación de calidad que permita una mayor adecuación entre la oferta de educación y formación y las necesidades del mundo laboral[48]. El espíritu de esta Recomendación trasluce el convencimiento de que una verdadera igualdad para todos los ciudadanos se logra haciendo llegar una educación de calidad a todos (Valle, 2004 citado en Valle y Manso, 2013). La Recomendación deja constancia de que estas metas no pueden lograrse si los diferentes estados actúan de

[48] La concreción del primer objetivo que consta en el Marco de Referencia sobre las Competencias clave presenta una finalidad ciertamente más ambiciosa cuando especifica que son las que "los ciudadanos necesitan para su realización personal, inclusión social, ciudadanía activa y empleabilidad en la sociedad basada en el conocimiento" (Comunidades Europeas, 2007, p. 3), que se alinea con la descripción de competencia que el documento de trabajo del grupo B del programa Educación y Formación 2010 ofrece.

manera independiente, y insta a todos los estados miembros a aplicarlas en sus sistemas educativos desde la educación inicial.

En esta Recomendación se destaca que las ocho competencias clave han sido seleccionadas en base a criterios de igualdad y acceso, pues pretenden apoyar especialmente el aprendizaje de personas que han visto limitadas sus cualificaciones y de aquellas que han tenido que abandonar pronto los estudios, han estado largo tiempo desempleados, o han tratado de incorporarse al mercado laboral tras una ausencia prolongada, tienen alguna discapacidad, son inmigrantes o personas de edad avanzada. Igualmente, se recomienda que, para personas en desventaja educativa, se proporcionen las medidas de apoyo que sean necesarias y se establezcan las infraestructuras necesarias para llevar a cabo la implementación de estas competencias en el sistema educativo.

A partir de la Recomendación 2006/962/CE la esencia del contenido se condensa en un Marco de Referencia Europeo sobre las Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente (2007). En él se recogen los antecedentes que han llevado a su elaboración, sus objetivos y la definición de las ocho competencias, en base a sus tres componentes: conocimientos, habilidades y actitudes. Igual que la Recomendación, se presenta como marco para facilitar el uso de denominaciones comunes y descriptores que faciliten el intercambio de información y el trabajo en materia de educación a nivel europeo en posteriores actuaciones. En él se deja constancia de que las ocho competencias son iguales en importancia porque todas pueden contribuir a que la sociedad del conocimiento sea una realidad, a pesar de lo cual, indica que la lengua, el cálculo y las TIC son el fundamento esencial para el aprendizaje.

A partir de estas competencias clave, cada estado miembro debe concretar la aplicación sobre sus propio sistema educativo, atendiendo al principio de subsidiariedad. La norma legislativa española más reciente, la LOE (2006) y la LOMCE (2013), —concretada en el R.D. 1105/2014— recoge una definición de *competencia* que se alinea con el espíritu de la Recomendación europea:

> (...) una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto

educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales o informales. (p. 2)

El documento resume que la competencia es un "saber hacer" (R.D. 1105/2014, p. 2), un conocimiento que, vinculado a las destrezas que lo integran, una vez comprendido e interiorizado, puede aplicarse a diferentes contextos. Selecciona las mismas competencias que presentaba la norma europea, a excepción un cambio organizativo:

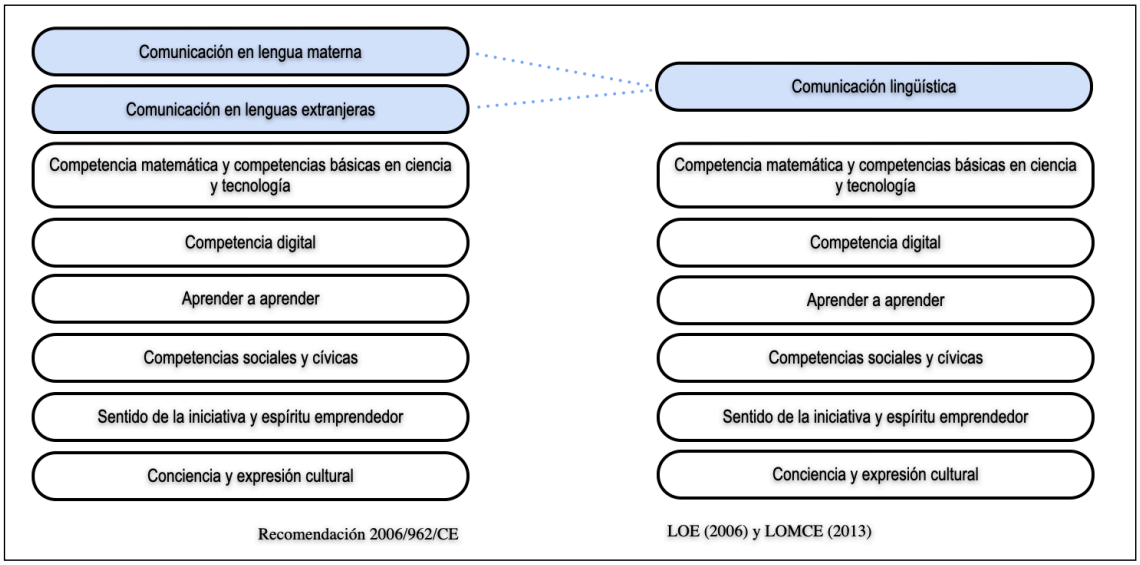

***Figura 6**. Competencias clave en la Recomendación 2006/962/CE y en la legislación española.*[49]

Tanto la LOE (2006) como las posteriores modificaciones que se recogen en la LOMCE (2013), concretan la integración de las competencias en el currículo básico, mediante el que organizan cada curso escolar en las materias correspondientes. Independientemente de la asignatura, estas habilidades y destrezas deben estar presentes de manera transversal en todas las materias del currículo básico.

Es en la descripción que posteriormente se hace de cada materia donde se detallan los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje que servirán para evaluar la materia, y donde se describe qué competencias atiende cada una de las materias y de qué forma. Así pues, asignaturas como Lengua Castellana, Valencià Llengua i Literatura, o Primera Lengua Extranjera tienen como base el desarrollo de la competencia comunicativa. Paralelamente, y de manera integrada se deja constancia de

[49] Elaboración propia a partir de la Recomendación 2006/962/CE, LOE (2006) y LOMCE (2013).

que en el currículum de cada asignatura se desarrollarán otras destrezas como la comprensión lectora y la expresión oral y escrita, y otras competencias como la digital (con el nombre de tecnologías de la información y la comunicación), el emprendimiento y la educación cívica y constitucional.

En los documentos que las definen, es decir en la Recomendación 2006/962/CE y en el Marco de Referencia para las competencias Clave (2007), no se hace mención a los enfoques metodológicos que las competencias requieren para llegar a sus destinatarios: todas las personas en cualquiera de los estadios de su formación. Este hecho es corroborado por el análisis de los documentos normativos de Monarca y Rappoport (2013), que concluyen que "los reales decretos que prescriben las competencias no contribuyen a visualizar su concreción y a que tengan un peso real respecto a los otros componentes del currículo" (p. 66). Es a partir de los documentos de revisión y análisis (Comisión Europea 2008, 2017) y de la iniciativa *Key Competence Network on School Education* (Comisión Europea, 2014b) para promover una integración real de las competencias en el entorno educativo de los centros cuando se empieza a constatar que falta una exposición clara de cómo se debe llevar a cabo la implementación del aprendizaje basado por competencias.

En el primero de ellos se hace constar por primera vez que el *aprendizaje por competencias* es un enfoque en sí mismo: "The competence-based approach aims to help all learners comprehend the meaning and significance of things they learn and to make informed judgements about them" (p. 9). Hasta aquí la idea de *aprendizaje por competencias* nos puede recordar al concepto de *aprendizaje significativo*[50], que ha estado presente en la metodología didáctica también como iniciativa innovadora e impulsora de la mejora educativa. La segunda parte de la descripción, sin embargo, puede aportar un enfoque en cierta manera innovador, ya que situaría el aprendizaje no solamente en un plano receptivo, sino productivo: implica que los estudiantes aprenden, entienden lo que aprenden, y pueden hablar de lo que han aprendido de manera fundamentada.

[50] Ausubel, D. Teoría del aprendizaje significativo. Consultar síntesis en la URL: shorturl.at/nrx46.

En la revisión del enfoque por competencias (Comisión Europea, 2008), se destaca las compatibilidades éste que tiene con el sistema tradicional de organización del aprendizaje en asignaturas, así como las limitaciones que esta compatibilidad presenta. De esta manera, se indica que la organización por materias permite desarrollar los conocimientos más en profundidad, pero que no van a poder abarcar una gama variada y amplia de competencias más allá de las habilidades relacionadas con la asignatura. Por eso, se señala, el profesorado de cada materia deberá ser consciente de la responsabilidad que debe asumir para proporcionar situaciones de aprendizaje donde todas las competencias estén presentes, dentro del contexto escolar. Esta responsabilidad conduce a una búsqueda de colaboración no sólo entre las materias de naturaleza semejante sino también entre materias de campos de conocimiento distintas.

En el documento de revisión del trabajo por competencias clave (Comisión Europea, 2008, p. 5) se extraen conclusiones que pueden servir para incorporar este tipo de metodología educativa en los centros de los países miembros, tanto a la hora de describir la línea de las actuaciones educativas como cuando se trata de planificar el apoyo formativo al profesorado y el compromiso y liderazgo de los equipos directivos. Entre los aspectos cruciales que recomiendan tener en cuenta encontramos:

1. Una planificación de situaciones de aprendizaje centradas en el estudiante y en el propio aprendizaje, que favorezcan el trabajo por proyectos, la experimentación y una planificación y reflexión sobre su propio trabajo.
2. La predisposición del estudiantado a confiar en un sistema de aprendizaje diferente del tradicional.
3. Tiempo y financiación suficientes.

En el mismo sentido, la iniciativa Key Competence Network on School Education (2014) admite que, como en cualquier cambio de paradigma, no hay una receta única para lograr materializar el cambio. Entre otros factores a nivel de política educativa y de organización de centros que deben ser tenidos en cuenta, proponen:

1. Involucrar a todos los miembros de la comunidad educativa y obtener el apoyo de todas las partes implicadas en el cambio de política educativa: padres, comunidades culturales, empresas, y sindicatos de profesores.

2. Tomar decisiones estratégicas para invertir en la formación permanente del profesorado, apoyar tanto las oportunidades de aprendizaje como el trabajo colaborativo entre docentes de manera prioritaria, con fondos, con tiempo de trabajo y con recursos.
3. Modificar los entornos de aprendizaje de manera que permitan flexibilizar los horarios, poner en práctica el trabajo por proyectos, e invertir en recursos tecnológicos.
4. Dar un lugar preeminente a las competencias clave dentro del Proyecto Educativo de Centro (*school plans*) y tenerlas en permanente análisis para su mejora y ajuste, recogiendo datos que permitan la revisión de su funcionamiento.

Los autores que analizan el espíritu de la propuesta europea y conectan con los procedimientos constatan que la educación por competencias debería suponer un giro a las propuestas tradicionales de educación, "un cambio de paradigma integral en la concepción didáctica del currículo y en el diseño de las metodologías empleadas para su desarrollo" (Valle y Manso, 2013, p. 21). En vez de centrarse en conocer contenidos, el objetivo del aprendizaje debe ser alcanzar la capacidad de resolver satisfactoriamente problemas o situaciones de la vida real presentadas en un contexto determinado movilizando los conocimientos, habilidades y valores necesarios para ello.

Parece pues, que la aplicación de este enfoque educativo va a requerir que los profesores realicen cambios en la manera de presentar las situaciones de aprendizaje, y consecuentemente, que los centros educativos habrán de replantearse cambios organizativos que con el enfoque anterior no habían sido necesarios (Monarca y Rappoport, 2013). Deberíamos empezar a ver cómo el foco pasa de la enseñanza al aprendizaje, y la responsabilidad del proceso empieza a compartirse: tan importante va a ser proponer situaciones de aprendizaje adecuadas y facilitarlo con las medidas convenientes como tomar conciencia del papel protagonista de los propios estudiantes y de activar la voluntad de continuar en el proceso para hacerlo posible. Algunas evidencias de la literatura educativa, sin embargo, indican que el proceso de cambio no está realizándose de manera tan efectiva (Monarca y Rappoport, 2013).

Desde las instancias europeas no se obtiene una valoración demasiado profunda del estado de la cuestión. Las instituciones europeas recogen datos que hacen pensar que los países europeos han integrado las competencias en los currículos escolares (Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2012; Comisión Europea, 2014 y 2017). En cuanto a la situación de nuestro país, en el documento en el que se plasma la revisión de las competencias clave y se detalla el estado en el que se encuentran los países en el proceso de implementación (European Comission, 2008), se constata, meramente, que España ha decidido incorporarlas en el currículum de las asignaturas con el propósito, entre otros, de que el desglose de contenidos y criterios de evaluación facilitará la selección de la metodología educativa apropiada.

> Key Competences will enable to orientate teaching methods allowing to identify contents and assessment criteria, which have an essential character. In a general way, they will enable also to inspire to take decisions regarding teaching and learning processes (p. 32).

Sin embargo, son diversas las fuentes, tanto del ámbito político como educativo, que sugieren que el cambio hacia una educación por competencias no parece haberse materializado en la realidad de los centros educativos (Comisión Europea, 2014; Monarca y Rappoport, 2013; Valle y Manso, 2013). De hecho, en la revisión que se hizo del proceso de implementación (Comisión Europea, 2008) y en los resultados a la consulta emitida para valorar el funcionamiento del Marco de Referencia para las Competencias Básicas (Comisión Europea, 2017), se constatan como retos detectados por los diferentes participantes el propio aprendizaje basado en competencias, como enfoque, y las dificultades que presenta en su aplicación a la realidad de los centros. También se recoge de la necesidad de actualizar la Recomendación o el Marco de Referencia sobre las Competencias Clave, así como mejorar los sistemas e instrumentos de evaluación de las competencias.

Actualmente, las actuaciones europeas en materia de política educativa se enmarcan bajo el programa *Education and Training 2020*. Igual que su antecesor, el *Education and Training 2010*, marca los objetivos educativos a conseguir por los países miembros para 2020 como respuesta a los retos sociales que necesitan atención prioritaria. Entre estos retos, la competitividad económica a nivel global y la deficiencia de habilidades patente en el conjunto de los trabajadores, que ya constaban en el programa anterior, siguen como prioridades, y además se añaden como retos nuevos los

desarrollos tecnológicos y el progresivo envejecimiento de la población. Los objetivos del programa educativo para 2020 son semejantes a los del anterior programa, centrados en la mejora de la calidad educativa y en la consolidación del aprendizaje permanente. Desde este programa, las políticas educativas mantienen las competencias básicas como fundamento para llevar a cabo los objetivos propuestos. Así, se sigue manteniendo la Recomendación 2006/962/CE como referencia, y se continua trabajando en su mejora, expansión y promoción. La recomendación se complementa con la Clasificación Europea de Capacidades/Competencias, Cualificaciones y Ocupaciones (ESCO), herramienta que vincula la formación y los requisitos de las funciones laborales mediante.

Con el aprendizaje por competencias como base de la política educativa, este programa de trabajo establece como niveles de referencia a alcanzar por los países en 2020 indicadores directamente relacionados con la implementación de medidas educativas escolares, semejantes a los que ya constaban en el programa anterior:

- el 95% de los niños en edad escolar deben participar en programas educativos
- el porcentaje de jóvenes con capacidades lectoras, matemáticas y conocimientos de ciencia insatisfactorios debe ser inferior al 15%
- la tasa de abandono escolar temprano (edades 18-24) debe ser inferior al 10%

Otros relacionados con medidas educativas en el ámbito de la educación superior y el aprendizaje permanente:

- el 40% de la población entre 30 y 34 años debe poseer educación superior
- el 15% de los adultos debe participar en programas de aprendizaje permanente
- el 20% de los graduados en educación superior y el 6% de los adultos (18-34 años) con formación profesional debe haber realizado estancias de estudio o prácticas en el extranjero

Y otros que, a pesar de que pueden partir de medidas educativas, deben estar acompañadas de otras medidas sociales y empresariales para que realmente puedan materializarse: la tasa de graduados con empleo (de 20 a 34 años, con al menos Educación Secundaria, y en los 1 a 3 años siguientes a terminar los estudios) debe situarse en el 82%

Junto a la Recomendación sobre las Competencias Clave y a la Clasificación ESCO, otros tres proyectos están en funcionamiento para continuar trabajando en el desarrollo de las habilidades como puntal del desarrollo personal y de la base de la formación permanente: el programa *Rethinking Education*, centrado en el análisis de necesidades y distribución de recursos de manera eficiente para dar apoyo a países que están teniendo dificultad en alcanzar los objetivos; la Gran Coalición para los trabajos digitales, agrupación de diversos agentes implicados para afrontar el desajuste entre la falta de habilidades tecnológicas y la excesiva demanda de puestos de trabajo relacionadas con ellas; y el plan de Acción Emprendimiento 2020, un anteproyecto para abrir paso al potencial emprendedor europeo.

Ante esta perspectiva es de esperar que las propuestas educativas futuras avancen hacia entornos donde el conocimiento no procederá de una sola fuente ni será accesible en un solo formato aprender exigirá saber encontrarlo, relacionar, pensar y construir algo nuevo. Igualmente, las formas de elaborar el conocimiento deben ser diferentes, contando con la participación y la colaboración de los estudiantes. Igualmente, es necesario explorar el papel que la tecnología, no sólo como medio sino como *alfabetismo* en sí misma, está jugando en el cambio por el que el sistema educativo ha apostado, al menos en la teoría de la literatura y el pensamiento que se han generado al respecto, y especialmente su contribución a uno de los principales fines de la educación, que debe servir como base del aprendizaje permanente: la capacidad para seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida, por y para uno mismo.

2.5. El alfabetismo digital.

Uno de los *alfabetismos* más populares, entendidos como *saber* o *aprendizaje educativo* es el *alfabetismo digital* (Lankshear y Knobel, 2008). Está incluido en forma de competencia en los planes de estudio vigentes como una de las Competencias Clave que los estudiantes de secundaria deben desarrollar en su camino hacia el aprendizaje a lo largo de la vida. Su inclusión en el currículo escolar se sostiene en la Recomendación 2006/962/CE, que describe las competencias clave como capacidades fundamentales que todo individuo en una sociedad del conocimiento debe adquirir para lograr su "realización personal, integración social, ciudadanía activa y empleo" (Parlamento Europeo y Consejo Europeo, 2006, párrafo 3; R.D. 1105/2014, p. 2).

Las ideas que apoyan la decisión de situar el *alfabetismo digital* como objetivo educativo fundamental se aglutinan en torno al propósito de capacitar a los futuros trabajadores para poder asumir retos laborales relacionados con las habilidades tecnológicas y con ello garantizar el desarrollo económico y la integración social (Adell, 2001; Bustamante, 2001; Comisión Europea, 2002, 2005, 2010a; Consejo Europeo, 2006b, 2008b, 2009a, 2010a); o en la intención de evitar o reducir la brecha digital (Bautista, 2001; Ferrari, 2013; Lankshear y Knobel, 2008), factor que, igualmente, se identifica como una de las causas de la desigualdad económica y social. Estos planteamientos se fundamentan en la creencia de que el acceso a la tecnología y el manejo de las herramientas de gestión de comunicación e información permite a las personas acceder a puestos de trabajo a los que sin esos conocimientos no podría optar; con ello mejora su situación laboral, y garantiza su integración social. Al hecho de que las personas dispongan de acceso a información que por otras vías sería imposible llegar o conllevaría un proceso más complicado, se le atribuye una potencial capacidad para poder utilizar dicha información en su beneficio y se le anticipa una repercusión directa en su acceso y situación en el mundo laboral, y en su estatus socioeconómico.

El *alfabetismo digital* ha nacido como necesidad formativa para adecuarse a las demandas que han surgido con el cambio de modelo social (Gros y Contreras, 2006), fundamentalmente marcado por la hegemonía de los medios tecnológicos (Gutiérrez y Tyler, 2012) principalmente en las comunicaciones (Cassany, 2004), y el cambio de modelo económico, esencialmente en el paso de la sociedad industrial a la sociedad de la información y del conocimiento. Forma parte de los *nuevos alfabetismos*, y desde esa condición, el *alfabetismo digital* ha surgido con unos valores y actitudes asociados que representan una nueva manera de ver el mundo y de dar respuesta a los retos que plantea (Lankshear y Knobel, 2008).

Cassany (2004) y Ala-Mutka (2011) constatan una proliferación de definiciones a lo largo de los años 90 y 2000 que hacen difícil llegar a una descripción consensuada del concepto. Entre las denominaciones que podemos encontrar para identificar este alfabetismo, Cassany (2004) constata la existencia de los términos siguientes *online literacy* y *computer literacy* (Bolter, 1991), *e-literacies* (Kaplan, 1995), *electronic literacy* (Topping, 1997; Warschauer, 1999), *digital literacy* (Handa, 2001), *screen literacy* y *media literacy* (Braun, 2002), así como los genéricos

alfabetización en el siglo XXI o *alfabetización en la era electrónica*. Identifica además como característica común a todas ellas la habilitación para ejercer la comunicación de manera eficaz a través de las tecnologías de la información y la comunicación. Más adelante, Warschauer (2006) denominará *digital literacies* a este alfabetismo, en un intento de reflejar las múltiples destrezas que la componen.

Gutiérrez y Tyner (2012) recogen otras denominaciones con las que se le ha reconocido: *multiliteracies*, utilizado por Cope y Kalantzis (2000, 2009), Kress (2000), Jenkins et al. (2006), y Robinson (2010); multimedia literacy, usado por el New Media Consortium (2005); o New Literacies, utilizado por Jenkins et al. (2006) y Dussel (2010). Para ellos, la perspectiva con la que alinear la conceptualización del alfabetismo digital pasaría por entenderlo como un aspecto más de los diferentes que, complementándose, integran la alfabetización, entendida como algo global, múltiple y vivo, en continua evolución. En este mismo sentido, para Gutiérrez y Tyner (2012) los nuevos alfabetismos son simplemente nuevas dimensiones de la alfabetización.

Los orígenes del concepto se remontan a los años 90. Lanham (1995, citado en Bawden, 2002 y en Lankshear y Knobel, 2008) lo entiende como el término utilizado para referirse a la capacidad de leer y entender textos en formato hipertexto y multimedia, los nuevos formatos surgidos en los años 90 a raíz de la digitalización de las fuentes de información y comunicación. Así, según este autor, el concepto vendría a ser equivalente a un *alfabetismo multimedia*. Asimismo, admite la evolución que el concepto *alfabetismo* ha experimentado desde una idea convencional limitada estrictamente a la capacidad de leer y escribir textos, hacia una capacidad más amplia para comprender la información, y que ésta puede presentarse en cualquier tipo de formato, con lo cual admite el carácter multimediático que conlleva la información digital. Con todo ello, Lanham estableció la línea conceptual que todos los autores posteriores han ido siguiendo en el propósito de comprender, describir y delimitar el alfabetismo digital.

Así, tanto Cassany (2004) como autores posteriores, como por ejemplo Gutiérrez y Tyner (2012) o Moreno (2008), también conciben este *alfabetismo* como una ampliación de los conocimientos y destrezas de la alfabetización convencional, promovida por el uso del lenguaje en el entorno digital. Con ello, el *alfabetismo digital*

es entendido como el aprendizaje de los lenguajes propios de los nuevos medios tecnológicos, una nueva competencia comunicativa.

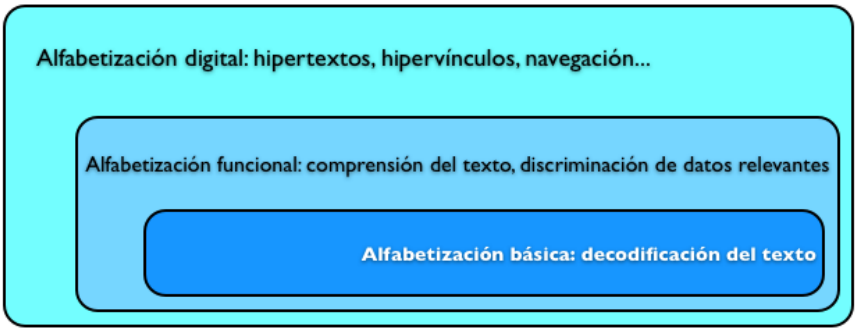

Figura 7. *Planos de la alfabetización (Cassany, 2004).*

Gilster es quien plantea la primera definición y concreta una caracterización del *alfabetismo digital* en su obra *Digital Literacy* (1997). Explicita que este alfabetismo implica la "ability to understand and use information in multiple formats from a wide variety of sources when it is presented via computers" (p. 1). Bawden (2001, recogido en Ala-Mutka, 2011) sintetiza las destrezas principales que, según Gilster (1997) incluye el alfabetismo digital:

- El pensamiento crítico para evaluar la información obtenida en línea.
- La comprensión y habilidad lectora en el entorno hipertextual.
- Las habilidades de búsqueda, principalmente utilizando motores de búsqueda.
- La construcción del conocimiento a partir de diversidad de fuentes, evaluando tanto los hechos como las opiniones, a poder ser, sin sesgo.
- La gestión del flujo de información multimedia aplicando filtros.
- La conciencia de que existe una comunidad en línea y su disponibilidad para contactarla en caso de necesitar ayuda o requerir contrastar ideas.
- Comprender un problema informativo y desarrollar los pasos, generando las preguntas correctas, que permitirán resolverlo.
- Comprender cómo se puede proporcionar apoyo a los formatos tradicionales de contenido mediante las herramientas en red.

- Precaución al juzgar la validez y exhaustividad del material accesible a través de los hipervínculos.

Gilster (1997) reconoce que la construcción del conocimiento es uno de los componentes centrales del alfabetismo digital: implica la capacidad de acceder a fuentes de redes informáticas, encontrar información en diferentes fuentes, y poderla utilizar de manera útil y crítica en la vida. A esta detallada delimitación, Bawden (2008, recogido en Ala-Mutka, 2011) añade dos aspectos más: por una parte, la conciencia del valor que las herramientas tradicionales siguen teniendo y las posibilidades que tienen para complementar las herramientas en red; por otra, la capacidad para sentirse cómodos tanto con el hecho acceder a la información, como con el de de publicarla y comunicarla. Posteriormente, sucesivos autores han ofrecido sus propuestas de aproximación al concepto (Depuis, 1997; Gros y Contreras, 2006; Wilson, 1998), pero todas terminan partiendo de la delimitación conceptual propuesta por Gilster.

El estudio de Ala-Mutka (2011) recoge finalmente la definición elaborada por Martin y Grudziecki (2006) tras la realización de un proyecto europeo que pretendía analizar conceptualmente la competencia digital y elaborar un marco de referencia para su aprendizaje. Es una conceptualización completa, que sigue la línea de Gilster (1997) y se presenta con intención de sintetizar todos los conocimientos, habilidades y actitudes que se han ido desgranando sobre el concepto:

> Digital Literacy is the awareness, attitude and ability of individuals to appropriately use digital tools and facilities to identify, access, manage, integrate, evaluate, analyze and synthesize digital resources, construct new knowledge, create media expressions, and communicate with others, in the context of specific life situations, in order to enable constructive social action; and to reflect upon this process (p. 29).

Esta definición indica que el alfabetismo digital supone la capacidad de dar solución a tareas que aparecen en situaciones de la vida cotidiana que requieren acciones digitales. Dado que las situaciones de la vida son particulares a cada uno, y serán cambiantes a lo largo de la vida, así también la competencia digital será variable y se irá desarrollando según vayan apareciendo nuevas necesidades. Con eso, el autor destaca que la competencia digital también supone la propia conciencia como individuo alfabetizado digitalmente, y por tanto la responsabilidad propia hacia el desarrollo de la competencia.

De esta manera, el alfabetismo digital se puede alinear con una idea amplia del concepto de alfabetismo para la Era Digital, o alfabetismo mediado por el ordenador (Bawden, 2002). Este último autor considera que el alfabetismo digital es una competencia básica, una destreza esencial para funcionar en la vida, y señala cuatro competencias cognitivas fundamentales asociadas a ella que todos deberíamos aprender para conseguir estar alfabetizados digitalmente: la integración de saberes, la evaluación de contenidos de la información, la búsqueda por internet y la navegación hipertextual.

A parte de las definiciones y aproximaciones teóricas, a partir de ellas se suceden diversos intentos por operativizar el conocimiento que implica estar alfabetizado digitalmente. Es decir, se producen diferentes iniciativas para procurar recoger todas las tareas, actuaciones y demostraciones de competencia, y disponerlas en un conjunto estándar que pueda servir de referencia universal con finalidades prácticas ulteriores, como por ejemplo certificar o evaluar las capacitaciones digitales de una persona en el mundo laboral o académico. Las diferentes propuestas pueden enmarcarse básicamente en dos enfoques principales (Lankshear y Knobel, 2008).

En primer lugar encontramos las codificaciones de conjuntos de operaciones instrumentales específicas. En este grupo se ubica, por ejemplo, el programa Internet & Computing Core Certification (IC^3) del Global Digital Literacy Council, que recoge las normas vigentes de dicha institución para la función certificadora, y en las que se describen los elementos fundamentales de la informática, las aplicaciones que es esencial conocer y los conocimientos requeridos para el dominio de las operaciones por Internet. Por otra parte, encontramos diferentes clasificaciones basadas en el significado. Entre ellas se halla la elaborada por el US Educational Testing Service (ETS) para educación superior, que ofrece una definición del alfabetismo digital muy cercana al planteamiento de Gilster (1997), y que detalla sus implicaciones en cuanto a las destrezas que intervienen: "la capacidad de utilizar la tecnología como herramienta para investigar, organizar, evaluar y comunicar información, y la comprensión básica de las cuestiones éticas y legales que rodean el acceso y el uso de la información" (Lankshear y Knobel, 2008, p. 38).

El concepto de *competencia digital* o *alfabetismo digital* ha ido evolucionando a la par que ha ido apareciendo innovaciones y usos tecnológicos. En el informe para el el Joint Research Centre de la Unión Europea, Ala-Mutka (2011) realiza un análisis exhaustivo del concepto desde las diferentes perspectivas desde las que se ha abordado a lo largo de su proceso evolutivo. Esta autora parte de la literatura sobre el concepto y constata que, ante el complejo panorama de definiciones y de conceptos relacionados, es importante llegar a una definición consensuada a nivel europeo para determinar objetivos de aprendizaje y tareas de evaluación para esta competencia, sobre todo pensando en ámbitos de aplicación educativos o laborales.

En el análisis de la evolución conceptual que esta autora realiza, el primer término que queda recogido es *computer literacy*. Este concepto comprende la competencia en el manejo y uso de ordenadores y software, sin embargo se constata que a finales de los años 90 es considerado poco representativo dado que la tecnología había aumentado sus ámbitos de uso y por tanto requería nuevos conocimientos y destrezas que no quedaban recogidos en este término. Es por eso que surgen sucesivamente otros nombres que tratan de representar la esencia de todos los componentes implicados: *IT fluency*, a propuesta del Consejo Nacional de Investigación de EEUU; *Internet literacy*, término concretado por Van Deursen (2010) en su definición validada de *Internet skills*; *Information literacy*, que enfatizaba la capacidad para gestionar la información disponible en las redes; *Media literacy*, enfocado en los medios de comunicación más tradicionales y los diferentes formatos de presentación de la información; y finalmente *Digital literacy*, la más reciente y de enfoque más completo.

A partir de todas estas perspectivas del concepto en diferentes momentos de su evolución, la autora desarrolla una concepción integradora con la intención de servir de referencia para el concepto de Competencia Digital. Así, igual que Mark Warschauer (2006) considera que el alfabetismo digital comprende cuatro destrezas básicas que incluyen la *computer literacy*, *information literacy*, *multimedia literacy* y *computer-mediated communcation literacy*, para Ala-Mutka (2011) esta competencia estaría conformada por elementos relacionados con el alfabetismo en internet y en las tecnologías de la información y la comunicación, con el alfabetismo en información y con el alfabetismo en medios. Todas estas relaciones e intersecciones quedan recogidas en el esquema siguiente:

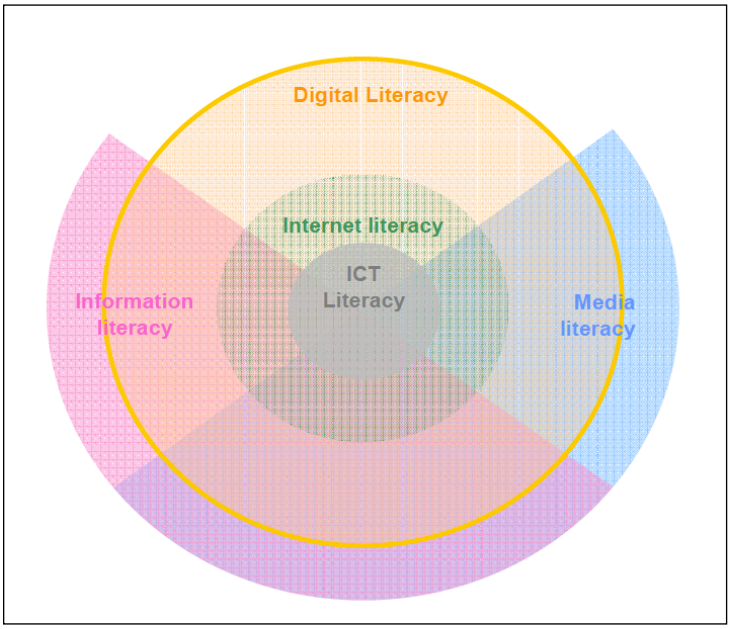

***Figura 8**. Mapa de la competencia digital y alfabetismos relacionados (Ala-Mutka, 2011).*

Martin (2006, citado en Ala-Mutka 2011) sugiere como posible explicación a este carácter integrador la propia evolución de todos los alfabetismos, que han pasado de centrarse en la aplicación práctica de una capacidad a centrarse en la identificación de habilidades cognitivas más generales, así como en procesos y actitudes críticas.

Siguiendo la línea integradora que establece esta conceptualización, Bawden (2002) ya resaltaba que el alfabetismo digital ha estado siempre vinculado al alfabetismo informacional y al estudio de medios (Gutiérrez y Tyner, 2012). Como evolución natural de ambos campos de estudio, la digitalización y la expansión de nuevas formas de información y comunicación han modificado los medios y la relación del usuario con la información, de manera que se ha condicionado el estudio de la educación mediática: los nuevos enfoques pasan por capacitar para el uso crítico de las tecnologías de la información y la comunicación (Gutiérrez y Tyner, 2012).

En su teorización, Ala-Mutka (2011) deja constancia de las conexiones entre el alfabetismo digital y alfabetismo informacional, y de alfabetismo digital y estudio de medios; a pesar de que abarcan terrenos comunes que se interrelacionan, cabe enfatizar que el propio alfabetismo informacional o el estudio para los medios no se pueden reducir a la mera capacitación técnica para el uso de la tecnología de la información y la comunicación (Gutiérrez y Tyner, 2012). A esta capacitación técnica para funcionar en las redes y las plataformas virtuales se le ha denominado comúnmente alfabetismo,

alfabetización, o competencia digital, y en muchas ocasiones sobreentiende que los conceptos anteriormente mencionados quedan incluidos en ella. Siguiendo la perspectiva de alfabetismo digital como alfabetización amplia que tiene lugar en la sociedad en red, y que capacita al usuario para identificar, acceder y utilizar la información procedente de la red, McLure (1994, citado en Bawden, 2002) le denomina *alfabetismo en redes*, un término con implicaciones cercanas al *alfabetismo en internet,* que según Bawden (2002) tendrá poca presencia en los textos escritos.

Todas estas confluencias se ven claramente en la revisión de la Recomendación para las Competencias Clave (Comisión Europea, 2017), donde se recogen las inquietudes de los principales usuarios de este documento marco. Éstas constatan una necesidad común de expandir el concepto para que el alfabetismo digital incluya no sólo la adquisición de conocimientos tecnológicos a nivel básico, sino también el desarrollo de habilidades informacionales, la alfabetización en los medios y posibilite comprender el funcionamiento de la tecnología también a niveles complejos relacionados con la inteligencia computacional. En dicha consulta se recoge también la sugerencia de actualizar el término que la designa, pasar a llamarla "Competencia digital y alfabetismo en medios", para que abarque también la educación en los medios, de manera que el concepto de competencia digital se pueda relacionar con la capacidad de aprender a aprender y con la competencia ciudadana.

Desde esta perspectiva se ve fundamental dar una mayor presencia al pensamiento crítico en los procesos relacionados con el alfabetismo digital: trabajar por el uso crítico de los medios, la capacidad de reflexionar sobre los medios sociales en las sociedades democráticas, el desarrollo del pensamiento crítico, el respeto por la diversidad cultural, el ejercicio de la ciudadanía digital, el acceso al conocimiento, la organización personal, el aprendizaje compartido y la participación en las redes sociales. Igualmente, también se recoger la inquietud por incluir en el desarrollo de este alfabetismo conocimientos relacionados con la seguridad digital y la gestión de la identidad digital.

El pensamiento crítico es una capacidad humana que queda involuntariamente e inevitablemente incluida en la competencia digital (Gutiérrez y Tyner, 2012), sobre todo desde que queda superada la visión primitiva limitada al uso y gestión de ordenadores y software. Desde la introducción de la información y el manejo de redes,

el pensamiento crítico está presente en esta habilidad. Ala-Mutka (2011) reconoce que muchos autores admiten el pensamiento crítico como un componente importante de la *information literacy*, aun más cuando en los medios digitales, la ingente cantidad de información disponible para el usuario puede llegar a ser decisiva a la hora de gestionarla. Podría ser una competencia en sí misma, dado que hay varios componentes que afectan a un correcto ejercicio del pensamiento crítico. Brouwer (1997, citado en Ala-Mutka 2011, p. 26) distingue los siguientes:

- distinguishing between information and knowledge;
- asking key questions about information, what the source is and what assumptions are contained within information;
- assessing the usefulness, timeliness, accuracy and integrity of information;
- nor being content with the first six 'hits' on a search;
- questioning/checking answers provided by technology tools

La conceptualización de Ala-Mutka (2011), además, recoge que el alfabetismo digital involucra tres áreas de la persona: los conocimientos y las habilidades instrumentales para el uso de las herramientas digitales, los conocimientos y las habilidades avanzadas (cognitivas) para la comunicación y la colaboración, la gestión de la información, el aprendizaje y la resolución de problemas, y la participación activa; y las actitudes que llevan a un uso responsable, autónomo, crítico y creativo. Esta misma perspectiva recoge Area (2008) cuando afirma que el nuevo concepto de *alfabetismo* para el siglo XXI involucra una dimensión instrumental, saber usar el hardware y el software; una dimensión cognitiva, saber usar la información de manera crítica; una dimensión socioafectiva, el desarrollo de actitudes y conductas positivas hacia la comunicación y la colaboración; y una dimensión axiológica, el desarrollo de los valores que permiten usar la información y la tecnología de manera democrática. En definitiva, la competencia digital bajo ningún concepto puede quedar reducida a su mera dimensión instrumental (Gutiérrez y Tyner, 2012).

En tanto que es considerado una de las Competencia Clave, el *alfabetismo digital* se alinea con la denominada *competencia digital, y* su definición se incluye en el Marco para las Competencias Clave (Comunidades Europeas, 2007), a pesar de que revisiones posteriores (Comisión Europea, 2017) han propuesto actualizar y ampliar la

descripción del concepto, principalmente para alinearse con la propuesta en el documento *DIGCOMP: Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe* (Ferrari, 2013). Este documento de referencia específico para la Competencia Digital a nivel europeo proporciona una definición amplia, que es la que posteriormente ha recogido el MECD[51] en el currículo base de primaria y secundaria: "(...) el uso creativo, crítico y seguro[52] de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad". A su vez, resalta, además, su carácter transversal como competencia que permite adquirir otras competencias, entre ellas, por ejemplo, la comunicativa y la conciencia cultural.

En el Marco sobre las Competencias clave (Comunidades Europeas, 2007) se constata que la Competencia Digital se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: "el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet" (p. 7). El *alfabetismo digital*, por tanto, es una capacidad compleja y comprensiva, que extiende sus implicaciones a diversos ámbitos del conocimiento.

Ferrari (2013) elabora el estudio que conduce a la elaboración del DIGCOMP, el marco para el desarrollo y la conceptualización de la competencia digital en Europa. Su finalidad es unificar las diversas concepciones que existen a nivel europeo sobre los componentes de la competencia digital. Es un intento descriptivo de dar cuenta de todas las habilidades implicadas, que recuerda a las propuestas de otros autores como Mark Warschauer (2006) que ya proponía concretar lo que para él era el concepto plural de las *digital literacies*. Consciente de la velocidad de cambio que implica este campo de estudio, Ferrari (2013) constata la necesidad de revisión constante y actualización para poder incluir cualquier implicación que pudieran tener las innovaciones que sucesivamente van apareciendo en el panorama digital.

Este marco hace una significativa aportación con la delimitación consensuada de las cinco áreas de conocimiento que implica el ser digitalmente competente: información, comunicación, creación de contenido, seguridad, y resolución de

[51] Fuente: información de la web https://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/digital.html.

[52] Nótese el original en inglés: *confident*.

problemas. Estas cinco áreas comprenden, a su vez, otras competencias que implican conocimientos, habilidades y actitudes, de manera que podemos ubicar esta propuesta en el segundo grupo de operacionalizaciones, las que tienen en cuenta no sólo los procesos instrumentales, sino también el significado de dichos procesos y su papel en la generación de conocimiento.

Dimension 1 Competence areas	**Dimension 2** Competences
1. Information	1.1 Browsing, searching and filtering information
	1.2 Evaluating information
	1.3 Storing and retrieving information
2. Communication	2.1 Interacting through technologies
	2.2 Sharing information and content
	2.3 Engaging in online citizenship
	2.4 Collaborating through digital channels
	2.5 Netiquette
	2.6 Managing digital identity
3. Content creation	3.1 Developing content
	3.2 Integrating and re-elaborating
	3.3 Copyright and licences
	3.4 Programming
4. Safety	4.1 Protecting devices
	4.2 Protecting personal data
	4.3 Protecting health
	4.4 Protecting the environment
5. Problem solving	5.1 Solving technical problems
	5.2 Identifying needs and technological responses
	5.3 Innovating and creatively using technology
	5.4 Identifying digital competence gaps

Figura 9. *Áreas de la competencia digital y competencias implicadas (Ferrari, 2013).*

Así, el área referida a la información implica saber localizar y gestionar la información evaluando su relevancia para el propósito de la tarea; el área de la comunicación abarca las operaciones de compartir recursos y de colaborar en tareas comunes, por lo que se hace necesaria la asunción de la interculturalidad y de las buenas prácticas para con otros; la creación de contenidos conlleva el conocimiento y aplicación de los derechos de propiedad intelectual; la seguridad asume la capacidad de gestionar los datos personales y protegerlos, funcionando con identidades protegidas y ejerciendo un uso seguro de los recursos; la resolución de problemas va más allá de la mera resolución de obstáculos técnicos e implica la capacidad de tomar decisiones

fundamentadas para la elección de herramientas digitales de acuerdo con el propósito de la tarea, e incluso la conciencia de la necesidad de actualizar la propia competencia digital cuando se identifican las necesidades correspondientes para ello.

Ante esta descripción tan completa, podemos afirmar que nos encontramos ante una competencia poliédrica, con implicaciones en diferentes campos que se complementan e interrelacionan. Bawden (2002) concluye su ensayo relativizando la importancia de la denominación, y enfatizando la necesidad de tratarla como un alfabetismo de amplio alcance y complejidad, que permita acoger las nuevas destrezas que van surgiendo junto con las necesidades aparejadas a los cambios sociales. El mero uso de la tecnología, por tanto, no garantiza la alfabetización en los medios digitales (Castejón y otros, 2016; González Fernández-Villavicencio, 2012). Se hace necesario articular acciones que amplíen las habilidades digitales de los niños y adolescentes de manera que se desarrolle su competencia de manera completa, y generen las actitudes correctas hacia la tecnología (Castejón y otros, 2016; Comisión Europea, 2017). Para hacer posible el desarrollo de esta compleja capacidad en los estudiantes de educación secundaria debe tenerse en cuenta cada matiz y cada circunstancia. Una implementación irreflexiva de las implicaciones conceptuales o de las circunstancias con que se cuenta puede provocar un fracaso que melle la confianza de profesorado, alumnado, administradores y familias.

El acceso a las TIC genera inclusión social frente a la brecha digital, de manera que promocionar su uso es una herramienta para generar cohesión social (Ala-Mutka, 2011; Castejón, y otros, 2016; Comisión Europea, 2002, 2005, 2010a; Consejo Europeo, 2006b, 2008b, 2009a, 2010a). En el ámbito educativo es importante garantizar el acceso a la tecnología y apostar por educar en el desarrollo de la competencia digital, precisamente para formar a los estudiantes del presente, ciudadanos del futuro, en unos conocimientos que, si bien un amplio sector defiende que van a ser garantía de inclusión social, otro sector puede considerar que, como ciudadanos, es necesario conocer para poder comunicarse de manera eficiente en un mundo cada vez más mediado por la tecnología digital.

2.6. Los retos educativos en la escuela de la Sociedad digital.

Para abordar esta sección, debemos volver por un momento a los objetivos básicos de la Educación, mirar al interior del sistema. Solamente atendiendo al primero de ellos, adquirir los elementos básicos de la cultura, nos encontramos con multitud de conocimientos que los estudiantes tienen para aprender, detallados en los correspondientes decretos, en el limitado tiempo que supone el curso escolar. Además, bien sabemos que, aunque los estudiantes estén agrupados por edad en cursos, esta división está lejos de generar un grupo de trabajo y de aprendizaje homogéneo. Las teorías del aprendizaje nos han revelado cómo las personas desarrollamos diferentes maneras de aprender, cómo según nuestra personalidad y nuestras habilidades, optamos por unas u otras técnicas o estrategias para conocer el mundo que nos rodea, no hay dos estudiantes que funcionen de la misma manera, ni aprendan al mismo ritmo. La diversidad de perfiles en el aula es una de las realidades que el sistema educativo debe asumir como reto (Area, 2014; Benito, 2009), pues a pesar de las medidas homogeneizadoras (cursos-año, notas numéricas para calificar el progreso, exámenes estandarizados...) ya es una realidad que no sirve el modelo único de enseñanza o aprendizaje. Atender a la diversidad que cada día se presenta en las aulas es uno de los mayores desafíos educativos actuales.

A parte de este primer reto, ya de por sí significativo, y basándonos en nuestra experiencia docente y en la síntesis que de ellos hace Benito (2009), podemos enumerar los siguientes desafíos educativos, también presentes en la actualidad, que en muchas ocasiones se presentan interrelacionados con la diversidad:

- Pautar el aprendizaje para que cada alumno, respetando su ritmo, pueda llegar a los objetivos marcados.
- Ayudar a superar los problemas de aprendizaje, las necesidades educativas especiales y los problemas de motivación.
- Gestionar los problemas de comportamiento y disciplina en el aula.
- Gestionar la infraestructura (no siempre adecuada o suficiente) y los recursos (muchas veces limitados).

Junto a estas tareas educativas que el docente encuentra diariamente en el aula y, a pesar de que responden a una dimensión cotidiana, habitualmente adquieren la dimensión de reto, otros autores enumeran otros desafíos, de igual magnitud, pero de alcance social, que son reflejo de las características de la sociedad en que nos encontramos inmersos, espejo de las "transformaciones sociales inherentes a un mundo más global, abierto e interconectado" (LOMCE, Preámbulo, V), y de la cual las aulas son una muestra a pequeña escala. En primer lugar, se constata el reto que representan la multiculturalidad en las aulas (Valle y Manso, 2013; Gutiérrez y Tyner, 2012; y Area, 2014). En esta línea, Buxarrais (2013) destaca la necesidad de educar para conciliar el sentimiento de identidad local con el sentido de pertenencia global, ya que el primero se ha visto significativamente afectado con la pérdida del estado-nación como referencia aglutinadora, y el segundo se ha revelado ante la necesidad real de convivir con personas de identidades distintas.

En segundo lugar, el desafío de la equidad (Bautista, 2001; Mominó y Meneses, 2009; Sancho, 2001 y Valle y Manso, 2013), principalmente entendida como necesidad de garantizar a todos una educación que de respuesta a sus necesidades y expectativas, entre ellas, el acceso a las redes de información, y de compensar las diferencias personales o contextuales que terminan por afectar al rendimiento académico del alumnado. Igualmente, se hace necesaria la educación en valores alineados con los desafíos sociales de cada momento: la educación para la tolerancia y la paz y la educación para el consumo (Area, 2014), la educación que sitúe a la persona en el centro del aprendizaje, no sólo para conseguir el propio beneficio, sino para trabajar por el bien común (Buxarrais, 2013), que fomente el conocimiento de uno mismo para poder ejercer la autorresponsabilidad consigo mismo y con el entorno, frente al desconocimiento y la ignorancia que fomentan acciones generadas por el miedo, la inseguridad y la dependencia. En esta línea, Kalantzis y Cope (1997, en Lankshear y Knobel, 2008) destacan cómo es importante que los estudiantes puedan desarrollar habilidades para acceder a nuevas formas de trabajo, pero igualmente lo es que aprendan a comunicar lo que piensan, a negociar, a ser capaces de participar críticamente en las condiciones de su vida laboral.

En una tercera dimensión encontramos los planteamientos que proponen aspirar a la calidad educativa (LOE, 2006; LOMCE, 2013**;** Valle y Manso, 2013), y a la

búsqueda de la eficiencia (LOMCE, 2013; Valle y Manso, 2013). Esta perspectiva genera un reto educativo global y prospectivo relacionado con la necesidad de cumplir las expectativas de los futuros trabajadores y ciudadanos, habitualmente basadas en las promesas fundadas sobre los ideales un futuro mejor, de una estabilidad económica garante de una posición social, y de la consecución de una felicidad implícita. De acuerdo con Area (2014), la presión que imponen las leyes del mercado laboral y las necesidades del sistema productivo sobre el sistema educativo está llevando a la actividad educativa de una dimensión "servicio" a una dimensión "producto, mercancía". Cada vez hay más oferta formativa y de servicios educativos, cada vez hay que pagar por un mayor número de ellos, y cada vez se genera más necesidad de tales productos bajo las premisas de asegurar un futuro profesional de calidad. Con ello se está creando una sólida industria de la formación, a la que la tecnología, especialmente las redes, están contribuyendo a expandir. Estamos asistiendo al despegue de la formación digital, el aprendizaje a distancia. Es cierto que, estadísticamente, a mayor nivel formativo menor riesgo de exclusión social, sin embargo, el desempleo y el trabajo precario siguen siendo, a día de hoy, dos de los principales problemas que lastran el crecimiento europeo.

Situar el peso de la responsabilidad para el cambio en el sistema educativo de manera prioritaria, fomentar reformas educativas en nombre de este cambio, e ignorar otras causas relacionadas con el sistema laboral y la política de empleo, las condiciones de la tesitura económica y las estructuras de servicios sociales de apoyo y asistencia no hace sino perpetuar el problema y sumir al sistema educativo en una profunda inestabilidad. Sin embargo, no es un planteamiento nuevo, ni exclusivo de nuestro contexto geográfico. Cuban (2003) recoge diferentes ejemplos de ocasiones en las que a problemas sociales se les ha buscado causa y simultáneamente respuesta en el contexto educativo. Para él, cada una de las reformas educativas que se han producido —siempre habla del contexto de EEUU— ha representado un intento de dar solución a problemas sociales: "Public schools critics identify problems that must be solved. Reformers design solutions and mobilize coalitions to make changes happen" (p. 7).

Por otra parte, encontramos diversos aspectos del propio sistema educativo que hacen que éste suponga un reto para sí mismo, precisamente por la adecuación a las necesidades educativas actuales. Sancho (2001) comienza por replantearse el

significado que la incuestionable obligatoriedad que representa el hecho de recibir la formación en un determinado horario en un centro educativo específico supone para el propio proceso educativo y para el crecimiento de los estudiantes. Con ello se cuestiona si es la mejor manera de promover una visión positiva del entorno entre los estudiantes y una manera de favorecer su implicación en él. Igualmente, muestra su desconfianza ante la adecuación de la estructura organizativa de la escuela para llevar a cabo el proceso educativo de los niños y jóvenes.

Esta preocupación entronca directamente con el problema de la perspectiva: hacia dónde se orienta el proceso educativo. Hasta la actualidad, la educación y la formación regladas y homologadas han sido orientadas por políticos, administradores y profesores, generalmente hacia donde se considera necesario para los futuros trabajadores y ciudadanos, es decir, está motivada, en última instancia, por factores económicos. De igual manera, Sancho (2001) indica cómo esta dirección inevitablemente está influenciada por la educación que estas figuras de autoridad han recibido, las enseñanzas que les han servido y los aspectos educativos en los que se sienten más seguros. Sin embargo, los resultados del paso de los años invitan a cuestionarse si es la mejor selección de contenidos, y la autora conmina a su replanteamiento: "Se pasan muchos años en la escuela y se invierten muchos recursos en ella para que llegue a tener tan poco impacto" (p. 66).

A la vez, diversas fuentes dudan de los fundamentos del propio sistema de enseñanza. Para comenzar, actualmente ha sido sobradamente cuestionada la adecuación de los actuales métodos de enseñanza (Area, 2014; Comisión Europea, 2014b; Gutiérrez y Tyner, 2012). Éstos arraigan en la tradición de la clase magistral y dejan poco espacio a la experimentación práctica, que es realmente el proceso natural de aprender (Martínez Aldanondo, 2015)[53]. La crítica principal que se les atribuye a los métodos tradicionales es que con los planteamientos expositivos se alejan de la realidad para la que supuestamente forman a los estudiantes (Gutiérrez y Tyner, 2012; Lankshear y Knoble, 2008). En este sentido, Area (2014) indica que, dado que actualmente los estudiantes están en contacto con múltiples fuentes de información, y que de todas ellas aprenden de manera directa o mediada, tiene más sentido ayudarles a desarrollar un

[53] Martínez Aldanondo, J. (2015, 1 julio). Por qué la tecnología va a ayudar a transformar la educación. *Newsletter Catenaria-Gestión Del Conocimiento*.

sentido crítico que les permita gestionar adecuadamente la información y los recursos, de manera que puedan generar su propio conocimiento y consolidar sus habilidades para el autoaprendizaje.

Por otra parte, autores como Sancho (2001) manifiestan su preocupación por la distancia, cada vez mayor entre el conocimiento exogénico, el que conforma nuestra Cultura como Humanidad, y el conocimiento ontogénico, el que cada persona genera combinando el conocimiento innato con el conocimiento aprendido en el entorno a lo largo de su vida. Parece que cada vez es más difícil que las personas puedan aprender todo el conocimiento que se ha ido acumulando a lo largo de la historia, y aunque se genera mucha información, la que llega a procesarse en forma de conocimiento parece ser cada vez menor.

Aun es más, las estructuras del espacio escolar están organizadas desde la mentalidad de la alfabetización tradicional, de corte industrial y enfocada a la producción: el espacio de aprendizaje está limitado por las cuatro paredes del aula y los 50 minutos de duración de la clase, el horario y el aula que se le ha asignado a cada materia y el contenido prescrito por el correspondiente currículo oficial. El espacio de interacción que conlleva al aprendizaje está centrado mayoritariamente en el profesor, la pizarra y los pupitres (con ordenadores cuando los haya); el libro es el modelo de contenido paradigmático (lo que se tiene que saber) y la autoridad, condiciona la distribución espacial y el mobiliario; las tareas suelen ser las mismas para todos los estudiantes, y todos ellos deben realizarlas a la vez, en el mismo momento. Al estudiante que no puede asumir estas condiciones y prestar atención a lo que allí sucede se le percibe como que tiene dificultades o "se desentiende del aprendizaje" (Lankshear y Knobel, 2008).

Con todo ello, Sancho (2001) sugiere partir de la reflexión que genera la pregunta *cómo se aprende* para que los agentes educativos se puedan replantear el sentido y la finalidad de elementos educativos como el temario cerrado y obligatorio, la clase magistral, la forma de evaluación mediante examen con elementos memorísticos y entender el libro de texto como el recipiente único de un conocimiento que se viene entendiendo como permanente, y transmisible mediante un punto de vista único. Asimismo, plantea que el currículo debería evolucionar partiendo de una visión que permita incluir disciplinas diferentes y de lugar a experiencias, aceptando precisamente,

que el saber también evoluciona. Y propone que el *aula*, el escenario en el que se produce el aprendizaje, sea en realidad un conjunto de entornos de aprendizaje en el cual, evidentemente, haya lugar para los medios tecnológicos. Defiende que es necesario resucitar la idea de "escuela como lugar para afianzar los pilares del aprendizaje: la curiosidad, la constancia, la crítica y el rigor" (Sancho, 2001, p. 67). Gutiérrez y Tyner (2012) también abogan por promover el cambio que espolee la curiosidad como motor del aprendizaje; Buxarrais (2013), por su parte, llama a ubicar la pasión en el centro del aprendizaje.

Sancho (2001) aún apunta a otro de los retos educativos que emerge sucesivamente en cada debate a la hora de buscar soluciones: la discrepancia entre la importancia que se le da a los procesos educativos y el peso que adquieren los procesos formativos a lo largo de toda la vida, y la limitación de recursos de la que este servicio público adolece, permanentemente, gobierno tras gobierno. Apunta la paradoja que supone otorgarle a la educación un papel fundamental en la prospectiva del cambio social, y a la vez condenarla a sufrir las carencias y restricciones que viene arrastrando desde épocas anteriores.

Finalmente, en una categoría propia podemos ubicar el reto educativo que supone integrar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje (Adell, 2001; Amar, 2006; Area, 2001b, 2015; Cela-Ranilla y otros, 2017; Gutiérrez y Tyner, 2012; Ibarra y Ballester, 2017; Lankshear y Knobel, 2008; Mominó y Meneses, 2009; Sancho, 2001; Valle y Manso, 2013). La tecnología supone un reto en dos direcciones: por una parte, por la ingente cantidad de información que pone a disposición de los estudiantes y del proceso de aprendizaje; y por otra parte, por las dimensiones nuevas que aporta al proceso de alfabetización en la sociedad digital.

En primer lugar, el volumen de información que se genera crece de manera exponencial, de manera que la mayor parte de los conocimientos que una persona joven pueda necesitar conocer para funcionar como trabajador y ciudadano, es posible que aún no se haya creado. Con ello, se cuestiona el concepto de escuela como institución orientada a transmitir información. Dado que la finalidad última de la educación es que los estudiantes puedan generar conocimiento, y dado que éste realmente no puede ser transmitido, sino generado a partir de la información recibida, interiorizada e integrada en las estructuras cognitivas (Adell, 2001), se hace necesario orientar los procesos de

acceso a la información y las formas de organización, almacenamiento y actualización, de manera que cada persona pueda ser capaz de usar dicha información en el momento que la precise (Amar, 2006). Se hace necesario enseñar a seleccionar, analizar, interpretar, comprender, elaborar y comunicar información utilizando los recursos disponibles (Area, 2015; Sancho, 2001), y a volver a ella para utilizarla con el propósito necesario para cada momento. Se ve necesario que las personas aprendan a aprender, se capaciten para formarse cuando les sea necesario, en cualquier etapa de sus vidas, y para poder ser ciudadanos "cultos, críticos, innovadores y competentes" en la sociedad digital (Area, 2015, p. 4).

En este sentido, a nivel global, Area (2015) plantea que la escuela debe redefinirse tanto a nivel institucional como pedagógico y curricular, replanteando la profesión docente y, especialmente los contenidos y procesos de aprendizaje. Igualmente, indica que no tiene mucho sentido que la integración de la tecnología implique, meramente, incorporar los medios a las maneras de aprender los contenidos que han sido hegemónicos hasta la actualidad, sin integrar, a su vez, cambios en los procesos y en el currículo de las asignaturas. Este autor defiende que la abundancia informativa a la que actualmente podemos acceder hace necesaria una manera diferente de aprender:

> Utilizar las tecnologías como escenarios donde los estudiantes deban aprender con mayor autonomía, enfrentándose a problemas relevantes y significativos, donde los estudiantes aprendan mediante la creación, producción y construcción de saberes, que además, deben hacer públicos, intercambiarlos y compartirlos con otros (p. 2).

Además, en tanto que repositorio de información, Internet está sumergida de pleno en la industria de la información y se relaciona con ella a múltiples niveles. Ayudar al alumnado de secundaria a conocer mejor las características del mundo en que navegan, de la sociedad en la que se mueven y facilitarles una aproximación crítica a los aspectos superficialmente visibles con los que la industria de la información los puede interpelar es un aprendizaje esencial para garantizar que ejercen como ciudadanos conscientes y conocedores. Que su proceso educativo incorpore formación que les proporcione una visión de este aspecto de la sociedad de la que forman parte es tan importante como que conozcan su historia y la de sus antepasados, aprendan a calcular y a razonar, puedan argumentar o sepan expresarse verbalmente con corrección.

En segundo lugar, se constata la necesidad de educar en los medios digitales, de adaptar el proceso de alfabetización a los nuevos entornos (Adell, 2001; Area, 2001b; Cela-Ranilla y otros, 2017; Lankshear y Knobel, 2008). En este sentido, la tecnología plantea un reto educativo claro, y, a su vez, complejo: cómo integrar la alfabetización digital en el currículo y en el enfoque pedagógico de los docentes. Esto implica no solamente aprender a usar los medios digitales y las formas culturales propias de la sociedad digital, sino también incorporar contenidos orientados a alfabetizar en los códigos de expresión audiovisuales y de las tecnologías multimedia, y en las implicaciones que éstos tienen en las comunicaciones, especialmente las que se producen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El alfabetismo digital, en tanto que alfabetismo nuevo, debe ser considerado a la vez objeto de aprendizaje y medio para el aprendizaje. Igualmente, cabe formar a los estudiantes como consumidores y productores de información y productos culturales, espoleando su sentido y pensamiento crítico.

En este punto es conveniente pensar en cómo los alumnos de educación secundaria utilizan internet y la información que allí se ubica. Fundamentalmente es un producto de consumo, al que en ocasiones pueden acceder de manera acrítica, que no siempre pueden filtrar de manera adecuada (Ibarra, Ballester y Marín, 2018), y que a menudo se les hace difícil elaborar para poder utilizar en forma de conocimiento. Internet como fuente de información es una herramienta bien conocida por los estudiantes, pero la utilización segura y crítica que deberían hacer, y la elaboración apropiada de la información disponible, aplicando de manera más o menos guiada por sus profesores sus propios procesos cognitivos para aprender generando saber y ampliando su conocimiento sobre las cosas supone un reto educativo al que no se le pueden cerrar las puertas de las aulas. Es un reto incuestionable abordar la formación del alumnado como ciudadano del siglo XXI, garantizar su participación en los nuevos medios, usos y contextos de forma crítica (Ibarra, Ballester y Marín, 2018).

Evidentemente, se están produciendo intentos por integrar este nuevo alfabetismo en un entorno, el escolar, que ha estado tradicionalmente dominado por los alfabetismos escritos, los cualles aún suponen la perspectiva hegemónica. Sin embargo, no siempre los intentos de incorporar la alfabetización digital se producen desde una perspectiva innovadora; más bien suelen suponer una reproducción de los procesos

alfabetizadores tradicionales pero utilizando la tecnología (Lankshear y Knobel, 2008). En otras ocasiones, sencillamente suponen una mera instrumentalización del tiempo de aprendizaje, es decir, utilizar herramientas digitales sin criterio pedagógico claro y sin valoración de los riesgos que se corre respecto a los beneficios educativos que se puede obtener (Ibarra, Ballester y Marín, 2018). Ante esta situación, realidad mayoritaria de los centros educativos actuales, se hace necesario que los centros adopten una visión y una política decidida acerca de la alfabetización digital (Cela-Ranilla y otros, 2017) y que ésta se materialice en un plan educativo elaborado desde una concepción que le de cabida (Lankshear y Knobel, 2008).

Reflexionar sobre cómo debe ser la formación siempre ha sido una cuestión incierta. En los tiempos actuales es una cuestión si cabe aún más especulativa "por las transformaciones que ocurrirán en la confianza en un modelo de sociedad, los valores que se potenciarán, las nuevas creencias que surgirán (...) y la significación que ellas tendrán sobre la educación y la formación" (Buxarrais, 2013, p. 62-63). Si no es posible conocer con certeza las condiciones del mercado laboral dentro de un corto período de tiempo, ¿cómo va a ser posible educar a los niños y jóvenes de la sociedad actual para que tengan las capacitaciones necesarias para acceder en condiciones y con las competencias adecuadas al mercado laboral de este siglo? (Buxarrais, 2013). Pretender tener las garantías de hacerlo de una manera completamente acertada y adecuada es un objetivo arriesgado y ambicioso: "sólo se puede crear las condiciones donde las personas fluyan" (Buxarrais, 2013, p. 59), crezcan, se desarrollen, mejoren y contribuyan a la mejora de su entorno. En este sentido, es importante no perder de vista que la educación ha de ser un factor de igualdad social y de desarrollo personal, un derecho básico y no únicamente un producto de mercado (Adell, 2001).

En esta línea, cabe tener presente que, bajo ningún concepto, la fascinación por los productos tecnológicos debe eclipsar que la promoción de los productos y herramientas digitales, tanto de dispositivos como de aplicaciones o programas, suele ocultar intereses empresariales y económicos. Así, la escuela, como entidad garante de la formación digital básica, debe asumir la responsabilidad de tomar decisiones relevantes para el proceso formativo de los estudiantes en materia de alfabetización digital desde una perspectiva crítica e informada (Ibarra, Ballester y Marín, 2018).

3. La tecnología en la Sociedad digital.

> *La historia de las civilizaciones es la historia de sus tecnologías". Y desde esta perspectiva las tecnologías transforman al mundo, tanto a las personas que viven en él como a sus instituciones y paisajes. Ello ha pasado con cualquier tecnología (...) y ocurrirá con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.*
>
> (Cabero 2001, p. 28, citando a Quintanilla, 1989)

La tecnología es, hoy en día, un elemento omnipresente en la sociedad. Toma forma no sólo en grandes aparatos que permiten llevar a cabo tareas complejas y específicas, sino también en pequeños dispositivos que facilitan otras tareas, menos complejas pero igualmente precisas, y permiten obtener información sobre las rutinas diarias de la persona. Es una idea abstracta y de límites difusos en tanto que engloba diferentes tipos de artefacto, un concepto fluido ya que se va actualizando a la vez que incorpora mejoras, actualizaciones y prestaciones novedosas, tanto en dispositivos ya conocidos como en aquellos que aparecen en el mercado y en la cotidianidad por vez primera. En esta sección nos aproximamos al concepto de tecnología y abordamos la relación que ésta tiene con la misión y el contexto escolar.

3.1. Delimitación conceptual.

El término *tecnología* procede del griego, idioma en el que la palabra *tekné* significa "arte" y el vocablo *logos,* "tratado, conocimiento". La primera acepción que de este término ofrece el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española recoge estos matices cuando la describe como el "conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico" (consulta en línea, 2017). En la misma línea, Cabero (1989, en Cabero, 2001b) plantea que "(...) la tecnología no podrá considerarse como la aplicación por la aplicación, ni la practicidad por la practicidad, sino la aplicación de técnicas apoyadas en un cuerpo teórico de conocimientos" (p. 12). Así pues, parece que desde el origen, la tecnología lleva incorporadas dos partes asociadas: una teórica y una práctica, la segunda dependiente de la primera, y la primera complementada por la segunda.

Actualmente, el término *tecnología* incorpora múltiples matices, dependiendo del enfoque que se le de o del ámbito en que se utilice. Cabero (2001b) recoge las principales perspectivas desde las cuales se ha empleado. En primer lugar, Reigeluth y otros. (1981) recogen tres enfoques para el término tecnología: artístico, en cuanto que permite una actuación flexible y creativa en la adaptación a las necesidades de un contexto; empírico, puesto que concreta su actividad en una acción meticulosamente planificada donde los resultados deben ser observables y cuantificables; y analítico, dado que la tecnología se emplea para la resolución de problemas planificados. Layton (1988) agrupa en dos categorías los conceptos que el término tecnología engloba, por una parte artefactos y herramientas y por otra conocimiento y técnica; y en una línea semejante, Bimber (1996) admite que el término puede entenderse como los artefactos en sí mismos, como los procesos para la construcción de artefactos, los conocimientos que se tiene sobre ellos, o como los sistemas para su organización y control. En todos estos matices vemos de nuevo como planean ambos componentes: el conocimiento teórico y la aplicación práctica.

Cabero (2001b) destaca también su carácter aplicativo. Ahora bien, la acción resultante de la aplicación del conocimiento teórico, lejos de ser una acción espontánea o impulsiva, se caracteriza per ser una o una serie de acciones planificadas por personas, mediante las cuales se pretende resolver un problema, o simplificar la solución que ya se dispone de éste. De esta manera, el autor entiende que la tecnología está pensada para ser utilizada cuando determinadas tareas, por costosas, repetitivas o aburridas, es mejor sistematizarlas de manera que aligeren el proceso y optimicen el tiempo de la persona destinada a finalizar la tarea. Desde esta perspectiva, en el campo educativo, la tecnología vendría a ser la solución para aquellas tareas repetitivas, que no tiene ya sentido realizar manualmente y suponen una gran inversión de tiempo, tanto para alumnos como para profesores y administradores.

Pensamos, por ejemplo, en todos los procesos de gestión escolar, de procesamiento y comunicación de notas, y de información y comunicación entre los miembros de la comunidad educativa, para los que la tecnología ha ido representando un avance significativo. No queda muy lejos en el tiempo, al inicio de nuestra carrera docente, cuando al final de curso, los tutores de cada clase debíamos de rellenar a mano el libro de escolaridad de cada alumno con las materias y calificaciones obtenidas,

nuestra firma real, y el sello de la escuela. O cuando teníamos que marcar con lápiz del número 2 las calificaciones obtenidas por cada alumno en nuestra asignatura al final de la evaluación, y las plantillas se llevaban a escanear para que el programa Gescén sacara impresos los boletines de notas. Tareas como éstas sería impensable que hoy en día se llevaran a cabo manualmente, al igual que ya es difícil de concebir que una reunión de departamento se convoque mediante un anuncio escrito a mano y colgado en el tablón de anuncios de la sala de profesores. La tecnología va mediatizando procesos que las personas hemos decidido que pueden ser realizador mejor con la ayuda de herramientas tecnológicas.

Por otra parte, Cabero (2001b) también destaca que cuando hablamos de tecnología no "podemos limitar su campo de actuación al mero uso y fabricación de artilugios y artefactos mecánicos" (p. 19). Según el autor, las herramientas formarán parte de la tecnología tanto en cuanto faciliten "la realización y ejecución del diseño". Las herramientas existen porque detrás hay un planteamiento teórico o un conocimiento al cual pretenden dar aplicación. Son la solución práctica a un problema, la habilitación ante limitaciones impuestas por el entorno, la posibilidad de prolongar las capacidades humanas (Schon, 1967, citado en Cabero, 2001b).

La capacidad resolutiva de la tecnología no funciona de manera automática por sí misma, sino que requiere que haya personas que tomen decisiones planificadas para que esa capacidad se ponga en funcionamiento. Cualquier tecnología "se trata por tanto de un plan de acción proyectado, lo cual exige la identificación y especificación de los objetivos y metas que se quieren alcanzar, y los recursos y medios disponibles para ello" (Cabero, 2001b, p. 22). En este punto es conveniente pararnos a pensar si cuando hablamos de tecnología en educación lo hacemos teniendo en mente no sólo los artefactos, los programas y las aplicaciones, sino también los tiempos, los espacios, las funciones, las actitudes, los conocimientos necesarios, el presupuesto, la energía invertida, el papel de los miembros de la comunidad educativa, y, sobre todo, los problemas a los que se quiere dar solución.

Los medios tecnológicos deben ser considerados objetos culturales en tanto que tienen el poder de contribuir a construir la realidad, y con ello influenciar tanto a las personas como al desarrollo sociocultural de cada época (Area, 2014). Este autor expone cómo todas las culturas que han ido poblando los territorios conocidos para el

ser humano, han ido desarrollando medios para dejar constancia de sus pensamientos, creencias o sentimientos de una manera u otra. Esto ha permitido que el contenido cultural de una época pudiera transportarse y extenderse en el tiempo y en el espacio, transmitiendo con ello, de generación en generación, los valores y los rasgos idiosincráticos propios de cada período.

Los medios que han permitido registrar la carga cultural, y almacenarla para posteriormente recuperarla y difundirla han tenido un papel fundamental en tanto que han contribuido a consolidar dichas prácticas culturales, representativas de un determinado momento social. A su vez, han contribuido al proceso de socialización conocido como educación que implica que las nuevas generaciones adquieren dichos rasgos, además de por la posible experiencia directa, asegurando el aprendizaje mediante una experiencia cultural, mediada por la tecnología del momento. De esta manera las personas jóvenes han ido adquiriendo el lenguaje, aprendiendo las normas, las pautas de convivencia, los valores que rigen su cultura, los conocimientos acumulados de generación en generación, y forjándose una identidad dentro del grupo social.

Así ha sucedido sucesivamente con las pinturas en las paredes de las cuevas, las diferentes formas de escritura, la imprenta, los medios audiovisuales y la tecnología digital. Sin embargo, por el hecho de ser objetos culturales, tenemos que considerar otras dimensiones más allá de considerarlos soportes físicos para registrar la información. Desde la perspectiva del movimiento Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) se defiende que cada innovación tecnológica es fruto de un contexto determinado, surge impulsada por unos grupos o agentes sociales con una ideología determinada asociada al medio. Area (2014), indica cómo la relación entre la sociedad y la cultura, y los medios que se desarrollan en ellas, es en realidad simbiótica: determinados agentes sociales deciden el desarrollo tecnológico, pero también la tecnología de cada momento influye sobre las relaciones sociales, económicas y culturales, dirigiendo el cambio social: "(...) cada tiempo histórico, cada civilización tiene una (o varias) tecnologías idiosincráticas, hegemónicas para su funcionamiento. (...) el desarrollo organizativo y social en un tiempo histórico concreto y en un espacio dado se apoya más en unos tipos de tecnología que en otros" (p. 86).

Los grabados en las paredes de las cuevas o en las piedras, aunque no han podido descifrase con exactitud, suponen las primeras manifestaciones en las que se constataba la necesidad de dejar permanencia de las ideas culturales de un tiempo, "son la primera manifestación perdurable del pensamiento humano" (p. 87) en un soporte físico externo al cerebro. Esto tuvo que suponer un paso significativo en la evolución mental hacia los procesos de abstracción que permitían representar pensamientos o ideas. La escritura, en sus diferentes formas, supondría el camino hacia la simbolización en este proceso mental de abstracción. Permitió fijar el conocimiento y las normas sociales, y su capacidad para almacenar información y transmitirla a generaciones posteriores condicionó el desarrollo del pensamiento occidental (Havelock, 1996, en Area 2014). Sin embargo, el hecho de que las habilidades relacionadas con la lectura y la escritura estuvieran limitadas a los sectores religiosos de la sociedad condicionó que la información y el saber estuvieran sólo al alcance de personas que pertenecían a estos círculos, y con ello, mediatizadas por ellos mismos cuando había que hacerlas llegar al resto de la sociedad.

La imprenta supuso un paso hacia la democratización del saber, en tanto que permitió aumentar la producción de ejemplares y su distribución, y con ello se expandieron ideas alternativas al poder hegemónico que los religiosos habían ostentado hasta la fecha. Los principales beneficiados de esta revolución informativa son los burgueses, los comerciantes y artesanos que constatan la necesidad de fijar por escrito normas y leyes, contratos y transacciones. Con ello nace la necesidad de aprender a leer y escribir, y se sientan las bases de la *cultura impresa*, que ha estado vigente hasta el siglo XX. Los libros permitieron recoger los valores e ideas propios de la nación, los saberes básicos relacionados con la lectura, la escritura y el cálculo relacionados con las habilidades que se requería para formar parte de la sociedad industrial. La escolarización surge para dar respuesta a las necesidades de alfabetización, que fundamentalmente se basó en el aprendizaje de dichas habilidades y valores nacionales recogidos en los libros de texto.

A finales del siglo XIX, y sobre todo en los inicios del XX las tecnologías del momento permitieron desarrollar el lenguaje audiovisual, que codificaba la información ya no en símbolos abstractos, sino mediante imágenes y sonidos que trataban de reproducir la percepción de los sentidos. Con ello surge la industria audiovisual y la

comunicación de masas, medios que sirvieron ampliamente como instrumento de propagación ideológica y control político.

A mediados del siglo XX, de nuevo las condiciones tecnológicas tales como la aparición de los circuitos integrados y la progresiva disminución del tamaño de los componentes electrónicos, la aparición del concepto de software como conjunto de órdenes secuenciadas que permiten ejecutar una tarea, y la capacidad para codificar la información en un sistema binario de datos dan lugar a los ordenadores y la informática, que pronto se generalizarán en las empresas, las instituciones y los hogares. El aumento exponencial de su capacidad de almacenamiento y velocidad de procesamiento, junto con la disminución de su tamaño y la reducción en el precio ha contribuido a su expansión universal, catapultada, a partir de los años 90, por la vertiginosa capacidad de interconexión (Area, 2014; Macau, 2005). Con ello empiezan a confluir TIC e industria cultural de la información y del entretenimiento, y la tecnología pasa de ser un elemento empresarial a formar parte de la cotidianidad de los ciudadanos: las TIC se incorporan a productos de consumo (fotografía, automóviles, televisión...) y se implanta rápidamente la telefonía móvil como elemento de comunicación (Macau, 2005).

Desde la aparición de la industria audiovisual se constatan como realidades dos procesos interesantes y relacionados entre sí: la mercantilización de la información y la disminución del tiempo sucedido entre el acontecimiento y la noticia. Se empieza a dar valor a la instantaneidad. Las tecnologías digitales han dinamitado totalmente el concepto de distancia temporal o espacial, y permiten un acceso ubicuo a una ingente cantidad de información, que puede presentarse en diferentes formatos, y organizada de manera hipertextual.

Puesto que partimos de la idea de que la tecnología se aplica para resolver problemas, expandir capacidades humanas o salvar limitaciones del entorno, es riguroso preguntarse ¿qué problemas educativos viene a solucionar la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los centros educativos? ¿Qué capacidades humanas debe expandir? ¿Qué limitaciones del entorno debe ayudar a superar? Permitir la automatización de tareas para liberar tiempo de calidad, promover la alfabetización digital entre el alumnado y que ésta sea igualitaria, es decir, que todo el alumnado tenga las mismas posibilidades de acceder a la información y al conocimiento necesario para funcionar de manera autónoma en la sociedad, y tenga los conocimientos

pertinentes para poder hacerlo de la manera más crítica y ética posible. ¿Existe una planificación para guiar esa resolución de problemas, esa expansión de capacidades humanas, esa superación de limitaciones? Esta respuesta ya no puede proporcionarse de manera tan clara y sencilla, y se tratará de abordar en el desarrollo de la propia investigación.

3.2. Política tecnológica actual: una agenda digital.

> *Digital skills, including coding skills are essential so that everyone can take part in society and contribute to economic and social progress in the digital era*
>
> (Comisión Europea, 2019, p. 12).

En los últimas dos décadas, desde la Unión Europea se han llevado a cabo diferentes iniciativas políticas para promover tanto el acceso a la información mediante las redes e infraestructuras digitales como el desarrollo de la competencia digital. Esta expansión del acceso al mundo digital se ampara en la hipótesis de que una formación más completa y actualizada de manera permanente en el saber hacer tecnológico proporcionará más puestos de trabajo y éstos serán más adecuados a las necesidades laborales reales. Igualmente, se ha considerado que la promoción del uso de la tecnología de manera habitual en la vida cotidiana y en los lugares de trabajo es fundamental para dinamizar la economía basada en el conocimiento, y para garantizar la inclusión social en el nuevo modelo de sociedad informacional y digital en que vivimos, puesto que capacita para poder acceder a los servicios públicos en las mismas condiciones de igualdad (Comisión Europea, 2014a, 2015, 2019; Šefčovič, 2013).

Esta es una política de fomento del crecimiento económico que viene siendo impulsada desde el año 2000, iniciada con la *Estrategia de Lisboa*, que se ha venido ratificando sucesivamente en las siguientes revisiones de la estrategia (2002, 2005, 2010). En 2000 el Consejo Europeo admitía que la sociedad estaba evolucionando desde una base industrial hacia la *Sociedad del Conocimiento*, y preveía que para 2010 la mitad de los empleos estarían relacionados con la tecnología de la información. Con el objetivo de aumentar la competitividad en toda la zona europea, el Consejo sugirió mejorar las condiciones de la investigación y desarrollar una cultura emprendedora y una dinámica empresarial. Transformar una economía de base industrial en una economía del conocimiento requirió disponer de una conectividad eficiente a internet y

dar acceso a estas redes tanto a empresas como a hogares. Europa vio claramente la necesidad de promover el acceso a las infraestructuras de comunicaciones, especialmente a las redes de banda ancha, a un precio asequible y con prestación de un amplio abanico de servicios. El sector tecnológico fue considerado el buque insignia de la recuperación económica y el farol del crecimiento: "Debe hacerse lo necesario para que Europa mantenga su posición de vanguardia en ámbitos tecnológicos clave, por ejemplo en las comunicaciones móviles" (Consejo Europeo, 2000).

Las expectativas de crecimiento depositadas en este sector se materializaron en la Estrategia *e-Europe*. Para el ámbito educativo, los objetivos a alcanzar se describieron en el Programa *eLearning*, y preveían que para 2002 todas las escuelas debían disponer de conexión a Internet, ésta debía ser accesible desde cada aula, y que el profesorado tuviera acceso a formación en nuevas tecnologías. Dado el lento avance de los países europeos en esta dirección, este objetivo volvió a ser planteado para 2010 en la revisión que se hizo de la estrategia en 2005.

Paralelamente, el segundo objetivo del programa *e-Europe* para el ámbito educativo, en orden de prioridad, establecía garantizar el acceso a una formación permanente, aumentar el acceso a la formación una vez finalizados los estudios, de manera que los conocimientos tecnológicos de los ciudadanos se pudieran mantener actualizados. Así, se estableció el programa *eLearning* como base en las políticas nacionales por parte de los estados miembros con el objetivo de modernizar la educación y la formación. Se había detectado que el aprendizaje en línea no tenía suficiente presencia en el sistema educativo, aun cuando se le reconocían numerosas ventajas: posibilitar la adquisición de destrezas sin limitación espacial y temporal, permitir la atención personalizada al alumnado y la adquisición de nuevas prácticas docentes, proporcionar situaciones de aprendizaje informal y autoregulado, acomodarse a diferentes estilos de aprendizaje y a prácticas de aprendizaje colaborativo y suponer un proceso de formación más eficiente para las personas en situación laboral.

Además, habiendo observado que, estadísticamente, los ciudadanos más formados eran los que registraban menor tasa de desempleo, se propuso la revisión de los sistemas educativos para garantizar que los futuros trabajadores recibieran la formación necesaria para integrarse en un mercado laboral en el que ser capaz de acceder a la información, entender el funcionamiento de las herramientas tecnológicas y

tener la habilidad de aplicarlas en el entorno de trabajo estaban destinados a ser requisitos de gran relevancia. Con todo esto, la alfabetización digital demostró ser necesaria, en primer lugar, en los espacios educativos de niveles superiores, sin embargo, esta necesidad pronto se extenderá al resto de etapas educativas.

Igualmente, se considera necesario desarrollar la competencia digital no solamente entre los futuros trabajadores, aún en edad escolar o en sus etapas formativas superiores, sino también entre los ciudadanos, para que puedan tener acceso a los servicios públicos en línea y tengan la capacidad de completar transacciones mediante la red. Este objetivo es especialmente enfatizado en el caso de colectivos que generalmente experimentan restricciones en este sentido, como pueden ser las personas con discapacidad o las mujeres en ciertos ámbitos. Así, se estableció que la alfabetización digital se podía completar en tres etapas sucesivas para con ello posibilitar el desarrollo de la sociedad de la información:

- Etapa 1: alfabetización digital para mejorar el acceso a la tecnología.
- Etapa 2: promoción de las habilidades TIC básicas entre los usuarios.
- Etapa 3: mejora de la calidad de uso y participación en la sociedad de la información.

Esta orientación política que prioriza la tecnologización del espacio europeo se consolida a lo largo de la década de 2010, y las actuaciones prioritarias quedan recogidas en el *Pillar VI: Enhancing Digital Literacy, skills and inclusion,* de la Agenda digital para Europa (Parlamento Europeo, 2011). En la comunicación de la Comisión sobre la puesta en marcha de dicha agenda podemos ver que las propuestas para promover la tecnología siguen estando impulsadas por las expectativas del mercado laboral y de la economía:

> (...) better educational levels help employability and progress in increasing the employment rate helps to reduce poverty. A greater capacity for research and development as well as innovation across all sectors of the economy, combined with increased resource efficiency will improve competitiveness and foster job creation . (Comisión Europea, 2010b)

Actualmente la actividad económica en Europa se encuentra siguiendo las directrices de la *Estrategia Europa 2020*, una hoja de ruta con medidas para alcanzar objetivos comunes en empleo, innovación, educación, inclusión social, cambio

climático y energía. Igualmente, en materia tecnológica las actuaciones están orientadas por la Agenda digital para Europa, y se concentran en seis ámbitos:

1. Revitalizar el mercado único digital
2. Lograr mayor interoperabilidad y estándares de comunicación.
3. Promover la seguridad y la confianza en el espacio digital.
4. Generalizar el acceso ultrarrápido a Internet mediante la banda ancha.
5. Fomentar las inversiones en investigación e innovación e impulsar las colaboraciones entre sectores públicos y privados, entre las universidades y las empresas.
6. Extender el alfabetismo y las habilidades digitales como garantía de inclusión social.

Se estima que las acciones que se lleven a cabo en cada uno de estos campos tendrá repercusiones significativas en materias económicas, educativas, de empleo y sociales. Por ejemplo, un mejor nivel educativo —proporcionado con una educación de mayor calidad— ayuda a encontrar trabajo, y el aumento de la tasa de empleo contribuye a reducir la pobreza y la exclusión social. Con lo cual, se tiende a pensar que una educación de calidad revierte, a largo plazo, en una mejora económica (Comisión Europea, 2019). Igualmente, una mayor capacidad de inversión en i+D, así como la apuesta por la innovación en los principales sectores económicos, combinadas con una mayor eficacia en el uso de recursos mejorarán la competitividad e impulsarán la creación de empleo (Comisión Europea, 2010a).

Es significativo mencionar que la Unión Europea propone fijar en un 3% del PIB la inversión en i+D para los países europeos en 2020. En 2018, la contribución de España a este sector se situaba en en 1.24% del PIB, aún lejos del objetivo, y suponía el mejor dato desde que en 2010 esta aportación se incrementara hasta el 1.40%. En el horizonte queda, no sólo el dato que la Unión Europea propone, sino que países con los que quiere medirse en el terreno del crecimiento económico, le sacan bastante ventaja. Por ejemplo, Japón invierte un 3.4% del PIB y EEUU, un 2.6%.

Por otra parte, la propuesta europea de trabajar por extender el alfabetismo digital se fundamenta en la creciente falta de profesionales con habilidades en tecnologías de la información y la comunicación. En 2010, sólo una cuarta parte de la

demanda mundial de este tipo de perfiles profesionales estaba cubierta por empresas europeas. Además, se percibía que Europa estaba experimentando una ralentización en la carrera por la Internet de alta velocidad, y se temía que esto afectara a la capacidad para innovar, a la difusión de conocimiento y a la distribución de bienes y servicios. Asimismo, se detectó un importante déficit de alfabetismo digital, especialmente entre la población de mayor edad y entre los colectivos de personas discapacitadas.

Entre las diversas acciones que se ponen en marcha, cabe destacar aquí, por el impacto que tendrán en el sistema educativo y en el objeto de estudio de esta investigación, la propuesta para que el fondo social europeo (2014-2020) priorizara el alfabetismo y las habilidades digitales, y el propósito de proporcionar a los estados miembros herramientas para apoyar la integración de las competencias en tecnología de la información y la comunicación y la alfabetización digital en las políticas para formentar y consolidar el aprendizaje permanente. A la hora de evaluar el alcance de los objetivos propuestos, sin embargo, los instrumentos de medición pueden proporcionar unas indicaciones demasiado generales. La Unión Europea mide el grado de alfabetización digital en número de usuarios habituales de Internet. Así, se propuso, por una parte, aumentar el número de usuarios habituales, y reducir a la mitad el porcentaje de población que nunca ha usado Internet. Como se puede comprobar en los datos que proporcionan las estadísticas europeas, concentradas en el gráfico siguiente, estos objetivos se han alcanzado de manera positiva. Sin embargo, nos surge la inevitable pregunta: ¿puede considerarse alfabetizado digitalmente una persona por el mero hecho de haber usado Internet con una frecuencia alta?

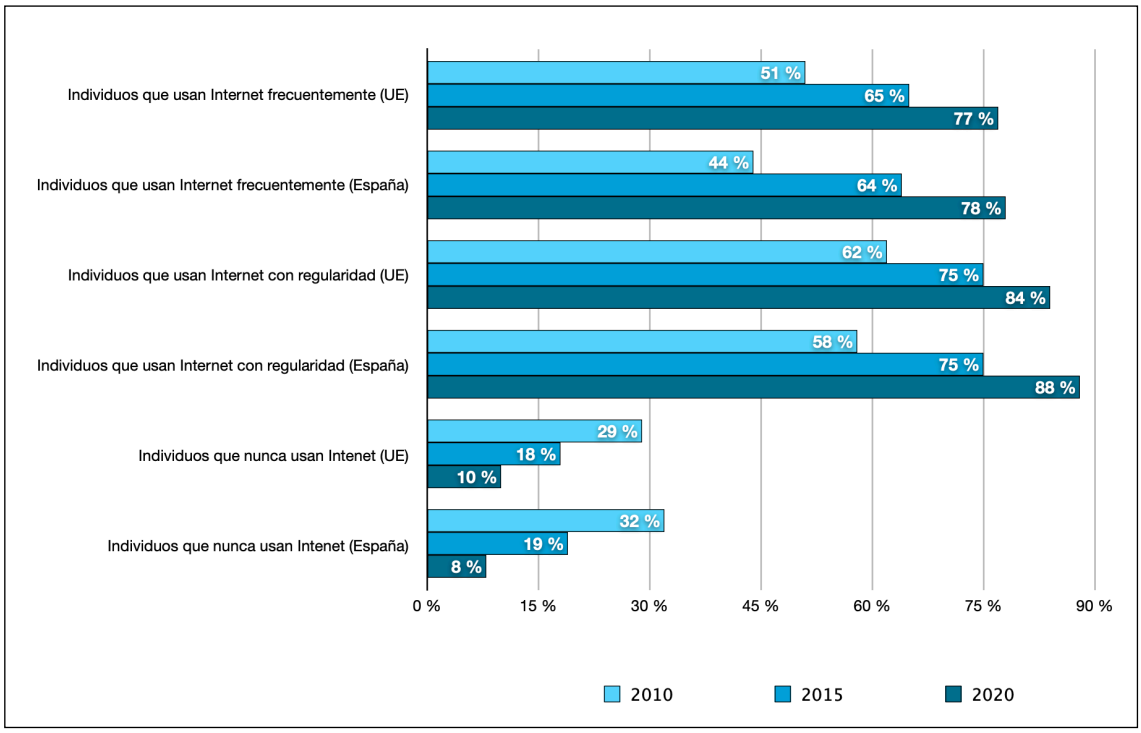

Gráfico 17. *Porcentaje de personas que usan Internet (Unión Europea y España).*

(Elaboración propia a partir de los datos que constan en Eurostat[54]).

A lo largo de este tiempo, desde la Comisión Europea, se han sucedido las recomendaciones para que cada estado revise sus propios sistemas de Innovación y Desarrollo y sus políticas de inversión en materia tecnológica, con el fin de promover la especialización, reforzar la colaboración entre universidades, investigación y empresas así como la cooperación entre instituciones de diversos países y la divulgación de la tecnología. Igualmente, se ha tratado de consolidar la tecnologización de los centros educativos con el fin de reducir la brecha digital, pensando que la escuela puede suplir las carencias de acceso a la tecnología, bien por limitaciones sociales o bien por limitaciones geográficas (Comisión Europea, 2019). Esto implica que los objetivos en materia de tecnología digital deben quedar incorporados a las políticas escolares y a la visión general de la educacion (Comisión Europea, 2019). Cada país miembro ha

[54] *Individuals frequently using the Internet*. Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00092&plugin=1

Individuals regularly using the Internet. Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00091&plugin=1

Individuals who have never used the Internet. Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00093&plugin=1

asumido la responsabilidad de aplicar las directrices y propuestas europeas en acciones concretas, más o menos vertebradas en programas, y en lo referido a la alfabetización digital, en la legislación aplicable a los propios sistemas educativos.

En las políticas y acciones que se llevan a cabo a nivel nacional y local la educación y la formación son dos pilares fundamentales para trabajar por conseguir la cohesión de la Unión Europea. Entre ellas destacan la necesidad de expandir una Internet más segura para los centros educativos y las actividades que refuercen las habilidades programadoras. Un objetivo para 2020 es que el 50% de las escuelas europeas participen en la Semana Europea de la Codificación, y para 2025 se espera que todas las escuelas tengan acceso a conexiones de Internet ultrarrápidas (es decir, con velocidades de bajada de 1GB/s). Todo ello pasa por continuar fomentando las inversiones en mejoras para la conectividad a Internet, desarrollar las capacidades digitales de las escuelas en cuanto a equipamiento y contenido digital, y promover el desarrollo y profundización de la competencia digital no sólo entre los estudiantes, sino también entre los profesores que guían su aprendizaje y los padres que les acompañan durante la experiencia escolar.

A continuación detallaremos las iniciativas políticas surgidas en el nuestro contexto estatal y autonómico como concreción a las orientaciones y recomendaciones de la Unión Europea.

3.2.1. Una Agenda digital para España.

Las directrices europea en materia económica y tecnológica se han materializado en el contexto nacional de nuestro estado en los planes nacionales de reforma. En el documento de 2005, en el campo de i+D+I destacaba la gestación del Plan Avanza. Este plan estaba orientado a extender el uso de la tecnología de la información y la comunicación a toda la sociedad, de manera que permitiera reducir la brecha digital que separaba a nuestro país de la situación que vivía el promedio de los miembros europeos, y sólo para 2006 supuso un aumento de los presupuestos públicos del 120%, aportado a medias entre el gobierno central y cada comunidad autónoma. El 56% de esta aportación estaba destinado a ser invertirdo en empresas mediante un préstamo tecnológico, el 22% a la extensión de la banda ancha de alta velocidad de manera que todos los hogares pudieran tener acceso a ella, y el 6% a inversión en

educación. En esta etapa, las iniciativas tecnológicas en el ámbito educativo se vehicularon mediante el programa *Internet en el aula*; éste se llevó a cabo en colaboración con las comunidades autónomas y estuvo destinado a proporcionar a los centros escolares conexión a Internet, equipamiento tecnológico y formación para el profesorado.

Sin embargo, no fue éste el primer intento que se realizó por parte de los gobiernos estatales para incorporar los medios tecnológicos a los centros escolares. Desde que en 2006 se decretara la competencia digital una de las ocho competencias básicas que un alumno debe adquirir en su formación secundaria obligatoria tanto en Europa como en nuestro país, la tecnología al servicio de los fines educativos experimentó el que podría ser el tercer intento de implementación. Estudiando la evolución de las políticas educativas observamos un claro movimiento pendular, variando aproximadamente cada década, que oscila entre períodos de profunda contribución a la promoción de la integración tecnológica y etapas de ralentización o incluso estancamiento de inversiones en esta línea.

Siguiendo la descripción evolutiva del proceso realizada por Manuel Area (2006 y 2014), el primer impulso a las políticas de integración de los recursos tecnológicos en las aulas tradicionales en nuestro país tiene lugar a mediados de la década de los años 80. Con la intención de generalizar el uso de los ordenadores en las escuelas y centros no universitarios, promovido desde el Ministerio de Educación y Ciencia surge el Proyecto "Atenea", que posteriormente convergería en el "Programa de Nuevas Tecnologías de la Información u la Comunicación" (PNTIC).

Estas iniciativas ocasionaron la aparición de asignaturas relacionadas con la informática en el currículum escolar y abrieron el proceso de adquisición de equipamiento para dotar a los centros. Se generalizaba el uso del ordenador para usos administrativos y se iniciaba la formación del profesorado en materia informática. Junto a las medidas estatales surgieron también planes autonómicos que funcionaban de manera paralela: los proyectos "Abrente" y "Estrela" en Galicia, el plan Zahara en Andalucía, el "Plan Vasco de Informática Educativa", el Programa "Informàtica a l'Ensenyament" en la Comunidad Valenciana, el Proyecto "Ábaco" en Canarias o el "Plan de Informática Educativa" en Cataluña.

Estas iniciativas e impulsos quedaron estancados o ralentizados durante la década de los años 1990. A nivel nacional, en este período los esfuerzos se centraron mayoritariamente en impulsar la LOGSE, con lo cual la aplicación de la tecnología a la educación dejó de ser una prioridad en las políticas educativas gubernamentales. Adicionalmente, las circunstancias generadas por la crisis económica del final de la década sumadas al factor anterior provocó que la financiación y los recursos destinados a la promoción de la integración de la tecnología se vieran considerablemente reducidos.

Esta década coincidió con un período de reflexión crítica sobre las medidas implementadas durante la etapa anterior. El hecho de no hallar evidencia suficiente para respaldar que integrar los recursos tecnológicos en la docencia revertía en un mayor y mejor aprendizaje, junto con la constatación de que incorporar la tecnología no siempre era correlativo a mejorar las prácticas docentes llevaron a un ambiente de desánimo que aún retrayeron más las posibles inversiones en el fomento de la tecnología para usos educativos.

Sin embargo el impulso se generó de nuevo en el período comprendido entre 1997 y 2001. El detonante fue la aparición y auge de Internet junto con la tecnología de la información y la comunicación (teléfono móvil, televisión digital, servicios de comunicación en línes, etc). Desde los gobiernos occidentales se apoyó el desarrollo de estas tecnologías bajo la convicción de que sentaban las bases de la sociedad de la información y del conocimiento. Aplicada a la educación, la integración de la tecnología se vertebra desde el Libro blanco sobre la sociedad del conocimiento (Comisión de las Comunidades Europeas, 1995) y el *Programa e-Learning* que se aprobó en el Consejo de Lisboa (2000).

En España, las directrices establecidas en Lisboa 2000 se concretaron en el *Plan Info XXI* (Vitoria, 2001), teniendo por objetivo fundamental generalizar la alfabetización digital. Sin embargo, la falta de consenso al respecto de este tipo de políticas provocó que, desde entonces, se sucedieran iniciativas diferentes impulsadas por los sucesivos gobiernos estatales, sin llegar a cosechar resultados en ninguna de ellas. Así, el *Plan Info XXI* se reconvirtió en el plan *Internet en la escuela* (2002), y en 2003 en el programa *España.es* (*Educación.es* para las escuelas). Su duración estaba prevista para dos años, y su objetivo era mejorar el sistema educativo integrando la

tecnología plenamente como herramienta habitual al servicio del aprendizaje. El cambio de gobierno de 2004 aceleró su fin y por su parte, aprobó una serie de medidas económicas para el programa *Internet en el aula* (2005-2008) con el mismo propósito de integrar la tecnología en las escuelas y proporcionar equipamiento y conectividad a Internet.

A pesar de la significativa dotación de infraestructura, en esta etapa todavía no se hace mención a la alfabetización digital. El Plan Nacional de Reforma de 2005 únicamente menciona, en la estrategia i+D+I, el interés por poner en marcha actuaciones para mejorar el aprendizaje de los nuevos lenguajes de las tecnologías de la información y de la comunicación desde la primera etapa educativa.

En 2008 se gestó el programa *Escuela 2.0*, que es el último que se ha llevado a cabo a nivel estatal. Teniendo como finalidades las mismas que los sucesivos programas anteriormente descritos (conseguir la conectividad de las aulas y centros, dotar de equipamiento suficiente a los mismos, y promocionar la formación del profesorado y la creación de materiales) y, en esta ocasión, estando cofinanciado tanto por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) como por las autonomías, estaba programado para los cursos 2009 a 2013. Sin embargo, solamente pudieron implementarse los dos primeros cursos: 2009-10 y 2010-11.

Escuela 2.0 fue un proyecto destinado a impulsar la sociedad digital, y en esa línea, una manera de recuperar fondos europeos para dicho fin y transferirlos a las diferentes regiones. La práctica totalidad de las comunidades autónomas firmaron el convenio con el gobierno central para llevar a cabo el proyecto, sin embargo, la Comunidad Valenciana y la Comunidad de Madrid denegaron su participación de manera voluntaria. La aplicación de las directrices previstas en la actuación del Ministerio fue diferente según el territorio. En algunos casos se circunscribieron únicamente a las propuestas del gobierno central, en otros las adaptaron, y en otros las mantuvieron funcionando junto a otras acciones propias de la comunidad. La Comunidad Valenciana y la Comunidad de Madrid promovieron a su vez planes alternativos, totalmente diferentes.

A pesar de las diferencias de implementación en cada territorio (Area, 2014), el informe del Ministerio (*Observatorio Iberoamericano de la Comunicación*, 2011) recoge los resultados generales desde una perspectiva optimista en cuanto a infraestructuras y formación: se consiguió dotar a los centros de un gran número de equipos informáticos y crear numerosas aulas digitales (ver cifras concretas en el Anexo 1), así como se aumentó cuantiosamente la asistencia a los cursos de formación especializada y la generación de materiales digitales educativos a disposición del profesorado. El informe constata que los objetivos que se habían marcado se alcanzan en un grado satisfactorio, a pesar de que la aplicación del proyecto fue desigual, y de que se detectaron necesidades en las que seguir trabajando.

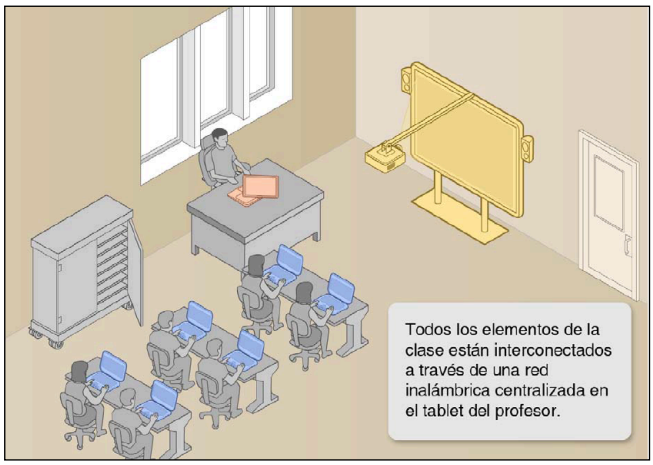

Figura 10. *Aula Escuela 2.0 (MECD, 2008).*

Desde en mismo enfoque, recogidas las opiniones del profesorado participante en el estudio de Area y Sanabria (2014) sobre la valoración del programa *Escuela 2.0*, se percibe que la valoración general de la implementación del programa fue positiva por parte de los docentes: se apreció una buen dirección en el trabajo realizado que, aunque tenía aspectos a mejorar, supuso realizar importantes contribuciones a la actualización tecnológica de los centros.

En primer lugar, permitió aumentar la cantidad y calidad del equipamiento tecnológico de las escuelas, lo cual posibilitó, a su vez, comenzar a trabajar en el desarrollo de la competencia digital, es decir a desarrollar actividades que incluyeran un uso pedagógico de la tecnología por parte de los estudiantes. Se ha constatado que la presencia de las herramientas tecnológicas aumentó la motivación general del alumnado hacia la realización de tareas, y mejoró la comunicación entre los propios docentes, e

igualmente, entre la escuela y las familias. Entre los aspectos revisables, el estudio afirma que la tecnología supuso también una cierta innovación metodológica, aunque no llegó a percibirse un cambio holístico, en el cual se debería seguir trabajando; igualmente, se constató la necesidad de revisar la disponibilidad y funcionamiento de los equipos de apoyo, los materiales y su proceso de creación, y los mecanismos de formación docente.

Contrariamente a la perspectiva institucional, ocasionalmente han surgido voces críticas con este tipo de implementaciones centradas fundamentalmente en la dotación de infraestructuras y equipamiento, básicamente ven más intereses económicos por parte de las empresas privadas que razones pedagógicas para justificar su implementación (Martí, 2014). Algunas evaluaciones intentaron correlacionar la implementación del proyecto Escuela 2.0 con los resultados de las pruebas PISA de 2012, constatando que no se había producido un mejor aprendizaje, sino que al contrario, para algunos grupos de estudiantes, la introducción de los ordenadores procedentes del programa Escuela 2.0 fueron contraproducentes. La razón principal que sirve para justificar la implementación y la inversión en la compra de equipos, la mejora directa en el aprendizaje, quedaba, con ello, sin base sólida.

A pesar de las contribuciones positivas, con el cambio de gobierno en 2011, se suspendió la aplicación de el proyecto *Escuela 2.0*. Desde entonces, las comunidades autónomas han continuado financiando sus propios programas de tecnologización de las escuelas. Algunos proyectos han dado continuidad a las estructuras creadas durante el proyecto *Escuela 2.0*, otros han sido creados al margen. Nos encontramos, pues, con una situación desigual, ya que cada plan ha sido de implementación exclusiva para la comunidad autónoma que lo ha diseñado, y no garantiza estar en consonancia con el plan estatal vigente en cada momento, o con el aprobado para cada autonomía. Por ello, Area (2006 y 2014) constata una falta de coordinación institucional importante en materia de implementación tecnológica y desarrollo de la competencia digital, un aspecto transversal en la formación de todos los estudiantes, indistintamente del ámbito geográfico en el que se encuentren.

En 2011 nace la Agenda digital para España, siguiendo las indicaciones de la Agencia digital para Europa. Recoge las principales líneas de actuación en materia tecnológica que nuestro país prioriza a la hora de dinamizar este sector. En cuanto a

actuaciones concretas sobre el ámbito educativo, se constata la voluntad de aplicar medidas destinadas a la formación para el empleo, la formación continua, la formación profesional y la formación universitaria. Se da prioridad a la instrucción del porcentaje de la población española que admite no usar internet habitualmente: mayores de 65 años, personas con rentas bajas, personas en situación de desempleo y con niveles de estudios bajos. Igualmente, se deja constancia del Plan de Educación Digital, que tiene como propósito crear un *entorno nacional de innovación educativa*. Aunque no se concreta el concepto, sí que se redacta una acción específica: que para 2015, el 50% de los centros educativos disponga de acceso a conexión con banda ancha ultrarrápida (Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2013).

Esta actuación del Plan de Educación Digital toma forma en el programa *Escuelas Conectadas* (MECD e INTEF, 2018), previsto a desarrollar entre 2015 y 2020, fruto del convenio marco de colaboración entre el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital (MINETUR), el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MINECO) y la entidad pública empresarial Red.es, que se encarga de la ejecución del programa. Está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

El objetivo de este programa es hacer llegar la conexión a Internet mediante banda ancha ultrarrápida al 100% de los centros educativos de primaria y secundaria sostenidos con fondos públicos que voluntariamente quieran adherirse, e instalar o mejorar las redes internas de comunicación en aulas y espacios educativos para hacer posible la conexión a internet, "de forma simultánea, de todos los profesores y alumnos desde cualquier zona" (INTEF, 2018, párrafo 4). La realidad que los centros docentes presentan al inicio de estas actuaciones, según consta en los informes del MECD (2016, 2017a y 2017b) que recogen los últimos datos publicados al respecto, es que la banda ancha básica está instalada en la gran mayoría de los centros, suponiendo un gran avance, mientras que la banda ancha rápida (30Mbps o superior) es todavía muy minoritaria, y está instalada sobre todo en los centros educativos privados:

	Centros educativos conectados con banda ancha (más de 10Mb)		
	2011-2012	**2014-2015**	**2016-2017**
Centros Públicos	10.3%	20.5%	65.0%
Centros Privados	22.7%	42.1%	84.1%

***Tabla 3**. Porcentaje de centros educativos con conexión a Internet de banda ancha.*[55]

Las actuaciones del programa se llevan a cabo en dos fases, logrando la adhesión de todas las comunidades autónomas excepto Cataluña, Navarra y País Vasco. Las comunidades que deciden participar en la primera fase comienzan las intervenciones en 2016, y en marzo de 2018 alcanza entre el 62% y el 92% de los centros educativos públicos, dependiendo de la comunidad. Las que han comprometido su participación en la segunda fase comienzan en 2018 los trabajos técnicos preparatorios y las licitaciones públicas de los servicios de telecomunicaciones. En este segundo caso, a marzo de 2018, hay entre un 56% y un 85% de centros públicos participando en la iniciativa, dependiendo de la comunidad. En el caso de la Comunidad Valenciana el convenio de colaboración se ha establecido en 8.785.000 euros para modernizar la conectividad de 1.477 sedes de centros educativos. A marzo de 2018 se constata una participación de un total de 1.379 centros educativos, lo cual supone un 67,2% del total de los centros educativos públicos. En la tabla siguiente se ofrece un desglose de las cifras de participación proporcionadas por el INTEF, y el alcance que supone en porcentaje de centros sobre el total de centros de cada comunidad y sobre el total de centros públicos de cada comunidad.

[55] Elaboración propia a partir de las cifras ofrecidas por MECD (2016, 2017a, 2017b y 2018).

	Participantes Programa Escuelas Conectadas Marzo 2018								
Fase I	**Alcance nº centros**	**Primaria públicos**	**Secundaria públicos**	**Total 1a y 2a públicos**	**Alcance %**	**Total c. públicos**	**Alcance %**	**Total centros**	**Alcance %**
Andalucía	2916	2008	1129	3137	93,0	4732	61,6	7269	40,1
Asturias	351	1240	86	1326	26,5	435	80,7	587	59,8
Canarias	886	584	213	797	111,2	975	90,9	1306	67,8
Castilla La Mancha	877	651	224	875	100,2	1399	62,7	1762	49,8
Galicia	984	799	324	1123	87,6	1479	66,5	2086	47,2
La Rioja	110	61	33	94	117,0	142	77,5	213	51,6
Murcia	617	401	246	647	95,4	667	92,5	947	65,2
Fase II	**Alcance nº centros**	**Primaria públicos**	**Secundaria públicos**	**Total 1a y 2a públicos**	**Alcance %**	**Total c. públicos**	**Alcance %**	**Total centros**	**Alcance %**
Aragón	416	306	131	437	95,2	736	56,5	994	41,9
Baleares	392	219	71	290	135,2	462	84,8	694	56,5
Castilla León	902	672	227	899	100,3	1303	69,2	1685	53,5
Extremadura	551	421	133	554	99,5	745	74,0	889	62,0
Madrid	1166	793	325	1118	104,3	1917	60,8	3842	30,3
Comunitat Valenciana	1379	997	358	1355	101,8	2052	67,2	3700	37,3

Figura 11. *Participación de centros educativos en el programa Escuelas Conectadas en marzo de 2018, por comunidades autónomas.* [56]

En el documento de la Agenda digital para España (ADE) no se encuentran menciones específicas a las medidas a aplicar en centros de educación secundaria para garantizar la integración tecnológica, sin embargo se afirma que "(...) el uso responsable y ordenado de estas nuevas tecnologías por parte de los alumnos debe estar presente en todo el sistema educativo" (MINETUR, 2013, p. 31). Así, desde la ADE se considera la integración de la tecnología en los centros una herramienta necesaria para posibilitar el aprendizaje personalizado, e indispensable para promover el cambio metodológico que garantizará la mejora de la calidad educativa. Igualmente, la tecnología es considerada elemento fundamental en la formación del profesorado y en la formación permanente, y se deja constancia de que el modelo de digitalización elegido por los centros docentes debe resultar económicamente sostenible.

[56] Elaboración propia a partir de las cifras ofrecidas por el INTEF (2018) https://intef.es/tecnologia-educativa/escuelas-conectadas/ y el Registro Estatal de Centros Docentes no Universitarios (2018) https://www.educacion.gob.es/centros/home.do

La ADE establece 7 líneas de actuación en materia de implementación de las TIC en educación (MINETUR, 2013, p. 32):

- Establecer criterios que garanticen la interoperabilidad entre todos los sistemas de información utilizados en el sistema educativo de las diferentes comunidades del estado.
- Utilizar entornos virtuales de aprendizaje para como extensión del concepto de aula en el tiempo y en el espacio, y para aplicar planes educativos adecuados a las necesidades.
- Establecer formatos para los contenidos educativos digitales que sean compatibles con las herramientas y soportes públicos.
- Utilizar plataformas digitales y recursos didácticos de calidad que se puedan compartir por la comunidad educativa.
- Promocionar el uso de las TIC en las tareas de enseñanza y aprendizaje.
- Proporcionar acceso a las redes de banda ancha ultrarrápida a los centros educativos.
- Elaborar un marco común de referencia de competencia digital docente.

Se puede entender que la ausencia de directrices más concretas, sobre todo para las cinco primeras líneas de actuación, es una invitación a que éstas puedan completarse con las actuaciones que cada comunidad autónoma decida llevar a cabo, y la aplicación de las directrices presentes en las leyes de educación. En cuanto a la provisión de acceso a redes de banda ancha ultrarrápida, ya hemos comentado anteriormente cómo se está trabajando en ello desde el programa *Escuelas Conectadas*. Y por lo que se refiere al marco común de referencia de competencia digital docente, en el informe de MINETUR (2016) se constata que se ha desarrollado y aplicado desde el MECD en colaboración con las comunidades autónomas para el conjunto del sistema educativo, a través del Plan Cultura Digital en la Escuela. Nos llama la atención, sin embargo, que no se haga mención explícita al desarrollo de la competencia digital entre el alumnado. En la vertiente pedagógica del proceso de tecnologización de los centros por el momento únicamente se hace referencia a la promoción del uso de las TIC en las tareas tanto de enseñanza como de aprendizaje.

Actualmente, el Programa Nacional de Reforma para 2019 sigue recogiendo la necesidad de apoyar la transformación digital de los centros educativos. Junto a otras acciones orientadas a la mejora de la calidad educativa, principalmente apoyadas en la búsqueda de la equidad y la capacidad inclusiva del sistema, en este documento sí que se enfatiza la necesidad de desarrollar la competencia digital en todas las etapas educativas. Se busca mejorar los resultados y asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a las mismas posibilidades educativas de calidad. Fuera del ámbito educativo cabe destacar cómo se espera poder completar el despliegue de banda ancha ultrarrápida fija para todos los hogares, e implantar la tecnología móvil 5G. La primera se prevé que pueda estar consolidada para 2021.

3.2.2. La Agenda digital para la Comunidad Valenciana.

Las comunidades autónomas españolas tienen competencias para tomar decisiones en materia de educación. Las políticas educativas que promueven la integración de la tecnología en los centros educativos han venido de la mano de programas nacionales, impulsados a su vez por directrices europeas, aunque dependiendo de cada comunidad se materializaran con características diferentes.

Así, en los años 1980, al abrigo del Proyecto Atenea de ámbito estatal, y el posterior "Programa de Nuevas Tecnologías de la Información u la Comunicación" (PNTIC), las comunidades autónomas desarrollaron sus propias iniciativas de integración de la tecnología en los centros educativos de sus respectivas competencias. Aunque todos los planes se elaboraron de manera independiente, los elementos comunes a todos ellos fueron la dotación de infraestructuras tecnológicas para aplicación pedagógica en los centros, la formación técnica y pedagógica del profesorado y la creación de recursos educativos utilizables con los nuevos recursos tecnológicos.

Por comunidades se generaron las iniciativas siguientes: *Red Averroes* en Andalucía, *Programa Ramón y Cajal* en Aragón, Programas *Educastur* y *Asturias en la Red*, *Xarxipèlag* en Baleares, *Proyecto Medusa* en Canarias, *Programa InterAulas* en Cantabria, *Programa Hermes* en Castilla La Mancha; Red XTEC, *Programa d'Informàtica Educativa* y *Programa Argo* en Cataluña; *Red Tecnológica Educativa* en Extremadura, *SIEGA* en Galicia, *EducaMadrid*, *Programa Plumier* en Murcia,

Programa de Nuevas Tecnologías y Educación en Navarra, *Programa Premia* en el País Vasco, *Proyecto Enter 2000* en La Rioja, y los programas *Informàtica a l'Ensenyament* e *Infocole* en la Comunidad Valenciana.

La desigual situación de la integración de la tecnología según la comunidad autónoma es una diferencia constatada (Area, 2006 y 2014):

> (...) más que existir un plan global que coordine la integración de las nuevas tecnologías en el conjunto del sistema escolar español en coherencia con las directrices europeas, existen múltiples planes y acciones desarrollados de modo aislado y exclusivo para el ámbito territorial de cada Comunidad Autónoma. (Area, 2014, p. 184)

Remitiéndonos a los programas anteriores a la implementación del programa estatal *Escuela 2.0*, ya cada comunidad autónoma optó por un tipo de política educativa que fomentara la presencia de la tecnología en el aula. La distinta adhesión a *Escuela 2.0* marcó aun más las diferencias.

Actualmente, finalizado el impulso económico que el gobierno central vehiculó a través de la iniciativa, algunas comunidades han continuado el modelo porque han conseguido llevarlo a cabo de una manera sostenible (Canarias), otras han buscado vías suplementarias de continuar con la presencia tecnológica y redirigir las políticas de formación (Andalucía, Extremadura, País Vasco o Asturias) y en un tercer caso han llevado el modelo más allá de los objetivos iniciales y están orientando nuevos programas que permiten una integración dirigida a un uso pedagógico innovativo (Cataluña).

En el caso de la Comunidad de Madrid y la Comunidad Valenciana, que no tenían un programa definido y unificador equivalente al *Escuela 2.0*, y que parten de una situación de inferioridad en dotación tecnológica al no haber participado en el *Programa Escuela 2.0*, han seguido impulsando sus propios programas. En el primer caso, dirigido a la promoción de un limitado número de centros de excelencia, y en el segundo, manteniéndose la escasa infraestructura creada con el modelo anterior, y dejando constancia de las intenciones de continuar con los proyectos de integración según las posibilidades presupuestarias.

En el estudio llevado a cabo por Area y otros (2014), se concluye constatando seis actuaciones que tienen presencia generalizada en las políticas educativas de las diferentes comunidades autónomas, y que están marcando la actualidad de la integración tecnológica en las aulas:

- Sustitución de los libros de texto físicos por contenidos digitales. La principal razón argumentada es el ahorro económico que supone para las familias en material escolar, así como que el hecho de usar regularmente la tableta en clase favorecerá el desarrollo de la competencia digital.
- Apuesta por la última tecnología (tabletas e incipiente uso de teléfonos móviles), desplazando a los ordenadores. Se está generalizando la conexión por *wifi* y los espacios virtuales de almacenamiento de contenidos.
- Se afianza la presencia de la pizarra digital interactiva en las aulas.
- Se tiende al modelo BYOD[57], que se produce en tres circunstancias: el alumnado trae un dispositivo de libre elección (o disponibilidad), lo elige de los disponibles entre un listado predeterminado por el centro, o adquiere un modelo específico, previamente aprobado por el claustro.
- Se consolidan los portales web para albergar recursos digitales, y se continua ofreciendo la formación online a través de cursos, cada vez más abundantes.
- Uso generalizado del aula virtual como espacio educativo complementario.

Centrándonos en la evolución de las políticas de integración de la tecnología en la Comunidad Valenciana, y según consta en el informe del MECD (Gargallo, 2003) el primer paso se dio con el *Programa Infocole*, iniciado en 1998 a través de la Oficina Valenciana para la Sociedad de la Información. Este programa formaba parte del Proyecto global *Infoville*, implementado en 1996 en Villena (Alicante), con el objetivo de informatizar toda la ciudad y permitir que, a través de Internet, los ciudadanos pudieran acceder a todos los servicios municipales, de la Generalitat o privados que, disponibles en el municipio, quedaban conectados a través de la red.

En ese contexto, *Infocole* servía para integrar los centros educativos no universitarios en el proyecto, de manera que se pudiera acercar la escuela a la realidad cotidiana, educar a los alumnos en los recursos tecnológicos y promover el uso de la

[57] Del inglés: *Bring Your Own Device*, que significa trae tu propio dispositivo electrónico.

conducta ética en los procedimientos generados a través de la red. En un principio estaba dirigido a la Eduación Secundaria Obligatoria.

En el mismo año se iniciaba paralelamente el *Programa Informática a l'Ensenyament*, promovido también desde la Generalitat Valenciana. Su objetivo era iniciar la introducción de la informática en niveles no universitarios a través de la proporción de orientaciones para su utilización en los centros, definición de las características de los equipos y los programas necesarios, la dotación de equipamiento actualizado a los centros según unos criterios establecidos y el contacto e intercambio con otras comunidades autónomas. Este programa contemplaba la asistencia técnica mediante un centro de asistencia provincial, y el asesoramiento a los centros y al profesorado a través de un equipo central de asesores. Con el tiempo, la tendencia fue a converger los esfuerzos de ambos programas en la continuidad del Programa Infocole.

Las actuaciones de *Infocole* estaba orientadas en tres direcciones, al igual que los programas de las otras comunidades autónomas: dotación de infraestructuras, formación docente y creación de contenidos. Aunque similares de las de otros programas, cada una de las tres líneas de acción presentaba características idiosincráticas que, a día de hoy, podrían ser todavía viables por aportar soluciones.

El primer paso que contemplaba *Infocole* era dotar a los centros educativos (inicialmente 130 y se alcanzó un total de 173) de un Aula Infocole. Este aula disponía de equipos multimedia conectados en red a un ordenador central del mismo aula, y éste, a su vez, tenía conexión con Consellería de Educación por medio de un servidor que era el que proporcionaba acceso a Internet. El Aula Infocole también estaba equipada con ordenadores (Pentium), router, impresora en línea, servidor, software educativo y licencias Infocole. A parte de todos los recursos materiales, se ponía a disposición del centro un servicio de asistencia y mantenimiento, centralizado en Consellería, y un manual de uso del aula.

La formación docente se organizaba de manera estructurada: en primer lugar se formaba con un curso de 30 horas a técnicos que posteriormente habrían de instruir a los profesores responsables del aula Infocole. Estos últimos habitualmente eran profesores de tecnología de 1º ESO y profesores de las asignaturas relacionadas con la

informática. También se proporcionaba formación tecnológica a los alumnos de 1º y 2º ESO con material elaborado por la propia Generalitat Valenciana.

En cuanto a los contenidos, se elaboró una gran cantidad de materiales de formación tanto para alumnos como para técnicos especialistas y responsables de aula. Para los estudiantes se prepararon unidades relacionadas con la sociedad de la información, el ordenador, la historia de internet, cómo navegar, el correo electrónico, el trabajo en grupo y la ética digital. Para los técnicos encargados de la formación docente se prepararon materiales sobre las características técnicas de Internet aplicado a Infocole, ciberética, intranets e Internet en los colegios, experiencias en otros países, responsabilidades y limitaciones de acceso a contenidos, tratamiento de contenidos peligrosos y se proporcionó material didáctico. Los responsables de aula, por su parte, dispusieron de materiales relacionados con las características técnicas del servicio de Internet en Infocole, ciberética y contenidos del material didáctico, así como el mencionado material de uso del aula. Finalmente, los profesores no responsables el aula Infocole también tenían a su disposición contenidos relacionados con el concepto de Internet, su funcionamiento y los servicios disponibles, así como aplicaciones que podían utilizarse en las diferentes asignaturas.

Estas iniciativas del gobierno valenciano estuvieron seguidas por el *Programa de Acciones Innovadoras de la Comunidad Valenciana*, que constó de dos etapas: el *Plan Moderniza.com* (2000-2004) y la *Estrategia Avantic* (2004-2010). Los objetivos de estas iniciativas se centraban en conseguir la extensión de la conexión de Internet de banda ancha por nuestro territorio, fomentar plataformas de teletrabajo y las transacciones comerciales en línea para pequeñas y medianas empresas, hacer un seguimiento de la implementación de Infoville y conocer los parámetros de la sociedad y el conocimiento en la Comunidad Valenciana.

En 2008, en sustitución del Programa *Escuela 2.0* del gobierno central, con el cual no establece acuerdo, la Generalitat Valenciana impulsa el *Centro Educativo Inteligente* y el *Plan Más-TIC*, ambos basados en *Lliurex*, sistema operativo y programas de fuentes abiertas, de uso específico para el ámbito educativo valenciano (Fundación Telefónica, 2012). Los objetivos de estas iniciativas se dirigían a dotar a los centros de equipamiento informático con software libre, y a proporcionar equipos de soporte a la integración de la tecnología, así como la formación correspondiente, que se

vehicularía a través del coordinador TIC del centro. El *Plan Integratic*, destinado a los centros educativos de educación especial, es el tercer pilar de las iniciativas en materia tecnológica aplicada a la educación del gobierno valenciano durante este período y pretendía facilitar el acceso de la tecnología también a personas con minusvalías físicas o psíquicas, o que estuvieran en proceso de necesitar atención hospitalaria o domiciliaria. Se contemplaba igualmente facilitar la integración escolar a alumnos de procedencia extranjera con el Programa de Acogida al Sistema Educativo. La elaboración de *Lliurex*, la creación de *ITACA* como herramienta de gestión de centros y la plataforma de aprendizaje *Mestre a casa* son tres de las acciones vehiculares de la implementación de la tecnología en la Comunidad Valenciana iniciadas durante el período 2008-2011.

Lliurex se pensó con la finalidad de facilitar el acceso de la comunidad educativa a las TIC, según consta en el propio portal educativo, y está basado en la filosofía del software libre. Se comenzó a trabajar en él en 2003 y la primera versión se publicó en mayo de 2005. Al año siguiente se implantó de manera masiva en los centros escolares públicos, y desde entonces ha ido renovando las prestaciones de sus versiones, actualizando aplicaciones y contenidos. La última versión disponible es de julio de 2017, con una actualización de 2019. Como contribución a la clase de lenguas, a partir de la versión de 2008 incluye LliurexLab, un programa que sirve como laboratorio para el aprendizaje de lenguas. Entre las ventajas de utilizar *Lliurex*, además de las relacionadas con el hecho de ser software libre, se destaca que partir de la aplicación práctica de cada versión se permitía hacer un ejercicio de reflexión para incorporar mejoras que se pudieran poner en práctica en la siguiente versión. Igualmente, es un software que permite ajustarse a las necesidades lingüísticas de la Comunidad Valenciana, al incluir la cooficialidad. A parte de la cantidad de aplicaciones pedagógicas disponibles, Bellés (2015[58]) destaca que otros beneficios de migrar al software de fuentes abiertas Lliurex son un considerable ahorro en licencias (valorado en más de 26 millones de euros en 2008 y 36 en 2015), y la posibilidad de alargar la vida del hardware considerablemente, dado que los ordenadores se pueden reciclar.

[58] https://www.puntocomunica.com/el-software-libre-de-lliurex-cumple-una-decada-al-servicio-de-la-educacion-en-la-comunitat-valenciana/

A partir de 2011 y para el período hasta 2015, la Generalitat Valenciana se marca una nueva hoja de ruta en la implementación de las TIC. En 2011 se crea la Dirección General de Tecnología Educativa (DGTI, actualmente DGTIC), dependiente de la Consellería de Hacienda, que se encargará prioritariamente de centralizar todas las gestiones relacionadas con la tecnología tanto en el ámbito de la administración como en el de la sociedad valenciana. Sus acciones se agrupan en torno a tres objetivos: racionalizar los recursos tecnológicos, impulsar la innovación tecnológica y favorecer una sociedad y economía digitales en la Comunidad Valenciana. El espacio que ocupan las acciones para continuar el proceso de integración tecnológica en el sistema educativo comenzado anteriormente se encuentra en el Eje 7: *Las TIC como motor del desarrollo económico y social de la Comunidad Valenciana - Agenda Digital*. Estas acciones giran en torno a la capacitación digital mediante la incorporación de la tecnología en todos los espacios docentes, y la alfabetización digital de ciudadanos desempleados y personas en riesgo de exclusión social (Generalitat Valenciana, 2011). De vehicular su diseño y puesta en práctica se encargará la Agenda Digital de la Comunitat Valenciana, que es la estrategia del Consell para promover el desarrollo de la sociedad digital en la Comunitat Valenciana.

En materia de tecnología aplicada a la educación, la Agenda Digital Valenciana propone la creación de Centros Educativos Inteligentes (CEIs), que suponían la alternativa al programa *Escuela 2.0* en la Comunidad Valenciana, el aprendizaje electrónico (*eLearning*) y móvil (*mLearning*), el desarrollo de contenidos digitales educativos y la capacitación TIC de docentes como los cuatro pilares fundamentales alrededor de los cuales vertebrar sus actuaciones.

El primero de los objetivos, los Centros Educativos Inteligentes, pretenden "integrar las TIC en la totalidad de espacios existentes en los centros educativos" y concretan la actuación en la dotación de equipamiento, de manera que el uso de la tecnología sea una realidad en todas las aulas por parte tanto del profesorado como del alumnado (Conselleria d'Hisenda i Model Econòmic, 2013, p. 15). Este objetivo se había recogido ya en la hoja de ruta para la integración de las TIC 2011-2015. Sin embargo, el resultado de impacto más que moderado producido durante el período justifica que se retome la iniciativa para intentar alcanzar mayor éxito: a finales del curso 2014-15 solamente se había completado la creación de 35 centros educativos

inteligentes, todos ellos de educación infantil y primaria a excepción del IES Vicent Castell i Doménech (Castellón), cuando en el registro de centros educativos de la Comunidad Valenciana figuran un total de 708 centros de Educación Secundaria Obligatoria y 1375 de Educación Primaria (Generalitat Valenciana, 2015b).

Aun así, en la ADCV se especifica que la incorporación de Centros Educativos Inteligentes se realizará de manera progresiva, atendiendo la realidad de la comunidad educativa de cada centro, la formación y habilidades en nuevas metodologías de aprendizaje del profesorado, y la sostenibilidad del modelo. Area y otros (2014) analizan las repercusiones de la implementación de estos tipos de centro y afirman que más de un tercio de los profesores valencianos consultados en su estudio aceptaron la iniciativa de los CEIs, valorando sobre todo la mejora tecnológica que supuso para los centros, aunque un porcentaje similar también reconocía el profundo desacuerdo ante la negativa del gobierno autonómico valenciano a formar parte del proyecto Escuela 2.0. San Martín y otros (2014) también analizan los resultados tomando como muestra 18 de los centros que acogieron la iniciativa. La valoración más positiva la recibió el hecho de que la tecnología permitía adaptarse mejor a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes, y la objeción más reiterada la protagonizó la limitación del alcance del programa, que llegó para proporcionar dotación de medios materiales únicamente.

La plataforma *Mestre a casa* aparece como una de las piedras angulares de la ADCV para sostener la segunda actuación en el ámbito educativo: promover el aprendizaje electrónico (*eLearning*) y el aprendizaje móvil (*mLearning*) durante el período 2014-2020. El objetivo de este enfoque es conseguir que se produzca un aprendizaje más personalizado, interactivo y ubicuo (Conselleria d'Hisenda i Model Econòmic, 2013). La memoria de la actuación 2011-2015 recoge muy buenos resultados para esta plataforma de materiales y experiencias, y vehículo de comunicación entre miembros de las comunidades educativas gracias a la videoconferencia y al entorno virtual de aprendizaje incorporados desde 2011. A partir del curso 2012-2013 la plataforma incorpora además espacios de la red de Centros de Formación del Profesorado, Escuelas Oficiales de Idiomas y programas como *Aprenent de 9*. El documento evaluativo constata el crecimiento de esta plataforma en número de usuarios y consultas, visitas y webs albergadas, y número de alumnos matriculados en los cursos de aprendizaje en línea (ver Anexo 2).

Por otra parte, y mediante un convenio establecido con el gobierno central (ADE) y cofinanciado por los fondos FEDER de la Unión Europea, en 2017 se aprueba el programa *Escuelas Conectadas*, con el objetivo de conectar todos los centros educativos de financiación pública que lo deseen mediante acceso a Internet de banda ancha superrápida (30 Mbps o superior). La Generalitat aporta un 36% del presupuesto requerido, y se prevé que las actuaciones finalicen en diciembre de 2017. Junto con la conexión a banda ancha rápida se prevé instalar conectividad "Wifi" en todos los espacios docentes de la enseñanza obligatoria (Conselleria d'Educació, 2017[59]). En todo este tiempo, otras iniciativas como por ejemplo el Proyecto Internauta han ido perdiendo fuerza, y es previsible que queden minimizadas. Los cursos de formación en el uso de Internet a nivel básico, medio y para formadores ha ido descendiendo desde 2013, quizás en parte condicionados por las circunstancias evolutivas de la propia red, que ha llevado a los usuarios a formarse de manera autodidacta a partir de la propia práctica.

Cobran fuerza en cambio las dos últimas acciones previstas de la ADCV: la promoción del desarrollo de contenidos digitales educativos y la capacitación en TIC de docentes. Desde este ámbito se admite que "las competencias profesionales del profesorado han de incluir una continua actualización en TIC" y que "se deben establecer unos requisitos mínimos en cuanto a conocimientos acreditados para docentes", tanto con la tecnología actual como la que se pueda generar en el futuro (Consellería d'Hisenda i Model Econòmic, 2013, p. 15). Dado que las actuaciones que se enmarcan en esta primera etapa de trabajo de la ADCV finalizan en 2020, deberemos esperar hasta esa fecha para poder obtener datos que evalúen la ejecución y el impacto de cada una de ellas en los centros educativos de la Comunidad Valenciana durante este período.

De manera paralela a estas cuatro actuaciones básicas, otra iniciativa constatada recientemente en la Comunidad Valenciana es la promoción de un programa experimental para fomentar el uso de los libros de texto en tabletas táctiles con una "mochila digital" incorporada, es decir, con un paquete de libros de texto digitales. Esta actuación inició su plan piloto durante el curso 2013-2014 en 5º de Educación Primaria,

[59] http://www.ceice.gva.es/ca/inicio/area_de_prensa/not_detalle_area_prensa?id=732022

tanto de centros públicos como de centros concertados de la comunidad que voluntariamente aceptaron participar. El programa ha continuado durante los cursos 2014-2015 y 2015-2016, implementándose en los cursos de 6º primaria y 1º ESO respectivamente.

Durante el primer curso participaron un total de 24 centros de las tres provincias, y un millar de estudiantes[60], y durante el segundo se llegó a los 39 centros participantes. El último curso que estuvo activo el programa participaron un total de 56 centros, 50 de ellos públicos, y 6 privados. De los 56 centros, la gran mayoría fueron centros de Educación Primaria e Infantil, contando con la participación de sólo 6 Institutos de Educación Secundaria y 5 centros privados que ofrecen la enseñanza de todas las etapas educativas. Fuera del programa oficial, nos consta que también hay centros que han implementado el uso de tabletas digitales con mochila de libros digitales, principalmente en colegios privados-concertados, para el trabajo de los alumnos en las etapas de primaria, secundaria y bachillerato.

La principal razón que abandera este tipo de proyectos es que está considerada como una importante medida de ahorro para las familias: puede suponer hasta un 35% menos de inversión en material en el primer curso, y un 75% a partir del segundo (ADCV, 2015[61]). La misma fuente destaca también las posibilidades que aportan en tanto que medio tecnológico a los diferentes formatos a través de los cuales acceder a la información, y la naturalidad con que el alumnado puede relacionarse con este medio, ya que ha ido adquiriendo su manejo a través de otros dispositivos electrónicos, y por tanto no le resulta demasiado ajeno el modo de funcionamiento, y la positiva contribución al desarrollo de la competencia digital.

Sin embargo, tal y como plantean Area y otros (2014) sería conveniente poder analizar el impacto de la tecnología en el aprendizaje mediante un estudio riguroso para avanzarse en afirmaciones más concluyentes: haría falta determinar si el uso de este tipo de tecnología afecta el proceso de aprendizaje y le aporta calidad, y si efectivamente, contribuye a desarrollar la competencia digital. Aun así, como proyecto experimental, puede servir para comenzar a obtener datos sobre estas cuestiones, así como para

[60] http://www.cece.gva.es/es/agenda.asp?id=2758

[61] http://www.agendadigital.gva.es/ca/noticias/-/asset_publisher/PVRNxiqRZG7K/content/educacion-abre-el-programa-experimental-de-tabletas-a-todos-los-centros-de-secundaria-que-lo-soliciten/contacto

detectar las aportaciones y limitaciones del modelo elegido en cada caso, y las circunstancias o aspectos a tener en cuenta cuando se utilicen en las aulas. El mismo estudio destaca los problemas que se han tenido para vehicular una plataforma unificada a través de la cual servir los contenidos digitales, así como que la financiación de este proyecto no se realice desde la administración autonómica: en realidad, las familias costean la tableta y los contenidos digitales, y los centros la infraestructura necesaria para poderlas utilizar en el centro escolar.

3.3. La tecnologización de las escuelas.

3.3.1. El sentido y la finalidad de los procesos de tecnologización.

Desde muchos ámbitos se ha mirado a la integración de la tecnología en los centros educativos como solución para los problemas, tanto económicos y sociales como educativos. En primer lugar, se espera de ella que prepare a los estudiantes para adecuarse mejor a futuros puestos de trabajo que demanden nuevas capacitaciones relacionadas con los avances tecnológicos (Area, 2008a; Comisión Europea, 2001, 2002, 2005, 2010a, 2019). En segundo lugar, numerosos son los autores que defienden la integración tecnológica en las escuelas para ayudar a superar la exclusión o desigualdad social (Aguaded y Romero, 2015; Area, 2012; Castejón y otros, 2016; Comisión Europea, 2019; González Pérez, 2011; Mominó y Meneses, 2009; Travieso y Planella, 2008). Aunque bien cierto es que, contrariamente, tampoco faltan las voces que cuestionan que la tecnología en los centros favorezca la inclusión social (Bautista, 2001; Travieso y Planella, 2008; Warschauer, 2000). También se anticipa que garantice la individualización del aprendizaje (LOMCE, 2013). Y finalmente, encontramos aquellos que defienden la integración tecnológica como respuesta al reto de la innovación, el uso de la tecnología como detonante de prácticas pedagógicas innovadoras (Area, 2004, 2008 y 2014; Ballesta y Céspedes, 2015; Castejón y otros, 2016; González Pérez, 2011; Suárez y otros, 2001) que tanto tiempo se vienen reclamando, de manera que el aprendizaje conecte, por fin, con la realidad de la vida fuera de las aulas.

La escuela de pensamiento que sitúa en los medios tecnológicos un gran potencial de cambio sobre problemas laborales y sociales del futuro, no es nueva; es una filosofía que tiene larga tradición y ha venido recuperándose cada cierto tiempo, cada

vez que nuevas herramientas tecnológicas han aparecido en el mercado y han puesto al descubierto capacidades didácticas que no se les conocía. Los gobiernos se han fijado en ellas y han intentado trasladarlas al ámbito educativo, esperando explotar esas capacidades didácticas para hacer que los estudiantes aprendieran más y mejor (Cuban, 2003).

Desde esta lógica cabría esperar que los gobiernos fomentaran profundas campañas de tecnologización educativa, de manera que su objetivo realmente pudiera ser alcanzable en un plazo de tiempo razonable. Sin embargo, la escuela, en tanto que órgano socializador hegemónico, está proporcionando una respuesta bastante lenta ante la integración tecnológica, a pesar de los ineludibles efectos que tanto la tecnología audiovisual como la digital han tenido —y están teniendo— sobre la sociedad, y sobre sus formas de socialización, y a pesar de las políticas de integración tecnológica que se han venido promoviendo sucesivamente, tanto a nivel europeo como nacional y autonómico. Se han producido, y aún existen, iniciativas que tratan de sacar partido de los beneficios que las tecnologías están aportando a la sociedad, pero aun así, el grueso de los centros de nuestro sistema educativo está encontrando difícil la tarea de darle un espacio significativo a la tecnología, y los procesos de aprendizaje siguen estando basados en la cultura impresa. De hecho, ni en el corpus de los centros educativos de un mismo territorio, ni en el claustro docente de un mismo centro solemos encontrar un posicionamiento homogéneo respecto a lo que supone el proceso de integración tecnológica en el medio educativo. Quizás la lenta consolidación del proceso de integración tecnológica pueda deberse a una falta de unanimidad en torno a una visión y misión clara de la tecnología en las escuelas.

Si miramos a los principales y más directos agentes educativos, el profesorado, en general nos encontramos tres actitudes fundamentales que sirven para comprender los posicionamientos principales de los profesionales de la educación ante el papel que la tecnología puede asumir en los centros. Por una parte encontramos aquellos que se suman a las novedades tecnológicas de manera entusiasta y tratan de implementarlas seducidos por los beneficios que otros profesionales, la publicidad o las instituciones hacen de ellas, sin cuestionarse la justificación ni los contenidos que transmiten. En estos casos se acepta el mito del progreso sin cuestionarlo, y se adopta la práctica con tecnología aunque no suponga ninguna mejora en el aprendizaje: generalmente se

utilizan como elemento motivador del alumnado, o como premio (Gewerc, 2001). Es una actitud reconocida comúnmente como *tecnofilia*.

Por otra, encontramos también detractores acérrimos de la incorporación tecnológica, que rechazan cualquier iniciativa que implique incorporar medios nuevos más allá de los tradicionales libros de texto y otros materiales impresos. Se posicionan en la resistencia anclados en la creencia de que la inclusión de la tecnología no afectará en lo más mínimo a la estructura escolar vigente (Gewerc, 2001), la pueden llegar a considerar una moda más en el mercado de los recursos educativos, y por tanto, se aferran a su potencial efimereidad. Son los llamados *tecnofóbicos*. La autora culpa a los discursos contradictorios en relación al papel del profesorado y su grado de autonomía en la toma de decisiones de construir este tipo de identidades. A pesar de la extremada polarización entre ambas actitudes, sin embargo, paulatinamente estamos encontrando también una tercera posición entre los profesionales de la educación: aquellos más cautelosos que tratan de encontrar un verdadero sentido pedagógico a la integración de los medios en sus prácticas diarias. Son los que se cuestionan de dónde proceden los planteamientos tecnológicos, analizan sus implicaciones y toman decisiones informadas para dar respuesta a retos educativos reales.

En la revisión de los fundamentos que apuntalan la tecnologización de los centros escolares, de acuerdo con Bautista (2001) y Cuban (2001, 2003), cuando en el sistema escolar se incorpora el uso la tecnología bajo las premisas de garantizar eficiencia y productividad, cuando se desea conectar la formación con las necesidades de la vida social y se dice que se prepara a los alumnos para el mercado laboral del futuro, en realidad se está convirtiendo las necesidades empresariales en objetivos educativos prioritarios, o de otra forma, se supedita la formación educativa a las necesidades de la economía y del mercado (Area, 2014). En este sentido, las prácticas entre alumnos y máquinas habitualmente tienen lugar en entornos informáticos que favorecen que el usuario aprehenda las normas, los lenguajes y los significados de estos ambientes, son individuales y se desarrollan en espacios muy delimitados: las aulas de informática (Bautista, 2001, p. 187). Generalmente, el enfoque que domina es incorporar los medios tecnológicos al mismo tipo de actividades que se vienen realizando sin que cambie su esencia, de manera que se sigue perpetuando los intereses de los grupos económicos y reproduciendo los patrones culturales y de comportamiento.

En la misma línea, Gewerc (2001) defiende que, hoy por hoy, la necesidad de la tecnología en la escuela es una construcción social que se ha generado desde los poderes económicos. Al necesitar elementos que medien entre las nuevas reglas que imponen las tecnologías y "los sujetos sociales" que las incorporan a su vida, tanto los medios de comunicación como la escuela asumen ese rol de mediación, de dar sentido a la nueva realidad digital, y "ayudan a construir el conocimiento que emana de la Sociedad de la información" (p. 273). De esta manera, se concibe que las tecnologías de la información y la comunicación son las que posibilitan la integración social, y en muchos casos, la laboral (Castejón, y otros 2016; Comisión Europea, 2010a, 2010b y 2010c).

Gewerc (2001) no solo entiende que la escuela ejerce un rol necesario entre los poderes económicos y la sociedad, sino que, a partir de esta idea, plantea una cuestión fundamental de dimensiones más profundas que trasciende incluso la contribución pedagógica que pueda representar la integración de la tecnología en los centros: "Si la escuela contribuye a la construcción social de la tecnología, ¿qué tipo de hombre estará ayudando a formar?" (p. 288). A su vez, cabe reconocer que la tecnología también ejerce un papel mediador entre la información que se produce en la sociedad y cada uno de los individuos que la conforman. Al ser elemento mediador entre el sujeto y la información, la tecnología contribuye a acceder a ésta de una manera nueva, y permite adecuarse a las necesidades de los usuarios (Castejón, y otros, 2016), hecho que condicionará también la manera en que las personas se relacionan con la información.

Con todas estas ideas irrumpiendo en el debate por conseguir una educación de calidad, se ha ido impulsando la adquisición de equipamiento en los centros. Ha existido una motivación ubicada en la ilusión optimista de que la integración tecnológica conllevaría innovación metodológica y aprendizaje más eficiente (Gewerc, 2001). Estos planteamientos se han repetido reiteradamente, en cada una de las sucesivas oleadas de entusiasmo que la integración tecnológica ha experimentado (Area, 2014), y como hemos visto en las secciones anteriores, vienen impulsados, en última instancia, por una serie de políticas europeas que depositan en el sector de la tecnología de la información y la comunicación toda la confianza de la necesaria recuperación económica.

Sin embargo, el hecho de que, pasado el momento de euforia tecnológica, las inversiones se reducen, las iniciativas se frenan, y pocos son los planteamientos de calado que se consolidan es suficientemente sintomático de un planteamiento erróneo de base. Aun así, el momento de tranquilidad tecnológica que vivimos actualmente puede ser aprovechado por los agentes educativos para reflexionar hacia dónde queremos dirigir la integración tecnológica. Dada la ingente cantidad de información que se genera en la Sociedad digital, es relevante aprender a utilizar la tecnología para garantizar el acceso a la información, y aprender a seleccionar y gestionar dicha información. Igualmente, preparar a los niños y jóvenes ante las nuevas formas culturales digitales es una necesidad (Area, 2014). La educación tiene un papel fundamental en la misión de alfabetizar en los lenguajes de la sociedad digital, pero es crucial decidir en qué ideales va a fundamental dicha misión y qué objetivos van a orientar las acciones necesarias.

Abrazar la tecnología, de cualquier tipo, e integrarla en la escuela sin haber detrás una planificación que le de sentido y oriente su finalidad puede ser en vano, si no llegar a convertirla en contraproducente. Gutiérrez y Tyner (2012) llaman a desmitificar la tecnología como solución a los problemas sociales como paso previo a cualquier planteamiento de uso y de integración en los centros educativos. En esta línea, cabe tomar con cautela la idea que justifica la integración tecnológica en aras de garantizar la integración social. Travieso y Planella (2008) y Bautista (2001) concluyen en sus ensayos que, aunque pueda facilitarla, la inclusión digital no supone, per se, inclusión social. Sobre todo en aquellos casos en que los programas de desarrollo de competencia digital se centran en la adquisición de habilidades instrumentales, no son garantía de que tengan capacidad para generar inclusión. Ésta solamente se produce a partir del grado de apropiación que los usuarios hagan de la tecnología, y sobre todo, si además de la adquisición de las habilidades tecnológicas existen condiciones de apoyo social que hagan posible la incorporación de las personas en riesgo de exclusión social a la formación continua, al mercado laboral o a la actividad comunitaria.

Igualmente, diversos autores han constatado que la transferencia de un producto tecnológico, por sí misma, no basta para garantizar que funcione de manera eficiente y genere el cambio deseado en la escuela (Cabero, 2001b; Lankshear y Knobel, 2008). En palabras de Cabero (2001b, p. 22):

> Algunos de los errores que se han cometido (...) sobre todo en referencia a las ciencias sociales han sido debidos a su transferencia indiscriminada. (...) Se ha pretendido trasladar los productos tecnológicos alcanzados, sin tener en cuenta que todo producto viene de la concreción de un proceso a un contexto específico y para la resolución de un problema concreto, y que entre contexto y tecnología se produce una interacción mutua, de manera que ambos se influyen y determinan.

Vilaseca y Torrent (2005), presentan tres condiciones indispensables subyacentes la consolidación de cualquier innovación tecnológica: "el sustrato económico adecuado (...), una necesidad social, y una capacidad social para asumirlo y utilizarlo" (p. 34). El sustrato económico para que pueda darse la integración pedagógica en los centros educativos existe, y la capacidad social para asumirla también, ya que a estas alturas tenemos suficientes datos que evidencian que la Sociedad digital está consolidando la tecnologización a nivel doméstico. Sin embargo, podría ser la ausencia de percepción de la necesidad y/o aplicabilidad lo que estaría suponiendo una de las principales barreras (Orozco, 2007). Los recursos que las administraciones destinan a la dotación de los centros y a la formación del profesorado queda muy lejos de lo que debería suponer un proyecto de largo recorrido como es la integración tecnológica (Sancho, 2001). Quizás es una evidencia de que verdaderamente, para las administraciones educativas no es una prioridad real.

Los equipos directivos, en general, tampoco evidencian demasiado entusiasmo en esta línea. Tienen como referente la documentación oficial, y ni en el currículo de los diferentes cursos y materias, ni en las regulaciones legislativas surgidas posteriormente a los currículos, aparece la integración tecnológica como una prioridad escolar. Las iniciativas individuales que pueden surgir suelen tender a encontrarse con el problema de la financiación y de los recursos anteriormente mencionado, con lo cual, acaban por tener escaso margen de maniobra. Además, las familias no siempre ven prioritario que las escuelas trabajen con tecnología; y el profesorado, ante la abrumadora cantidad de responsabilidades que debe asumir y llevar adelante a lo largo del curso, tampoco logra hacerla una de sus prioridades.

Becerril (2007) también apunta a la falta de interés de los agentes educativos de todos los niveles como obstáculo principal para que la educación a través de la red sea un hecho, y como motivos principales aduce la preferencia por el modelo presencial, magistral y memorístico de educación. Podemos estar más o menos de acuerdo con el razonamiento, quizás no sea actualmente una realidad tan conservadora,

dado que sí que se producen iniciativas de presencia tecnológica en la educación, y cada vez hay más cursos de educación a distancia. Sin embargo, sí que puede que tenga cierto peso el modelo tradicional de docencia, sobre todo en los niveles superiores, o en ciertos grupos de profesorado, más partidarios de la tradición que de la innovación.

A pesar de la escasa incidencia de los medios tecnológicos en los procesos de aprendizaje, cabe nota que el papel estratégico de las TIC no tiene la misma importancia en todas las organizaciones (Porter & Millar, 1985). La educación es uno de los sectores en que tanto el contenido informativo del producto como la intensidad informativa de la cadena de producción son altos. Es decir, tanto en el material en el que se basa el aprendizaje como en los procesos que se llevan a cabo para posibilitarlo la información tiene una gran peso y relevancia. Por tanto, el potencial de las TIC aplicadas al aprendizaje debería ser considerado seriamente.

		Contenido informativo del producto	
		Bajo	Alto
Intensidad informativa de la cadena de producción	Alta	Refinería de petróleo	Sector financiero Medios de comunicación Aerolíneas **Educación**
	Baja	Cemento	

***Tabla 4**. Peso informativo de los sectores de producción (Macau, 2005, p. 23).*

Macau (2005), que analiza la introducción cronológica de los medios tecnológicos en las empresas e instituciones como medio para lograr ventajas competitivas, constata la paulatina evolución de las tecnológicas desde la automatización de procesos burocráticos (años 60), pasando por el control de la gestión (años 70) y finalmente como parte integrante de la cadena de producción de valor. En educación, que podemos considerar uno de los servicios básicos de la sociedad, todavía no ha cuajado su integración generalizada. Sin embargo, podemos afirmar que en el ámbito educativo la tecnología se está consolidando para funciones de sistematización burocrática: matrícula, confección de listas de grupos, sistematización del registro de notas, contabilidad y administración de gastos del centro, recuento de falta de asistencias; comunicación de avisos y recibos... Igualmente, también se está incorporando a los sistemas de gestión, tanto de los recursos humanos (convocatoria a

reuniones, información de acuerdos, difusión de documentos de trabajo...) como del centro (qué inversiones priorizar, proyectos en los que participar, ayudas/subvenciones que solicitar, administraciones con las que contactar) por parte de la mayoría de equipos administrativos y directivos , aunque seguramente con desigual profundidad.

A pesar de todo ello, este autor, partiendo de la integración tecnológica en las empresas, constata cómo la tecnologización de los procesos burocráticos y de gestión ya no aporta ventajas competitivas, sino que más bien es un elemento ineludible para garantizar un trabajo eficiente, una función indispensable que permite a los trabajadores asumir grandes volúmenes de trabajo y a los directivos tomar decisiones informadas en beneficio de la empresa. Es cuando la tecnología interviene como parte del producto o del servicio, cuando se está marcando la diferencia. Trasladando estas reflexiones sobre la competitividad empresarial al campo de la educación, hemos evidenciado cómo la tecnología tiene una presencia sólida en las funciones burocráticas, de gestión y, por supuesto, de apoyo a la preparación de recursos pedagógicos por parte del profesorado, pero esto no es significativo de avances en la integración tecnológica en los procesos educativos. La tecnología todavía queda al margen del proceso de aprendizaje que debe realizar el alumnado, que es el servicio que en esencia está llamada a garantizar el medio escolar.

De esta manera, Macau (2005) esboza la perspectiva desde la que debe analizarse la función de las tecnologías de la información en una organización, y de las características enumeradas consideramos fundamental tener en cuenta, para el caso de la incorporación al contexto educativo, especialmente a los procesos de aprendizaje el hecho de que esté orientada a los objetivos finales de la institución, que se presente como un hecho integrado, no diferenciada dependiendo de los diferentes departamentos, y que tenga una función estratégica, es decir, que no esté conceptualizada meramente como un elemento de soporte a las actividades burocráticas y de gestión de la organización:

> La función estratégica de las TIC no se produce aisladamente del resto de actividades de una organización ni de la dinámica del entorno económico y social. (...) La gestión de la información generada por una organización (en productos y en cadena de producción) tiene que ser coherente con la estructura organizativa adoptada. (p. 27).

Actualmente, la influencia de los medios en el proceso educativo y formativo de los jóvenes no puede ser controlada ni administrada únicamente por la escuela, ni tampoco por las familias (Pérez Tornero, 2005), se hace necesario un compromiso común de todas las instituciones sociales. Igualmente, el factor crucial que ya no podemos ignorar como docentes es que, para poder ayudar a desarrollar la competencia digital plenamente en los estudiantes, de manera que abarque no sólo los aspectos informales de las aplicaciones, sino que alcance también los aspectos más complejos relacionados con el aprendizaje formal, debemos formarnos plenamente nosotros mismos.

Esta formación implica no solamente adquirir conocimientos en el dominio de los nuevos recursos tecnológicos, sino también cuestionarnos la metodología de enseñanza-aprendizaje para permitir que la tecnología tenga presencia real y significativa en el día a día de las aulas. El proceso de integración no trata de traer los aparatos a las aulas simplemente porque los estudiantes están acostumbrados a estar rodeados de tecnología, ni a abandonar los principios educativos que de manera fundamentada sostienen la práctica docente a lo largo de muchos años, sino que implica encontrar los enfoques que puedan centrar la atención de los estudiantes en la esencia del proceso de aprendizaje; no se trata de hacer las cosas fáciles porque sí, sino facilitar los procesos que consumen tiempo y no tienen impacto en el aprendizaje, no se trata de condescender ante un capricho, sino de utilizar las ventajas que la tecnología ofrece para que el proceso de aprendizaje sea más significativo. En palabras de Alvi (2011),

> (...) It is one thing to say that teachers should be aware of the many different ways that students learn. It is quite another to suggest that we should bow to student preferences as if they are purchasing another commodity in the mall (p. 139).

Con todo ello, Lankshear y Knobel (2008) remiten a la necesidad de partir de una mentalidad diferente para hacer realidad procesos verdaderamente diferentes y no terminar simplemente reproduciendo alfabetismos convencionales mediante las nuevas tecnologías. En esta misma línea, Bautista (2001) detalla cómo el uso reproductor y el uso creador de la tecnología implican funciones muy diferentes. El primero propaga la ideología de los grupos económicos dominantes, mientras que el segundo, que escapa a los límites que éstos establecen, conlleva conocimientos específicos de lenguajes de programación que entrañan dificultad, de manera que es la opción menos extendida

entre los usuarios. Ante esta realidad, el autor propone que en el contexto educativo se realicen "usos prácticos situacionales", que utilicen las tecnologías para llevar a cabo funciones que primordialmente se han atribuido a otros productos y contribuyan con ello al desarrollo del espíritu crítico: analizar, denunciar, crear, diseñar..., puesto que, no es lo que, precisamente, los intereses económicos respaldan ni favorecen; en sus palabras, "los poderes económicos, a través de los gobiernos de los diferentes Estados, no favorecen la selección y expansión de los equipos de los sistemas tecnológicos cuyas funciones primarias sean comunicar, construir, denunciar... transformar" (p. 200).

Así pues, el reto del cambio tiene un pilar importante en la formación digital del profesorado. Una formación que debe empezar por clarificar el propósito último de la integración tecnológica en las aulas. Más allá de los preceptos legislativos, más allá de las simpatías o antipatías que el proceso genera personalmente al profesorado, desde el propósito último de la educación como servicio a la sociedad y como derecho fundamental de los ciudadanos.

3.3.2. Las funciones de la tecnología en el aprendizaje.

El cambio de milenio abrió una etapa prolífica en la producción de estudios que analizaron la integración de la tecnología en los centros a la luz del impacto que ésta podía tener en el aprendizaje del alumnado, en la metodología docente, o en las propias opiniones y actitudes del profesorado. También se indagó en los cambios organizativos que la tecnología traía consigo a los centros cuando se aceptaba como herramienta didáctica.

La eclosión de investigaciones sobre el tema proseguía a la proliferación de políticas de integración de las TIC en los centros y aulas, tanto a nivel internacional como nacional. La mayoría de estos estudios se gestaron con el objetivo de medir el impacto de la irrupción de la tecnología en los centros educativos. A una etapa de implementación de recursos tecnológicos, principalmente a partir de los años 90 en EEUU y de los 2000 en Europa, le seguía otra de interés por analizar el impacto que éstos habían podido tener en los diferentes componentes educativos. En nuestro país, las iniciativas de integración tecnológica experimentaron empujes diferentes desde los años 80, siendo el programa Escuela 2.0 la última iniciativa de calado, impulsada en 2009.

A pesar de que desde los centros educativos, por lo general, no se ha dado tiempo ni lugar al debate que permita entender por qué algunas escuelas han optado por hacer realidad la integración tecnológica en sus aulas, no nos cabe duda de que detrás de cada elección, existe un razonamiento igual de válido para cualquiera de las opciones. ¿Cuáles son las principales razones que se encuentran a la hora de validar un proceso generalizado de integración tecnológica en las escuelas?

En el inicio de la primera década del nuevo siglo se encuentra un estudio ha marcado la reflexión acerca de la relación entre la tecnología y los centros educativos. L. Cuban realizó, junto a dos compañeros, una investigación sobre diversas escuelas de Silicon Valley (California, USA), un territorio conocido, precisamente, por ser el mayor centro de producción de innovaciones tecnológicas. *Oversold and Underused* (2001) se elabora con la intención de comprobar qué uso se le da a la tecnología que se ha ido implementando desde los años 80 en los centros educativos americanos, los cambios que ésta ha producido en el proceso de enseñanza-aprendizaje y las razones que los han motivado, de manera que se pueda concluir si finalmente, la inversión en tecnología ha valido la pena. Aunque es un estudio elaborado desde el contexto académico americano y se centra en analizar los recursos y las prácticas educativas de centros educativos de EEUU, sienta las bases de numerosas investigaciones que se desarrollarán posteriormente y supone, si no el primero, sí el más visible analista del proceso de tecnologización de las escuelas desde un punto de vista crítico con los fines que lo sustentan.

Cuban (2001) parte de la idea base de que la introducción de la tecnología en las aulas americanas es una medida política introducida en un clima de euforia reformista con el ánimo de solucionar aparentes problemas educativos relacionados con la falta de preparación de las personas que acceden al mundo laboral, pero que verdaderamente enmascara problemas más profundos, de orden económico y social, a los cuales cuesta poner en el centro de las políticas gubernamentales. Ante la perspectiva institucional de creer firmemente en las posibilidades de la tecnología para solucionar la pérdida de hegemonía económica del país frente a otros países asiáticos, Cuban trata de encontrar si existe una justificación pedagógica a la inversión de la administración en tecnología destinada a los centros educativos.

Los datos recabados a partir de las escuelas de su contexto de estudio constatan, en primer lugar, que la inclusión de los medios no genera, necesariamente, la renovación o cambio metodológico que habitualmente se le presupone que debe generar. Más bien al contrario, la tecnología generalmente apoya y refuerza los tipos de métodos pedagógicos que se vienen utilizando. Esta conclusión será corroborada en investigaciones coetáneas y posteriormente también por otros estudios, llevados a cabo en diferentes ámbitos geográficos (Area, 2007, 2008c y 2010a; Cuban y Jandrić, 2015; Gros, 2006; Medina y Ballano, 2015; Monarca y Rappoport, 2013; Muir-Herzig, 2004; Peirats y San Martín, 2012; Sales, González y Peirats, 2002a; San Martín, Peirats y Sales, 2000; Sigalés, Mominó y Meneses, 2009; Tallvid, 2016; Torrego, 2012; Zheng y otros, 2016). Ese cambio en las prácticas docentes no ha conseguido ser documentado como hecho de presencia general en los centros educativos por los estudios académicos, de manera que es posible que estemos depositando expectativas en unos medios que no son realmente los que deben llevar las acciones que posibiliten el esperado cambio.

M. Warschauer (2000) también desconfía del poder incuestionablemente benefactor que las políticas reformistas atribuyen a los ordenadores. En este caso, parte del hecho de reconocer el patrón de transferencia tecnológica que la presencia generalizada de ordenadores ha significado para el mundo de la educación. Además, pone el énfasis en que el segundo discurso dominante en defensa de la integración tecnológica en la educación, el que enarbola los beneficios que la tecnología puede aportar para reducir la brecha digital entre comunidades de diferente condición social, responde más a una idealización de las posibles consecuencias que a las que realmente ofrecen los datos.

Ambas investigaciones proporcionan estudios descriptivos de dos escuelas de educación secundaria cada una. En ambos casos cada escuela difiere de la otra en el contexto sociocultural en el que se encuentra inmersa, hecho que condiciona el tipo de alumnado asistente y con ello las inquietudes profesionales futuras que puedan presentar. Aunque los objetivos que ambos estudios persiguen son diferentes, el punto de partida es el mismo: comprobar si la introducción de la tecnología en las aulas altera patrones de actuación subyacentes a la práctica educativa. En ambos casos, la respuesta es negativa: la presencia de tecnología no implica cambio en la manera de llevar a cabo la docencia, no altera las situaciones que se presentan para el aprendizaje, sino que

fundamentalmente refuerza los patrones pedagógicos existentes, con escasas excepciones que abogan por un cambio quizás no provocado directamente por la inclusión de los medios, sino por la actitud del profesorado.

Por lo que se refiere a la reducción de las desigualdades sociales, Warschauer (2000) concluye que la presencia de la tecnología en los centros no implica una reducción en la brecha digital, sino que, más bien al contrario, contribuye a perpetuar la desigualdad social ya esistente. Otros autores han llegado a las mismas conclusiones. Con esto, podemos decir que dos de las principales razones que habitualmente se han esgrimido para atraer a los centros educativos a que se sumen a iniciativas de integración tecnológica quedan puestas seriamente en duda. Aun así, el hecho de que la integración tecnológica siga teniendo lugar en las escuelas debe estar motivada y justificada por otras razones, ya que el fenómeno no sólo se muestra con éxito en algunos centros, sino que además perdura en el tiempo.

Integrar los medios tecnológicos en las aulas para fomentar el desarrollo de la competencia digital entre el alumnado y que con ello se aumente su competitividad laboral es otro de los argumentos que frecuentemente encontramos, principalmente entre las comunicaciones procedentes de la esfera política europea (Comisión Europea, 2001, 2002, 2005, 2010a, 2019).

Cuban (2001) constata que cuesta encontrar evidencias que avalen que la integración tecnológica mejora preparación de los estudiantes para encarar el futuro laboral y con ello se aumente las oportunidades para conseguir trabajos mejor considerados y remunerados, al menos mediante el tipo de estudios descriptivos que se llevan a cabo desde las instituciones académicas. El autor afirma que no se puede obtener evidencia clara de la contribución directa de la tecnología a la mejora de oportunidades laborales porque no solamente intervienen factores como el tiempo que conlleva medir este impacto en la vida de las personas, sino también la dificultad de hacer un seguimiento profesional de cada uno de los alumnos desde el momento que abandonan el centro educativo, junto con otros condicionantes como la diversidad de tipología de puestos de trabajo, la complejidad que entrañaría clasificarlos en base a una consideración objetiva que indicara los motivos por los cuales cada persona acepta un puesto de trabajo, o la siempre cambiante realidad laboral.

Quizás una de las conclusiones más sólidas que Cuban (2001) constata es que el tiempo puede ser un factor influyente a la hora de observar resultados: es posible que entre la implementación de las herramientas tecnológicas y la evidencia de los resultados deba pasar mayor cantidad de tiempo para poder percibir los efectos, factor también tomado en consideración por Monarca y Rappoport (2013).

En cualquier caso, la complejidad que implica hacer el seguimiento de una persona a lo largo de toda la vida y que permitiría comprobar si habiendo estado inmersa en procesos de integración tecnológica durante la etapa de formación obligatoria ha desarrollado competencias que le permiten vivir mejor es tal, que ningún estudio hasta la fecha ha podido abordar la cuestión desde esta perspectiva. Es por eso que algunos investigadores cuestionan también que se atribuya al aprendizaje con tecnología el desarrollo de destrezas o habilidades que no pueden manifestarse hasta pasado cierto tiempo, cuando el individuo ha madurado y ha conseguido integrar todas las destrezas en una competencia que puede percibirse de manera sólida. En este caso encontramos a Alvi (2011), quien al contrario que otros investigadores que afirman lo opuesto, encuentra difícil probar el desarrollo de las habilidades relacionadas con pensamiento crítico, dado que los resultados de una buena educación suelen manifestarse años después, durante la vida de la persona.

Finalmente, otra de las fortalezas que se ha atribuido a la presencia de la tecnología en el trabajo de las diferentes es el impacto positivo en el rendimiento académico, aunque no gozan de una unanimidad visible en el ámbito de la investigación académica. En los datos que Cuban (2001) recoge para elaborar su estudio, los resultados académicos, principal indicador utilizado para medir el rendimiento de cada estudiante, no demuestran la relación que se reclama que existe entre mayor acceso a la tecnología y un aprendizaje más eficiente. En la misma línea, Alvi (2011) afirma que en ningún caso se ha conseguido evidencia sólida que demuestre que la integración de los ordenadores en las aulas supone una mejora en los objetivos de aprendizaje. Este autor aporta datos que invitan a la reflexión: expone que a pesar de que se haya realizado estudios de corte experimental, que probablemente hayan permitido constatar cierta mejora en los resultados académicos, en estudios posteriores no ha sido posible replicar los resultados en contextos diferentes de manera sistemática. Penuel (2006, citado en Jett, 2013), por su parte, también afirma que muchos de los estudios que buscar

relacionar la presencia de la tecnología con efectos positivos en el aprendizaje presentan problemas en las medidas de fiabilidad y validez. Este tipo de obstáculo metodológico se impone, pues, como baza importante a superar en estudios futuros que traten de demostrar las correlaciones directas entre integración de la tecnología en las aulas y mejora de los procesos de aprendizaje.

A pesar de que Cuban (2001) presenta conclusiones de calado que quizás en estudios posteriores no han sido tenidas en cuenta tanto como sería deseable para progresar en el estudio de este tema, sostener que integrar la tecnología conllevará mejoras cuantificables puede ser recaer en los planteamientos marcados por el afán del economismo que marca la sociedad actual, y con los que el autor, aparentemente, discrepa. Con todos los razonamientos que refuta, el autor concluye que no parece haber evidencia clara que firmemente justifique que la inversión económica que los centros realizan para integrar la tecnología en las aulas valga la pena.

Sin embargo, al mismo tiempo admite que la presencia de la tecnología en los centros y la necesidad de educar con los medios es una realidad de la que no se puede huir. Existen otros motivos, más allá del rendimiento económico o de la búsqueda de la igualdad social, que no solo justifican, sino que demuestran que es necesario el aprendizaje con herramientas tecnológicas. Por tanto será necesario reconsiderar los planteamientos que arropan la integración tecnológica para encontrarles el lugar correcto, la función deseada y con ello poner las expectativas en objetivos coherentes con este propósito.

En realidad, las funciones de los medios tecnológicos pueden ser amplias desde el momento que entran a formar parte del aprendizaje, bien como herramienta, o bien como contenido. En cuando a medio o herramienta, Higgins y Johns (1984) ya constatan que, igual que se pudo tener unas expectativas demasiado altas a la hora de considerar al ordenador como un profesor en las etapas incipientes de la integración de la tecnología, todavía hoy se tienen pocas expectativas sobre el potencial que puede brindar el ordenador y los recursos tecnológicos.

El punto de partida es otorgar al ordenador y a la tecnología la labor principal de asistir al profesor en aquello que el docente crea necesario: tareas rutinarias que resulten más fáciles de desarrollar con la ayuda del ordenador, proporcionar

oportunidades de práctica con ejercicios de repetición a los estudiantes mientras que el profesor se centra en su papel de supervisor, y proporcionar oportunidades de aprendizaje activo y participativo. En este sentido, Area (2008b) constata la multiplicidad de funciones que se le puede otorgar a los medios: "Los ordenadores son objetos o herramientas que adquieren su potencialidad pedagógica en función del tipo de actividades y decisiones metodológicas realizadas por los docentes" (p. 10).

En esta dirección, Alba (2001) ya se plantea que la incorporación de las tecnologías en el ámbito educativo exige cuestionarse tanto los fines a los que sirven como los medios seleccionados, en tanto que formas de representación, y Castejón y otros (2016) le reconocen y reivindican un papel significativo por el potencial que presentan para ayudar a resolver problemas singulares.

> El potencial y el valor de estas tecnologías en la enseñanza se concreta en las posibilidades que ofrecen para plantear situaciones problemáticas, resolver problemas y proporcionar alternativas de acción en situaciones singulares e irrepetibles, para dar respuesta educativa a la diversidad (p.304).

Alonso y Blázquez (2012) sostienen que desde las instituciones educativas se han de dar pasos adelante en la utilización de la tecnología "de modo que puedan crearse entornos educativos que faciliten un tipo de aprendizaje comprensivo, que permita al estudiante ser responsable de su progreso, que le ayude a aprender de manera activa e individualizada, que le permita experimentar, discutir y compartir en grupo, construir y progresar" (p. 14). En esta línea se manifiestan también Castejón y otros (2016) admitiendo que la tecnología aumenta las posibilidades de aprendizaje, posibilitan que éste sea más personalizado acercando los contenidos a sus intereses y flexibilizando los entornos de aprendizaje.

Al analizar las posibilidades que se le pueden otorgar a un recurso tecnológico de características tan singulares como es Internet, Adell (2010) también destaca la variedad de funciones que ésta puede llegar a asumir. Desde las funciones primarias como repositorio de materiales de consulta y referencia y fuente de materiales reales que ejemplifiquen usos del objeto de aprendizaje hasta otras más creativas como plataforma de publicación de los productos producidos por los estudiantes, canal de comunicación y colaboración entre docentes y alumnos, docentes colegas, o alumnos de diversos centros; o instrumento de creación de productos con formatos multimedia para transmitir mensajes.

Con estos pilares básicos que atribuyen a la tecnología un carácter no sólo asistencial, sino también creador y comunicador, se abre todo un abanico de posibilidades con cada una de las herramientas y aplicaciones que día a día van apareciendo. El deber de descubrir lo que cada una de ellas puede aportar al aprendizaje y encontrar el espacio para que los estudiantes puedan beneficiarse de ellas corresponde al profesorado. De manera prioritaria al dominio de las herramientas y a la gestión de la información, Sancho (2001) urge a que el profesorado se posicione de manera crítica frente al imperativo tecnológico, y se esfuerce por identificar los problemas educativos para los cuales es conveniente utilizar la tecnología, antes que utilizarla sin más, aplicada a cada una de las actividades que se realicen. De ahí, pues, se desprende que la actitud de los docentes hacia la tecnología sea, por consiguiente, decisiva.

3.3.3. Las aportaciones de la tecnología al proceso de aprendizaje.

Innumerables investigaciones sobre la presencia de los ordenadores en las aulas y sus efectos sobre el aprendizaje y los elementos del contexto de aprendizaje han proliferado durante las últimas décadas, tratando de dar cuenta de las realidades que acontecen en diferentes contextos. La mayoría de ellos han esforzado en demostrar los beneficios de la integración de los medios tecnológicos en las aulas, en EEUU sobre todo, y principalmente desde estudios que analizaban el impacto de los programas *One-to-One*, por los que se dotaba de un ordenador portátil para uso académico a cada estudiante. Estas formas de integración tecnológica han experimentado una irrupción exponencial en los centros americanos durante la primera década del siglo XXI, siguiendo el impulso del programa *Apple Classrooms of Tomorrow* (ACOT, 1985). Con ello, las instituciones que concentraban todos los dispositivos en un aula de informática especializada han ido quedando relegadas a una existencia secundaria, hecho que es significativamente diferente de lo que sucede en nuestro contexto de investigación.

Desde las instancias académicas se ha dejado constancia del impacto positivo de la tecnología en aspectos como la participación, la motivación, la actitud positiva hacia los ordenadores y hacia el aprendizaje, una mayor autonomía del estudiante, la organización, la comunicación, el comportamiento en el aula... (Jett, 2013; Maninger y Holden, 2009; Sigalés, Mominó y Meneses, 2007; Warschauer, 2006). Igualmente, se ha constatado cómo los ordenadores pueden contribuir a un proceso de aprendizaje más

personalizado y centrado en el estudiante, con más oportunidades para el aprendizaje colaborativo, por descubrimiento y basado en proyectos (Comisión Europea, 2019; Danielsen, 2009; Jett, 2013; Jones, 2013; Sandholtz y otros, 1997, citados en Muir-Herzig, 2004; Zheng y otros, 2016). A pesar de estas nuevas posibilidades, todavía un gran número de los usos que se les ha dado a los medios tecnológicos en los centros educativos han estado marcados por las actividades basadas en la práctica por repetición y en usos poco creativos (Becker, 2001, en Ware y Warschauer, 2005).

La causa que se apunta más directamente para entender la prevalencia de las formas de alfabetismo tradicional sobre las prácticas educativas innovadoras se suele achacar al peso del sistema de evaluación, basado en exámenes que afectan directamente a la nota media que puede condicionar el futuro académico de los estudiantes (Warschauer, Knobel y Stone, 2004, citados en Ware y Warschauer, 2005). Estos autores constatan cómo, a pesar de la integración de los ordenadores portátiles, tanto en casa como en la escuela las prácticas que mayoritariamente se llevan a cabo son *híbridas*, es decir, tanto analógicas como digitales. Están basadas tanto en la codificación y descodificación de textos tradicionales como de textos digitales y objetos multimedia. Este hecho responde al concepto de alfabetización imperante, que ya va integrando tanto la lectura y escritura tradicionales como la comprensión y creación de objetos expresivos con medios digitales (Ware y Warschauer, 2005).

Por lo que se refiere a las destrezas que se ven impactadas positivamente, no sólo encontramos las habilidades tecnológicas (Danielsen, 09; Jett, 2013), sino también habilidades más complejas como la resolución de problemas, el pensamiento abstracto, el pensamiento crítico. Por supuesto, no han faltado los estudios que respaldan un mayor rendimiento académico (Clarke, 2016; Jett, 2013; Maninger y Holden, 2009; Warschauer, 2006; Zheng y otros, 2016), a pesar de lo constatado por Cuban (2001) y Alvi (2011) en la sección precedente.

Warschauer y otros (2004) recogen el caso de dos escuelas americanas que utilizan los medios tecnológicos para contribuir al desarrollo de lo que denominan la *alfabetización académica*, es decir, las habilidades de lectura, escritura, habla, escucha y pensamiento, la predisposición y los hábitos mentales que los estudiantes necesitan para alcanzar el éxito académico. Si bien una de las escuelas aborda el reto desde una perspectiva integradora, basada en el trabajo por tareas y proyectos, desmantelando el

tradicional sistema de desglose del aprendizaje por materias y la organización del horario por módulos fijos, la otra concentra el peso de este desafío en el área de lengua. En este segundo caso, la tecnología se integra en el currículo de la materia, y los estudiantes aprenden las destrezas tecnológicas mediante el desarrollo de proyectos relacionados con las unidades sobre contenido literario. El objetivo, sin embargo, no es dominar las habilidades instrumentales para trabajar con dispositivos electrónicos, sino fomentar la construcción de significado elaborado a partir de los textos. En este caso, la tecnología es considerada un medio para lograr un fin determinado, desarrollar la *alfabetización académica*, aunque de manera paralela se adquiera el beneficio de impactar positivamente las destrezas tecnológicas.

Danielsen (2009) también recoge en su estudio que el trabajo con ordenadores prepara a los estudiantes para afrontar los retos académicos de la universidad, ya que les permite acceder a experiencias de aprendizaje basadas en el mundo real. En palabras de Jett (2013, p. 42-43):

> Ubiquitous computing environments can enable students to create a purposeful learning environment in which students experience autonomy while mastering meaningful tasks and concepts at their own pace with ample opportunities for feeling connected with their peers, and to some extent, the world beyond the classroom.

En el sentido de fomentar en los estudiantes la competencia académica, pero en un sentido distinto al mencionado, Clarke (2016) destaca que el trabajo con ordenadores también permite preparar bien a los estudiantes de cara a la práctica en la realización de exámenes, sobre todo si éstos se realizan en formato digital.

Por lo que se refiere a otras potencialidades, también valoradas en el ámbito educativo, el informe de la *2nd Survey of Schools* (Comisión Europea, 2019) destaca cómo el trabajo con medios tecnológicos permite combinar fuentes de información que tradicionalmente se presentaban de manera separada por pertenecer a los ámbitos de la cultura escrita y la audiovisual. Igualmente, multiplica las fuentes de información, los recursos y las herramientas que se pueden utilizar a lo largo del proceso de aprendizaje, con lo cual, lo dotan, invariablemente, de mayor riqueza. Si el profesorado está convenientemente formado para usar estos medios de manera adecuada y se aproximan a ellos desde una mirada crítica, se asegura una contribución positiva a la mejora de los resultados de aprendizaje. Con todo ello, potencia las posibilidades para permitir el

desarrollo de la creatividad en los estudiantes (Sigalés, Mominó y Meneses, 2007), ya que les permite "crear valor" (Comisión Europea, 2019).

Sin embargo, todos los efectos de la tecnología sobre el contexto educativo no son siempre de carácter positivo o favorable. En los estudios académicos también se han destacado los inconvenientes del proceso de integración tecnológica en las aulas: atención limitada y dividida entre diferentes reclamos, mayor distracción para los alumnos, mayor necesidad de control por parte de los profesores, merma en la calidad de realización de las tareas y en la velocidad de ejecución, y aumento de los errores en las producciones de los estudiantes (Fried, 2008; Jett, 2013).

Aunque menores en número, en ocasiones algunas escuelas han reconsiderado el peso que estos obstáculos han presentado al proceso de aprendizaje y al desarrollo general del trabajo en las aulas de sus centros, lo han contrastado con el coste económico y en muchos casos el resultado ha sido el detonante para darse de baja de los programas de integración y eliminar los dispositivos de las aulas. Frente a esta realidad, diferentes voces han reclamado que para poder valorar realmente el coste de los programas de integración, hace falta más investigación sobre el proceso y las circunstancias de aprendizaje con tecnología.

Por otra parte, en los centros donde la tecnología sigue presente en las prácticas didácticas destaca el hecho de que las actividades con tecnología se propongan desde una perspectiva marginal y no supongan el proceso principal de aprendizaje. Sencillamente han adoptado la tecnología para realizar actividades de apoyo o refuerzo de las destrezas, o de ampliación de conocimientos, pero sin modificar la dirección ni los roles en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto evidencia que en estos centros no existe un replanteamiento del modelo didáctico, y probablemente se sigue trabajando con el modelo pedagógico de transmisión de la información que ha estado tan presente en las escuelas de corte tradicional.

Por ello mismo, diferentes autores observan que la introducción de la tecnología en los centros no ha supuesto alteraciones o cambios en las planificaciones a nivel de centro (Sales, González y Peirats, 2002a; Area, 2010; Monarca y Rappoport, 2013). Los documentos que rigen la organización del centro y la fundamentación de la acción educativa, el Proyecto Educativo de Centro y el Proyecto Curricular de Centro,

no han realizado modificaciones para dejar constancia de la incorporación tecnológica a las aulas. En la misma línea, algunos estudios observan como tampoco los documentos de funcionamiento a nivel de departamento, como son las programaciones didácticas, han incorporado aportaciones procedentes de procesos reflexivos en los que el profesorado haya podido reconsiderar la función y el espacio que los medios tecnológicos deben tener en el trabajo en las aulas (Monarca y Rappoport, 2013).

Este último hecho es de particular importancia para este estudio, puesto que uno de sus propósitos es contribuir a paliar esta carencia elaborando una guía de acción que sirva, precisamente, de punto de apoyo para una integración tecnológica fundamentada y consensuada por los profesores del departamento de lenguas de un centro de educación secundaria de nuestro contexto.

3.3.4. Factores que condicionan la integración tecnológica en los centros educativos.

Hubo un tiempo en el que hablar de la posibilidad real de integrar la tecnología en las aulas parecía poner en peligro la pervivencia del profesor y cuestionar su función en tanto que guía del aprendizaje. Se creía que la introducción de los laboratorios de lenguas otorgaría tanto poder a la máquina de repetir que la función del profesor quedaría anulada por la eficiencia de las máquinas y los docentes acabarían perdiendo sus puestos de trabajo (Higgins y Johns, 1984). Igualmente, se vaticinaba que la rutina de los estudiantes se convertiría en una tarea monótona y repetitiva realizada ante la computadora durante horas, aislados en un cubículo sin contacto social. El tremendismo periodístico y la mala prensa de la profesión informática pudieron haber contribuido a perpetuar estos miedos y mitos. Higgins y Johns (1984) constatan que estos estereotipos pudieron surgir de la tendencia de querer asignar a la máquina una autoridad y un control que hasta entonces se había otorgado al profesor del aula, cuando no había razones fundamentadas para ello. En cualquier caso, la opinión pública acerca del peso que se le debe dar a los dispositivos en las aulas es solo uno de los tantos factores que condicionan el desarrollo y el éxito de la integración de ciertas máquinas en el entorno escolar.

En primer lugar, encontramos el peso de todos y cada uno de los elementos que forman el contexto de aprendizaje, que sigue siendo relevante en el proceso de generar conocimiento. En la escuela, la relación de mediación que se ejerce entre la información

que se produce en la sociedad y cada uno de los individuos que se aproxima a ella se manifiesta en una manera diferente de acercarse a los contenidos, de realizar las tareas y de roles determinados para profesores y alumnos. En este sentido, la incorporación de la tecnología en la escuela implica un cambio profundo en las identidades de alumnos y profesores, y requiere una transformación en la organización y las normas en las comunicaciones. A continuación analizaremos cómo todos los elementos del contexto de aprendizaje se ven repercutidos en su interacción con los medios tecnológicos, el nuevo elemento educativo.

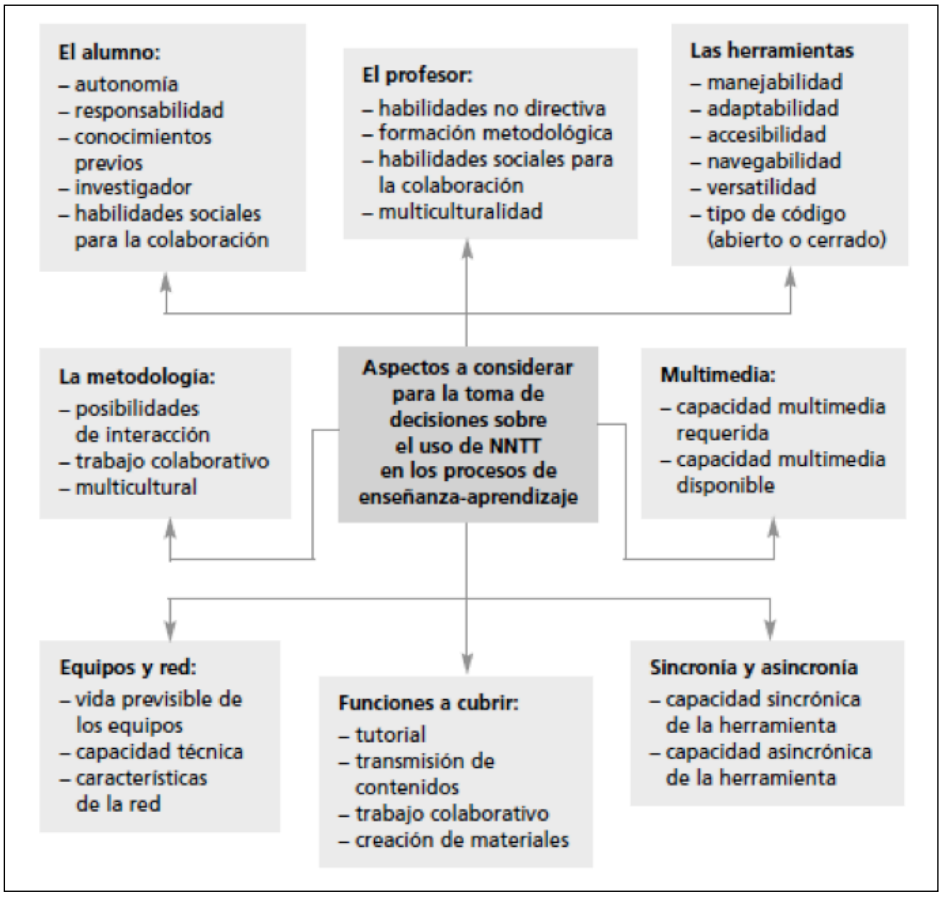

Figura 12. *Variables a considerar en la toma de decisiones sobre el uso de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Cabero y otros, 2013).*

a. El alumnado.

El debate actual sobre la necesaria distribución de funciones entre el docente y la tecnología puede contribuir a redefinir el papel que los estudiantes deben jugar en su propio aprendizaje. Éste que ha quedado en ocasiones difuminado o limitado por factores como la hegemonía de la clase magistral en muchas de las asignaturas de

educación secundaria, y la prioridad que se ha dado tanto a la urgencia de completar los temarios como a la intención de asegurar buenos resultados de los exámenes estandarizados. Actualmente, los enfoques pedagógicos centrados en el estudiante vuelven a reivindicarse como indispensables (Area, 2014), aunque en realidad hayan estado presentes desde el momento inicial de la tradición docente. Es más, con la introducción de las herramientas tecnológicas se anima a los estudiantes a que se responsabilicen de su propio proceso de aprendizaje, y desarrollen la competencia de *aprender a aprender* (Castejón, López y Selga, 2016).

Desde esta perspectiva del aprendizaje se esgrime la necesidad de que los estudiantes sean autónomos en la medida de sus posibilidades, con capacidad de autogestión, comunicadores y administradores de su propio aprendizaje, es decir sujetos activos y responsables, protagonistas del proceso de construcción del conocimiento (Area, 2014, Cabero y otros, 2013), no meros receptores pasivos. Castejón, y otros (2016) afirman que el uso de herramientas tecnológicas contribuye (o puede contribuir) a esta implicación del estudiante en su propio progreso, de manera que en consecuencia se desarrollen actitudes positivas hacia el aprendizaje. Igualmente, se anima a que se conviertan en evaluadores de los compañeros, y con ello contribuyan tanto al aprendizaje de sus iguales como al suyo propio. Se reivindica para los estudiantes un espacio de participación y creación, de manera que puedan desarrollar su personalidad y su espíritu crítico y adquieran destrezas de aprendizaje que sirvan para aprender a lo largo de toda la vida, en cualquier actividad formativa que se vean inmersos. Entre estas habilidades se encuentran la capacidad de colaborar con otros y las habilidades investigadoras (Cabero y otros, 2013).

Todo esto implica que de los estudiantes se espera un compromiso con el proceso de aprendizaje y una motivación y sentido de la responsabilidad para llevarlo a cabo y gestionarlo que, aunque deseable, no siempre se encuentra en el estudiantado de la educación secundaria. Los motivos que puedan explicar este desajuste de expectativas son un interesante objeto de estudio que se puede abordar desde otras investigaciones. Una parte importante de la responsabilidad ha de recaer, necesariamente, sobre los conocimientos previos que cada alumno posee en cada momento del proceso de aprendizaje (Cabero y otros, 2013).

Lo que sí parece claro es que, para que los estudiantes sean los protagonistas del proceso de construcción del conocimiento, el resto de agentes deben ser ayudantes, asesores, mediadores, instrumentos que posibiliten dicho proceso, y por tanto, se hace necesario reducir su papel protagonista. Esto implica cambios, modificaciones en las responsabilidades a asumir por parte del profesorado, por parte de las familias y por parte de los centros. En palabras de Alonso (2001): "Los alumnos necesitan otra historia, están exigiendo nuevas formas de concebir el aula, la relación y las prácticas educativas, profesionales capaces de ver a los alumnos como portadores de identidades que requieren espacios para mostrarse y comunicarse" (p. 258).

b. El profesorado.

El papel y la actitud de los docentes es fundamental no sólo para planificar la organización de las lecciones que vertebran las situaciones aprendizaje y de evaluación, sino también a la hora tanto de plantear y consolidar una integración efectiva de los recursos tecnológicos para que éstos tengan un impacto significativo en el proceso de aprendizaje de todos los alumnos, de manera que sus capacitaciones futuras se vean beneficiadas (Gargallo, 2003), y aun más, se avance en la alfabetización digital del alumnado de educación secundaria. El reto es considerable, ante lo cual la actitud responsable es la de tomar posiciones, estando formado e informado.

El profesorado que se plantea la integración de los medios tecnológicos en su docencia, y para el aprendizaje del alumnado, no debe esperar que su quehacer diario vaya a verse simplificado ni que el tiempo necesario para organizar y planificar las clases vaya a ser menor. La introducción de la tecnología en el aula no supone la desaparición de las funciones básicas de la profesión docente. Higgins y Johns (1984, p. 7-8) recogen las funciones que tradicionalmente ha ejercido un profesor y que, a pesar de la introducción de los ordenadores y de la tecnología en las aulas, todavía han de seguir ejerciendo:

- dirigir las rutinas de aula: seleccionar y diseñar las actividades de aprendizaje, y supervisar que se llevan a cabo de manera efectiva. Esto incluye la supervisión del progreso de los estudiantes para poder ajustar el ritmo de aprendizaje.

- proporcionar respuesta a las necesidades espontáneas de los estudiantes, dependiendo de la situación de aprendizaje que se esté llevando a cabo.
- facilitar el aprendizaje: crear un ambiente de trabajo y aprendizaje adecuado.
- modelar el comportamiento y la ejecución de las producciones.
- proporcionar información cuando el estudiante sea el iniciador de la interacción y lo requiera.

Otros autores también recogen estas funciones en las aproximaciones que han hecho del rol docente. Así, Alonso y Blázquez (2012) las distribuyen entre lo que llaman la *función docente*, que requiere planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, y la denominada *función de orientación y seguimiento de los alumnos*, que supone promover la motivación y facilitar el aprendizaje, proporcionar atención durante las tutorías y asesoramiento cuando sea requerido, así como fomentar la implicación, el trabajo autónomo y la responsabilidad del estudiante. Area (2014), por su parte destaca igualmente que las funciones principales que debe llevar a cabo un docente se deben centrar en la facilitación del aprendizaje (también en Gargallo, 2003), de manera que se proporcionen retos que supongan situaciones de aprendizaje, y ofrezcan apoyo y ayuda. Esta función básica requerirá tareas asistenciales, como la elaboración de materiales, la investigación sobre problemas reales relacionados con su disciplina, y la disponibilidad para resolver dudas al alumnado. El objetivo último de la función docente, según el mismo autor, es planificar un proceso educativo abierto y flexible, con fuentes actuales y variadas, claras y motivadoras, utilizando una metodología interactiva y cooperativa de trabajo.

Cuando se constata que los docentes deben integrar las herramientas tecnológicas básicas en el currículo, desde los Estándares de la Competencia Docente en TIC de la Unesco (2008) se recogen de nuevo las funciones inicialmente descritas como propias del profesorado por Higgins y Johns (1984). Desde estas directrices se enfatiza la necesidad de realizar los ajustes necesarios en la metodología y en la estructura y organización del aula; de que el docente ejerza de guía y administrador del ambiente de aprendizaje, proporcionando actividades de aprendizaje ajustadas a la profundidad que los estudiantes necesiten, vertebradas en torno a proyectos cuando sea conveniente, colaborativas y que se puedan extender más allá del aula siempre que sea posible; y de que sirvan como modelo de las actividades de producción y evaluación

que los estudiantes han de realizar. En esta realidad, los medios tecnológicos son un mero instrumento al servicio de la función pedagógica.

Sin embargo, aunque parece que nada se transforma con la integración de la tecnología, algo cambia. Castejón y otros (2016) constatan que cuando las TIC se incorporan a las actividades de aprendizaje, las repercusiones son significativas tanto sobre la propia acción docente como sobre las interacciones que se producen en el aula. La incorporación de los recursos tecnológicos pone en cuestión la hegemonía del rol de "transmisor de aprendizaje" (Gargallo, 2003) o fuente única de conocimiento, que se ha mantenido de manera prevalente durante muchos años en la enseñanza basada en el sistema de clase magistral. Este replanteamiento es un primer signo de cambio, y está directamente vinculado a la elección de la metodología didáctica que el docente escoge para realizar su labor. En palabras de Alonso (2001) "los maestros deben ser fuentes de educación, no de información". De hecho, la realidad es que la función de proporcionar información es asumida actualmente por los recursos tecnológicos.

Para llevar a cabo las funciones docentes fundamentales, el profesor debe apoyarse en el dominio del contenido de la materia y en la formación metodológica (Cabero y otros, 2013), que le proporciona las competencias relacionadas con la elaboración de materiales didácticos adecuados para el estudiante. Asimismo, también debe apoyar su práctica en las habilidades psicopedagógicas (Alonso y Blázquez, 2012), la colaboración con otros profesionales (Cabero y otros, 2013), la formación permanente y la reflexión sobre su práctica educativa (Area, 2014). Y al margen de todas las funciones tradicionalmente existentes, Alonso y Blázquez (2012) admiten una nueva atribución, la *función técnica*. De acuerdo con ésta, el profesorado debe ser el agente principal en la aplicación de la tecnología al proceso de aprendizaje.

El hecho de que la actualización educativa a las necesidades sociales pase por integrar la tecnología en los procesos educativos (Sancho, 1998, 2001, 2002, citado en Area, 2014) requiere que el docente posea un correcto manejo de las tecnologías a nivel básico, sobre todo en los aspectos básicos a desarrollar en su asignatura (Alonso y Blázquez, 2012). Otros autores reconocen la dimensión informativa que presenta la integración tecnológica y plantean la necesidad de consolidar el dominio, no sólo técnico de los medios, sino también la urgencia de revisar la relación que el profesorado mantiene con la información que los medios proporcionan, "adoptando nuevas

funciones próximas a la búsqueda, a la selección, al procesamiento, a la valoración crítica, al descubrimiento, a la investigación, a la creación y a la invención de nuevos discursos". (Alonso, 2001, p. 259).

Ahora bien, a pesar de que parezca una función obviamente necesaria, no todos los profesores muestran una actitud plenamente abierta a la integración pedagógica de la tecnología. Numerosos estudios revisan las razones que pueden llevar a la resistencia hacia la integración tecnológica, generalmente con la intención de comprender los obstáculos para contribuir a su superación de manera que se pueda seguir trabajando por la integración tecnológica. Así, Becerril (2007) deja constancia de que la actitud obstaculizadora hacia la implementación de los recursos tecnológicos en ocasiones esgrime como argumentos que la tecnología no aporta nada nuevo que no se pueda realizar con medios tradicionales, que supone un coste demasiado elevado para los escasos beneficios que se obtienen o que proporcionan oportunidades de trabajo con muchas limitaciones. Higgins y Johns (1984) ya en su momento lo achacan a que muchas de las aplicaciones y programas están desarrolladas de manera *amateur* y no proporcionan el resultado esperado. Actualmente, la compatibilidad entre diferentes versiones de un mismo programa o sistema y entre diferentes sistemas podría llevar al mismo punto: la dificultad para llegar a las expectativas creadas ante la llegada del producto.

La frustración que generan las expectativas incumplidas están en la base del patrón que Cuban (1986, 2001, 2003) identifica de manera sucesiva, y admite que contribuye a sembrar el desencanto entre el profesorado. El autor traza el progreso que siempre sigue el proceso de integración de un determinado medio tecnológico: en primer lugar, el nuevo medio genera unas altas expectativas respecto al impacto positivo que su introducción supondrá para la innovación pedagógica, a continuación se aplica en las escuelas y, al normalizarse su uso se descubre que su impacto no ha sido tan considerable como se esperaba. Entonces se buscan como causas del poco éxito la falta de medios, la burocracia administrativa, la insuficiente preparación del profesorado, y otras causas contextuales. Y en espera de que las circunstancias cambien, el profesorado sigue manteniendo las mismas prácticas tradicionales, basadas en la tecnología impresa.

Becerril (2007), por su parte, apunta al desconocimiento de los docentes hacia las posibles aportaciones de la tecnología como uno de los factores generadores de la actitud obstaculizadora, y Gewerc (2001) la atribuye a la dificultad que tiene ejercer la enseñanza en una sociedad que adjudica escasa consideración a la institución educativa y cuestiona altamente la labor docente, y a las contradicciones administrativas en la adjudicación de funciones y reconocimiento de la propia labor docente. La autora afirma que estos factores condicionan cómo los profesores afrontan su su trabajo y cómo se relacionan con las propuestas de cambio, incluyendo la llegada de las nuevas tecnologías, favoreciendo generalmente el inmovilismo. "entre el juego de demandas que desde la sociedad y las diferentes administraciones se realizan, y las condiciones de su trabajo, se sienten como trozos de hielo en una coctelera que alguien zarandea a su antojo" (p. 285). Con las actuales condiciones de trabajo y con el escaso reconocimiento a la profesión y a las iniciativas de innovación y superación, la autora admite que la administración está favoreciendo dos tipos de actitudes. Por una parte, de entrega cercana a la "militancia política", reconocible en aquellos profesores motivados por realizar una buena labor docente (p. 286), y por otra la "de rechazo, apatía, desidia" (p. 287), lo cual genera a su vez sensación de desbordamiento y frustración por parte de las voces que sí que desean promover actitudes de cambio.

Otros autores como Manuel Area (2006) apuntan a un problema más profundo como causa para oponerse a la adopción de la tecnología: la inadaptación a la cultura digital como forma de socialización y comunicación. Ésta se percibe como muy distinta a las formas culturales transmitidas a través de los medios escritos por los docentes que han sido alfabetizados en una etapa anterior a la eclosión digital, y por ello, no se sienten parte de ella, sino que reconocen su pertenencia al grupo social que domina la interacción en los medios impresos. La irrupción de la cultura digital y tecnológica representa para esta generación una "ruptura con sus raíces culturales". Esa situación provoca reacciones que van desde el rechazo más profundo a la tecnología a la "fascinación irreflexiva de estas formas de magia intelectual" (Yanes y Area, 1998).

Es por eso que los estándares ECD-TIC de la Unesco (2008) constatan desde un principio la necesidad de apertura y visión crítica hacia la tecnología, recomendando prudencia en el uso de la misma, pero solicitando predisposición hacia el reciclaje y actualización permanente de la formación de los docentes. Cabero (2001) describe la

relación profesional del profesorado con la tecnología, y la considera no sólo una aplicación tecnológica en el aula, sino un planteamiento tecnológico constante, en tanto que aplicación del conocimiento para resolver problemas. Así, las prácticas tecnológicas están condicionadas por las bases ideológicas sobre las que se construyen, los conocimientos científicos que las fundamentan y los valores que las justifican. Esta perspectiva está lejos de considerar al docente, en tanto que tecnólogo de la educación, como un mero usuario de medios audiovisuales, informáticos y telemáticos en el aula. Desde esta perspectiva se considera la Didáctica como tecnología.

c. Las herramientas.

Indispensable a partes iguales para posibilitar el desarrollo efectivo del plan tecnológico es que el centro disponga de suficiente infraestructura y equipamiento actualizado, de conectividad eficiente y software educativo preparado para la utilización en las aulas, así como que el profesorado posea el nivel de conocimientos técnicos y didácticos adecuados para permitir una correcta puesta en marcha, y una actitud favorable hacia el proceso. Es decir, hace falta disponer de una capacidad técnica suficiente, adecuada y actualizada. Para detallar los factores relacionados con los medios tecnológicos que condicionan el buen desarrollo de un proceso de integración tecnológica en centros educativos nos hemos basado en las ideas expuestas por Zammit (1992), Stoks (1993), Fabry y Higgs (1997), Richardson (2000), Cuban, Kirkpatrick y Peck (2001), Area (2002 y 2006), Escolano (2012), Cabero y otros (2013) y Vázquez Cano (2014).

En primer lugar, a nivel instrumental, es necesario disponer de suficientes dispositivos operativos y actualizados, con el software adecuado, para el número de alumnos que conforman un grupo-clase. Igualmente, hace falta tener constancia del tiempo de vida útil de los equipos disponibles, y prever, con antelación suficiente, la sustitución de dispositivos obsoletos o que puedan dejar de funcionar correctamente. Asimismo, cabe tener en cuenta que el tipo de conexión a Internet que esté disponible debe ser suficientemente rápida y viable para poder llevar a cabo las tareas requeridas en un tiempo adecuado. Las herramientas de navegación deben ser accesibles para todo el alumnado y suficientemente versátiles como para posibilitar cualquier tipo de práctica educativa necesaria en cualquiera de las materias del currículo. Es importante

considerar también si se utilizarán elementos de código abierto o de código cerrado, así como si las capacidades multimedia que pueden prestar los equipos pueden corresponder las expectativas de las capacidades requeridas o necesarias para llevar a cabo las tareas. Finalmente, cabe estimar si las herramientas deberán servir para prácticas llevadas a cabo de manera sincrónica o asincrónica, y la función que la herramienta tecnológica debe llevar a cabo (tutorial, creación de materiales, transmisión de contenidos, trabajo colaborativo...), pues dependiendo de ello se requerirá diferente infraestructura en dispositivos, redes o entornos virtuales de aprendizaje.

La disponibilidad de equipos, tanto en el centro como en las casas de los estudiantes para poder continuar las tareas, es una de las principales barreras que el profesorado encuentra como obstáculo a la hora de llevar a cabo el trabajo con tecnología. Esto incluye, las constantes dificultades técnicas que sobrecargan al personal de apoyo y acaban consumiendo el tiempo de clase (Clarke, 2016; Jett, 2013; Muir-Herzig, 2004; Tallvid, 2016). Por lo que se refiere a las condiciones de equipamiento, numerosas han sido las voces que en nuestro contexto geográfico se han opuesto a la política 1x1, que implica que cada alumno dispone de un ordenador portátil para uso educativo, hasta el punto de que el gobierno autonómico de la Comunidad Valenciana rechazara la participación en el Proyecto estatal Escuela 2.0. Sin embargo, numerosos estudios, y la experiencia propia, corroboran las aportaciones positivas que este sistema realiza a la metodología de trabajo y a la optimización de recursos.

Tomás (2010) admite que el sistema 1x1 permite un mayor acceso a la tecnología, en tanto que no se depende de la disponibilidad de acceso al aula de informática, se fomenta la igualdad social al democratizar el acceso a la tecnología durante el proceso de educación obligatoria, y permite una atención a la diversidad más ajustada a la realidad utilizando materiales distintos y eliminando los límites espacio temporales del aula. Area (2010c) añade la contribución que este sistema de acceso a la tecnología realiza al desarrollo de la economía del conocimiento, el paso adelante que supone el romper el aislamiento del aprendizaje que tiene lugar exclusivamente en el aula, vinculando el aprendizaje a situaciones y objetos reales a los cuales se puede acceder a través de internet; y con ello la capacitación para la ciudadanía del futuro.

Además, sabemos que la disponibilidad de ordenadores en el aula de docencia optimiza el tiempo al eliminar el traslado al aula o laboratorio de informática, y permite organizar la lección de manera que se utilice la tecnología solamente cuando sea necesario para la actividad, con lo cual se convierte en una herramienta más del aprendizaje, a usar de acuerdo con demanda del mismo proceso. Area y Sanabria (2014, p. 16-17) relatan una realidad que para la comunidad de Canarias puede ser ya una anécdota del pasado, pero que para centros de nuestra comunidad es una realidad bien presente con la que el profesorado y el alumnado deben convivir diariamente:

> El alto coste económico en la adquisición de las computadoras y demás artilugios de hardware, junto a la aparatosidad de los mismos —los antiguos PC de sobremesa—, facilitaba que las escuelas no pudieran disponer de una cantidad suficiente de aparatos y que, en consecuencia, tuvieran que estar agrupados en un único espacio escolar: la sala de informática. Esto implicaba que la tecnología estuviera disociada o separada del espacio habitual de aprendizaje: la clase. Usar las TIC, en este modelo organizativo, significaba desplazarse físicamente desde el aula hasta el salón de informática y coordinar horarios de utilización de las computadoras entre el profesorado del centro, por lo que su uso era esporádico; pero, además, con relativa facilidad, las máquinas se convertían en obsoletas, estaban utilizadas por muchos usuarios, en numerosas ocasiones se estropeaban, era necesario que varios estudiantes compartieran una misma computadora para realizar las actividades, etc.

Podemos constatar que es muy descorazonador trabajar con aulas de informática en las que el equipamiento está obsoleto o presenta problemas de funcionamiento, máxime cuando la disponibilidad de ordenadores, como máximo, es 2x1, si todo funciona correctamente. Genera un estrés adicional para el profesor y una situación de atraso en la tarea a realizar para las personas que han de trabajar en un ordenador que, una vez se han trasladado al aula específica, encuentran que presenta problemas de funcionamiento o de conectividad.

La misma sensación de frustración se genera cuando el software no se ha experimentado antes y obliga a ir improvisando las respuestas ante las dudas o las soluciones ante los problemas, o que no está actualizado en los equipos disponibles para los estudiantes. Es conveniente que, una vez se moviliza a la clase y se accede a los ordenadores, el software que se tenga que utilizar funcione correctamente, y el profesor tenga un conocimiento sólido para poder guiar a los estudiantes en su funcionamiento y ayudarles a resolver los potenciales problemas que puedan surgir.

Las herramientas necesarias en un proceso de integración tecnológica no pueden limitarse meramente a los dispositivos tecnológicos. Éstos, per se, tienen poca capacidad para realizar ninguna acción, promover cambio alguno o impulsar una mejora en el proceso de aprendizaje. El componente humano es tan fundamental como el material. Los profesores son esenciales, no sólo por el sentido que pueden dar a los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje, sino también, por la relevancia que adquiere tanto su formación técnica como sus actitudes hacia los medios y el proceso de tratar de integrarlos en las actividades de aprendizaje.

En este punto estamos dando paso a una cuestión de suma importancia en todo el proceso de implementación tecnológica: la preparación técnica del profesorado. Entre las principales barreras que el profesorado encuentra a la hora de trabajar con tecnología, los estudios de Clarke (2016), Jett (2013), Muir-Herzig (2004) y Tallvid (2016) destacan la falta de conocimientos para hacer un uso didáctico en las aulas y la ausencia de formación pedagógica en este sentido; la falta de tiempo para planificar y seleccionar los recursos de entre los abundantes materiales disponibles en internet; la ausencia de liderazgo y visión consensuada de presencia constante a lo largo de todo el proceso; o simplemente, el hecho de que no les vale la pena el esfuerzo y tiempo que cuesta diseñar tareas con tecnología para lo que las situaciones de aprendizaje resultantes ganarán en calidad.

Por otra parte, como ya hemos expuesto anteriormente, es común encontrar reticencias a la utilización de la tecnología entre los docentes del centro, de hecho esta situación, en ocasiones, puede generarse por la *cultura del rechazo* (Hodas, 1993, citado en Area, 2006) que crea la repetición del *patrón de implementación* (Cuban, 1986). Ambos términos describen el proceso que han vivido numerosos centros educativos a lo largo de las diferentes novedades tecnológicas, a las cuales habitualmente se han adscrito con altas expectativas de cambio pero, que, después de realizar esfuerzos por adaptar las infraestructuras del centro y acomodar los presupuestos, después de normalizar la herramienta hasta donde los recursos les han permitido, se dan cuenta de que, por causas diversas, el proceso de integración no ha revertido en un aprendizaje de mayor calidad, o en la revolución pedagógica esperada. La consecuencia es el retorno a la docencia tradicional y la alimentación de ese inconsciente rechazo a lo nuevo.

Igualmente, diferentes estudios destacan las principales resistencias que aparecieron al inicio del proceso, principalmente debidas a inseguridades relacionadas con la limitación de habilidades tecnológicas comparadas con la destreza que parecen mostrar los estudiantes, la falta de apoyo tecnológico, la incertidumbre sobre qué repercusiones tendría la tecnología sobre ellos mismos, y el temor a perder el control de la clase por las posibles distracciones y disrupciones y porque la secuencia informativa no aparezca tan ordenada como puede aparecer en un libro de texto (Clarke, 2016; Muir-Herzig, 2004; Tallvid, 2016; Zheng y otros, 2016). Al contrario de lo que pueda parecer a priori, las resistencias que se encuentran entre el profesorado no responden a patrones de edad o años de carrera docente, sino que están motivadas por características de la personalidad, la mentalidad y la actitud individual hacia la tecnología (Tusch, 2012). Y al contrario, en las ocasiones en que el profesorado estaba adecuadamente formado y se le proporcionó apoyo suficiente, se observó mayor grado de confianza para resolver problemas técnicos y con el tiempo, un uso más eficiente de la tecnología.

Por parte del profesorado incluido en el estudio de Zheng y otros (2016), se reconoce que dos son los factores fundamentales que condicionan la integración tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje: las actitudes y creencias del profesorado y la metodología didáctica. En otras ocasiones, docentes con larga trayectoria en activo, o con circunstancias personales o familiares complicadas, pueden valorar el coste personal y profesional que supone cambiar de modelo pedagógico y optan por renunciar a invertir tanta energía.

A pesar de admitir la existencia de estas realidades, prácticamente la totalidad de los estudios consultados en la revisión de la literatura han constatado que las necesidades de formar a los profesores en los recursos que los estudiantes han de aprender a utilizar es fundamental para conseguir procesos de implementación con éxito, dado que ambas variables aparecen correlacionadas (Gargallo, 2003; Cabero y otros, 2013; Labrador y Morote, 2014). Tanto es así, que en el informe del MECD (Gargallo, 2003) se recoge la recomendación de algunos investigadores para que al menos el 30% del presupuesto de un proyecto de integración tecnológica se dedique a la capacitación docente.

Entre los componentes humanos que condicionan el desarrollo del proceso de integración tecnológica, no menos relevante es el peso de la responsabilidad del profesor que ejerce la coordinación tecnológica en el centro. En uno de sus estudios, Manuel Area concluye que si la tarea de coordinación es débil o deficiente, es muy probable que el proyecto de integración apenas tenga incidencia real sobre la vida y práctica educativa del centro escolar. Así pues, el coordinador TIC debe ser consciente de su responsabilidad como asesor y coordinador de las acciones acordadas en el Plan TIC, y de su papel como supervisor e impulsor de estas medidas junto con el equipo directivo. Disponer de sistemas de apoyo constante es necesario y garantía de una consolidación del proceso. Bien el coordinador TIC o bien otros docentes con los que cada profesor pueda formar equipo, no sólo para resolver problemas técnicos de manera eficiente, sino también para crear materiales educativos digitales, trabajar en equipo y colaborar a la hora de elaborar recursos que puedan ser compartidos, es indispensable no tratar de poner en marcha en solitario procesos de este tipo.

En otro orden de factores, pero todavía relacionados con el corpus de herramientas humanas que es el profesorado, Cuban y Jandrić (2015) también destacan cuestiones que afectan decisivamente al éxito de la integración tecnológica, como por ejemplo, el hecho de que ésta sea un proceso impuesto en vez de consensuado con el profesorado. Area (2010a) y Monarca y Rappoport (2013) también constatan que en el proceso de tecnologización de las clases, el profesorado actúa como ejecutor de las decisiones que se le presentan, en base al diseño de un proyecto educativo en el cual no siempre ha podido tomar parte. Por tanto, el proceso de integración tecnológica se percibe como una imposición "desde arriba", elaborado por alguien no identificado, que organiza el proceso educativo pero que realmente no toma parte del desarrollo del día a día en las aulas. Este sentimiento de alienación, de quedar excluido de la toma de decisiones en las fases de construcción del proyecto, también queda recogido por Medina y Ballano (2015), y en el ámbito internacional, por las aportaciones recogidas en el estudio de Zheng y otros (2016).

Parte de las respuestas que los diferentes estudios buscan al investigar las causas de la escasa penetración del proceso tecnológico podría estar vinculado a este factor, pues quizás puede ser difícil conseguir el compromiso de acción del profesorado en la introducción de prácticas que generen un aprendizaje significativo mediante las

herramientas tecnológicas sin contar con su participación en el proceso de toma de decisiones que pauta y organiza el proceso (Vanatta y O'Bannon, 2002, citados en Muir-Herzig, 2004; Zheng y otros, 2016). En palabras de Sigalés, Mominó y Meneses (2009), a la rápida incorporación de las TIC no le ha acompañado el debate necesario para que los profesionales de la educación hayan podido interiorizar el sentido de los cambios y sean conscientes de la dirección que deben tomar en el proceso de integración tecnológica.

Hemos expuesto circunstancias relativas al alumnado, al profesorado, a las herramientas y recursos necesarios para llevar a cabo un proceso de integración tecnológica en los centros educativos. En este punto nos preocupa que los centros, o como mínimo los departamentos, dispongan de una guía de acción que recoja ese mencionado consenso, que articule los fundamentos y los objetivos que respalden, organicen y permitan consolidar el trabajo con los medios tecnológicos en las aulas. La inclusión de contenidos que estén orientados al desarrollo de las competencias digitales e informacionales ya es una realidad desde el Real Decreto 1105/2014, sin embargo, puede que estos preceptos no sean suficientes para garantizar que verdaderamente se el trabajo con los medios se lleve a cabo en las aulas con la finalidad de desarrollar estas competencias concretas. En palabras de Area (2008c, p. 10-11):

> La teoría de innovación educativa ha demostrado, hace ya tiempo, que la mera formulación curricular de unas nuevas metas educativas y/o métodos de enseñanza difundidos a través de los decretos o documentos oficiales no implica necesariamente su implementación generalizada en las escuelas y, en consecuencia, una modificación de la profesionalidad docente.

En nuestro contexto de estudio, nos preguntamos si los centros educativos dispondrán de un plan que guíe la integración tecnológica, al menos a nivel de centro. ¿Tendrán algunas indicaciones departamentales para cohesionar las prácticas con tecnología? Si no disponen de ninguna guía, ¿lo consideran necesario para poder garantizar una integración tecnológica más coherente y cohesionada? ¿Ven necesario poder dejar constancia de sus aportaciones en este tipo de documentos guía? Responder a estas preguntas se nos hace necesario para comenzar a comprender cómo se ha orientado la integración de los medios tecnológicos en los centros educativos de nuestro contexto geográfico.

d. La metodología.

Los centros que se proponen implementar la tecnología deben tomar el tiempo necesario para concretar y consensuar el modelo educativo por el que apuestan. Este paso puede ser arduo por el mero hecho de que en muchas ocasiones se funciona por tradición, arrastrando ideologías, posturas éticas y posiciones pedagógicas que no se han reconsiderado por largo tiempo, porque antes *no había sido necesario*. A continuación exponemos las ideas más relevantes expuestas por Zammit (1992), Stoks (1993), Fabry y Higgs (1997), Richardson (2000), Cuban, Kirkpatrick y Peck (2001), Area (2002 y 2006), Escolano (2012), Cabero y otros (2013) Vázquez Cano (2014).

Es necesario que los centros acuerden qué contenidos deben aprenderse, qué tipo de aprendizaje es el que se debe producir en sus aulas, qué papel desempeña el docente y el alumno en este proceso, qué tipo de interacciones deben producirse y cómo se deben organizarse para que este aprendizaje sea efectivo. Igualmente, es necesario consensuar qué tipos de tarea se plantearán como situación de aprendizaje y qué tipo de metodología se elegirá para llevarlas a cabo; qué tipo y cantidad de materiales se pondrá a disposición del alumnado y qué criterios guiarán la evaluación del proceso de aprendizaje. En el contexto de todas estas decisiones una más, no menos importante: qué función desempeña la tecnología dentro del proyecto educativo y qué fines justifican su incorporación a las experiencias didáctica de cada materia.

Ante esta realidad, y frente a los que promulgan que la tecnología es necesaria para generar cambios pedagógicos y metodológicos, Cabero y otros (2013) afirman que las tecnologías "no crean un espacio de actuación (modelo didáctico) nuevo, el objetivo es integrarlas en uno ya existente". Conocer las condiciones del proyecto educativo en el que se enmarca y admitir las aportaciones que la tecnología puede realizar respecto a la situación de partida es la clave para evitar que la incorporación quede en una iniciativa anecdótica. De no reflexionar y tomar decisiones sobre estas cuestiones se puede considerar que la política educativa del centro "deja abierta cualquier actuación o práctica docente de forma que *todo vale* con tal de que se utilice la tecnología" (Area, 2006, p. 16). Y como ya se ha constatado, no todo vale en tecnología, al menos para que revierta en un significativo impacto en el proceso de aprendizaje.

Al mismo nivel que la capacitación técnica que se mencionaba en la sección anterior, la formación pedagógica en metodologías didácticas que favorezcan la utilización de las TIC como herramienta al servicio del aprendizaje, como recurso *invisible*, supone también una prioridad en el plan de integración (Stoks, 1993; Area, 2006; Vázquez Cano, 2014; González Pérez y De Pablos, 2015). Area (2010c) constata que las posibilidades que la tecnología brinda a la innovación metodológica deben venir respaldadas por un plan que determine la metodología más conveniente y el papel del docente.

Por su parte, Pedró (2015) admite que las propuestas realistas de metodologías docentes que aprovechen el potencial de la tecnología deberían venir de los centros de formación del profesorado. Entre las propuestas metodológicas que se mencionan en la literatura destacan las siguientes:

- Currículum integrado de las diferentes materias (planificar por competencias).
- Preferencia por experiencias basadas en tareas o resolución de problemas, proyectos que permitan el aprendizaje a través de la participación activa.
- Docencia como planteamiento de actividades, de situaciones a resolver, no de transmisión de conocimientos.
- Espacio para el aprendizaje colaborativo.
- Inclusión de objetos de aprendizaje procedentes de múltiples medios: multialfabetización.
- Materiales didácticos flexibles, interactivos, con formatos variados.
- Aproximación crítica a la búsqueda y gestión de la información.
- Trabajo *online* y en red: comunicación, elaboración de información, publicación, intercambio de recursos.

Estas condiciones serán efectivas siempre que se integren al servicio de los objetivos de aprendizaje del contenido establecido o acordado en el currículo, y ajustándose al ritmo de aprendizaje y de adquisición de competencias de los estudiantes. En palabras de Labrador y Morote (2014, p. 133):

> Para conseguir una buena formación el docente tiene que diseñar actividades que incorporen recursos electrónicos en consonancia con el conocimiento del alumno y con el contexto. El éxito no depende del medio en sí que se utilice, sino de las relaciones que se establezcan con otros elementos del currículum como el profesor, los alumnos, los contenidos y el contexto.

El profesorado debe ser consciente y conocer el alcance de la responsabilidad que debe asumir en el proceso de implementación tecnológica a nivel de centro, sólo así se puede conseguir un compromiso firme y duradero: "[...] como en cualquier innovación que se quiera introducir en la escuela, el profesor es el eje central del proceso (...), se convierte en motor de cambio" (Gargallo, 2003, p. 53). Como tal, ha de ser consciente de los pasos que da en pro de la implementación tecnológica para el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes para evitar caer en frustraciones causadas por unas expectativas demasiado altas o por unos objetivos poco ambiciosos. Es bueno ser realista: "La primera decisión que toma el docente es ir avanzando en la medida que se siente preparado para hacerlo", por ello es esencial tener una percepción muy clara de "qué se puede digitalizar de lo que se está haciendo en el aula" (Tomás, 2010, p. 2).

e. Los condicionantes contextuales.

Los estudios revisados, principalmente centrados en la integración tecnológica en nuestro contexto estatal o autonómico, destacan que en la organización general del proceso de integración tecnológica en los centros intervienen múltiples factores de índole diversa, generalmente relacionados con las características del contexto tanto del centro educativo como de la propia acción educativa. Estos factores funcionan de manera interrelacionada (Cabero y otros, 2013). Partiendo de la revisión de la literatura que aborda esta cuestión, y habiendo conocido de primera mano un ejemplo de integración tecnológica total, presentamos en este apartado los principales factores que intervienen en el proceso de implementación de los recursos tecnológicos en el ámbito escolar.

1. Condiciones institucionales	4. Condiciones de gestión
Marco legislativo coherente Estado - Comunidades Autónomas. Coordinación E - CCAA. Integración curricular. Equipos directivos líderes. Proyecto institucional.	Cultura favorable a integración. Modalidad de plan. Presupuesto. Financiación: adquisición, mantenimiento y actualización. Formación docente técnica y pedagógica. Apoyo técnico permanente. Estrategias de supervisión del proceso y de evaluación del proyecto. Promoción del trabajo colaborativo docente. Horarios de profesorado. Distribución de horas/materia y ajustes en el currículum. Número y distribución de aulas.
2. Condiciones sociológicas	
Realidad del centro escolar. Expectativas de las familias. Compromiso de toda la comunidad educativa con el proyecto.	
3. Condiciones de apoyo	
Equipos de apoyo externo. Orientación en toma de decisiones. Gestión de proyectos de colaboración. Solución de problemas.	

Tabla 5. *Factores condicionantes de la implementación tecnológica en las escuelas.*[62]

En primer lugar, cabe reconocer que el uso de la tecnología en el aprendizaje está relacionado con el interés de la escuela (directivos y profesores) por la tecnología. A pesar de que en los diferentes procesos estudiados el modelo de implementación parte de una decisión administrativa, hoy por hoy el proceso de implementación se pone en marcha o no dependiendo de las decisiones del equipo directivo y sobre todo de la voluntad e iniciativa de los profesores. En los niveles iniciales, los más decisivos, se hace necesario disponer de un marco legislativo unificado y coherente entre las diferentes administraciones educativas que dé apoyo a este tipo de iniciativas incluyendo el aprendizaje con tecnología dentro del currículo de las asignaturas. En nuestro país, esto es una realidad desde la publicación de la LOE (2006) y la LOMCE (2013), que en nuestro territorio ha concretado los contenidos tecnológicos en el Real Decreto 1105/2014. Igualmente, se hace necesario contar con equipos de gobierno central y autonómico que trabajen de manera coordinada para presentar proyectos con criterios unificados y que, a la vez, equipos directivos sólidos y con capacidad de liderazgo los inicien en los centros elaborando un Plan TIC cohesionado (Escolano,

[62] Elaboración propia a partir de Zammit (1992), Stocks (1993), Fabry y Higgs (1997), Richardson (2000); Cuban, Kirkpatrick y Peck (2001); Area (2002 y 2006), Escolano (2012); y Vázquez Cano (2014).

2012) y coherente tanto con las bases ideológicas subyacentes al Proyecto Educativo de Centro como con la realidad del entorno en que se enclava el centro escolar.

El proyecto de integración deberá identificar las condiciones ideológicas y culturales que justifican la apuesta por la integración de la tecnología, más allá del precepto legislativo: vincularse a la razón social que cohesionará a toda la comunidad educativa en torno al proyecto. Éstas pueden ser tan diversas como ajustar la formación a las necesidades actuales del mercado laboral, al desarrollo económico de una región, a las necesidades sociales para ejercer la ciudadanía crítica, o adoptar la tecnología como un componente más del currículo escolar, que permita la formación íntegra de la persona igual que lo hace el resto de materias y experiencias educativas (Area, 2006). Por el contrario, intentar implementar los recursos tecnológicos sin un plan de integración curricular reflexionado aboca al profesorado a ejecutar experiencias de implementación de carácter anecdótico, dependiente de la voluntad y recursos del profesorado, lo cual tiene como consecuencia que se conviertan en actuaciones o prácticas aisladas sin un fin último que les de coherencia y que se van sucediendo aleatoriamente a lo largo del proceso educativo con carácter puntual que *salpican* los procesos educativos de momentos en los que la tecnología aparece como un hito puntual (Vázquez y Martín, 2014). Todo el complejo proceso de integración puede acabar resultando difícil y arduo, es por ello que, el apoyo del equipo directivo se convierte en una piedra angular para la vertebración del proyecto (Gargallo, 2003).

En segundo lugar, cabe mencionar los condicionantes sociológicos. Al plantear la integración tecnológica en las aulas de un centro concreto es indispensable tener en cuenta la idiosincrasia del centro, de su población, y del entorno en el que se enclava. Las características socioeconómicas y culturales del alumnado y de las familias que forman parte de la comunidad educativa condicionarán la puesta en marcha del modelo integrativo, y serán un factor a tener en cuenta a la hora de decidir el modelo de implementación, el presupuesto y el tipo de financiación, así como otras cuestiones relacionadas con el tipo de dispositivo a adquirir o la conservación y mantenimiento de los equipos.

Cabe destacar la necesidad de informar a las familias del papel que se espera que desempeñen dentro del proyecto, así como de la finalidad que respalda la decisión del claustro de poner el marcha el plan de integración tecnológica. Conseguir el apoyo

de toda la comunidad educativa es crucial a la hora de conseguir apoyo para la financiación y responsabilidad en el mantenimiento y custodia de los equipos. Igualmente, conviene que las familias comprendan el tipo de prácticas que se van a llevar a cabo con las herramientas tecnológicas, el peso que tienen, la repercusión en la evaluación, y el impacto que se espera que tengan en el proceso de aprendizaje de sus hijos. Es importante ajustar las expectativas familiares a los resultados estimados, eliminando cualquier falsa creencia de antemano, informando puntualmente de los pasos a realizar y dándoles herramientas de acceso para que formen parte del proyecto.

En tercer lugar, destacamos los factores que condicionan el apoyo de que un centro puede disponer a la hora de iniciar un proceso de integración tecnológica. Cabe considerar que es muy altamente probable que en el proceso de implementación de la tecnología aparezcan dificultades, complicaciones, dudas, y problemas de índole diversa. Iniciar el proceso con el apoyo de un equipo asesor externo al centro es una decisión muy recomendable y sugerida por gran parte de los autores de la literatura revisada. Los Centros de Formación del Profesorado, las secciones habilitadas a consulta técnica desde las administraciones autonómicas o el Instituto de Tecnología Educativa son instancias a las que se puede dirigir tanto el profesorado como los equipos directivos para buscar consejo o propuestas de solución. Habitualmente, estos centros están atendidos por personal especializado que ha vivido este tipo de procesos y ha afrontado los problemas con anterioridad. Estos equipos de apoyo también pueden consultarse a la hora de iniciar proyectos de colaboración con otras escuelas del entorno o de otros países, y pueden ejercer de gestores y coordinadores de dichas colaboraciones.

Finalmente, los factores relacionados con la gestión y la toma de decisiones tienen un notable peso en el éxito de un proceso de integración tecnológica. Numerosas son las decisiones que, tomadas desde un enfoque u otro, condicionan la implementación tecnológica de un centro. El equipo directivo ha de ser consciente de su responsabilidad en esta toma de decisiones y analizar cuidadosamente los aspectos que puedan influenciar para optar por lo más conveniente de acuerdo con el Proyecto Educativo del centro y las peculiaridades del entorno.

En este apartado cobran especial importancia decisiones que hace falta tomar en primera instancia, al comienzo del proceso, como por ejemplo el tipo de plan a implementar, las estrategias de formación docente a poner en marcha, el tipo y cantidad de dispositivos a adquirir, los procesos de mantenimiento y actualización de los equipos adquiridos anteriormente, el presupuesto y el modelo de financiación para cada una de las partidas, los acuerdos sobre el modelo metodológico y el tipo de evaluación a llevar a cabo con las herramientas tecnológicas, las estrategias para supervisar el proceso de implementación y evaluar la consecución de los objetivos, etc. Ante la cantidad de decisiones que hay que abordar y la complejidad que todas ellas suponen en conjunto, la implementación tecnológica representa un reto para los equipos directivos que, en muchas ocasiones, puede que decidan aplazar si hay situaciones que requieren atención de manera más inmediata. Es importante que los equipos directivos tomen conciencia de su papel como líderes cuando se inicia un proceso que apuesta fuerte por la innovación. Y en este caso, la innovación es doble, tecnológica e, inevitablemente, pedagógica.

Asimismo es importante ser realista a la hora de marcar los objetivos del proyecto. Tratar de conseguir que los proyectos de aprendizaje utilicen la tecnología de manera invisible no se logrará sino a largo plazo, tras numerosas actuaciones y años de consolidación de prácticas. Tampoco se pueden considerar objetivos a corto plazo conseguir que el alumnado trabaje de manera colaborativa o ejecute el pensamiento crítico. Ahora bien, es significativo comenzar a establecer las pautas y rutinas que, a la larga y actuando de manera unificada, consolidarán consolidarán estas habilidades hasta convertirlos en procesos habituales de actuación.

3.4. La necesidad de educar en tecnología.

Cualquier forma de tecnología nace y existe enmarcada dentro de un contexto cultural, social e ideológico. La tecnología que se integra en la escuela también es fruto de nuestro tiempo. Las nuevas formas de presentar la información, no dosificada, no secuenciada, y las nuevas maneras de relacionarse con las personas del entorno, notablemente mediadas por las tecnologías, afectan inevitablemente a las generaciones actuales de estudiantes, así como a la idiosincrasia que aportan a las aulas. Ahora bien,

¿nació para responder a los mismos retos que se pretende que afronte en el contexto educativo?

Tras todas las cuestiones expuestas, podemos afirmar que la integración de la tecnología es, en sí misma, un reto para el sistema educativo. Cierto es que, en un primer momento, al inicio de toda la carrera por la integración digital de los centros educativos, el Informe Delors de la UNESCO (1996, recogido en Sancho, 2001) delimita las dos funciones principales que la tecnología debe cumplir en el entorno educativo. Por una parte, transmitir, masiva y eficazmente, un volumen cada vez mayor de conocimientos teóricos y técnicos evolutivos, porque son considerados la base de las competencias del futuro. Por otra parte, y para contrarrestar los posibles efectos adversos que la avalancha informativa pueda ocasionar, definir orientaciones que permitan no dejarse sumergir en las corrientes de informaciones más o menos efímeras que invaden los espacios públicos y privados y conservar el rumbo de proyectos en desarrollo individuales y colectivos. En esta línea, el hecho de integrar la tecnología en el proceso de aprendizaje no se ve tanto como un medio para poner solución a los problemas educativos o para facilitar procesos mecánicos o repetitivos relacionados con el sistema educativo, sino más como una necesidad educativa en sí misma.

Sin embargo, instituciones externas al mundo educativo comenzaron a depositar en los medios tecnológicos altas expectativas de mejora laboral, económica y social, asociadas a la adquisición de conocimientos tecnológicos y de equipamiento para desarrollarlos y aplicarlos. Así, la mesa europea de la patronal entendía que, dado que la educación es la que debe equipar a las personas con las capacidades necesarias para afrontar las dificultades sociales y económicas, y con ello contribuir al progreso social general, las escuelas deben actualizarse más rápido para poder dar una respuesta a los rápidos cambios económicos y tecnológicos de la sociedad. Por ello, se asume que tanto profesores como alumnos deben disponer de la misma tecnología que es necesaria en los centros de trabajo (Sancho, 2001). Con ello, da comienzo una carrera por tecnificar los centros, no tanto impulsada por la necesidad de alfabetizar en la gestión crítica de la información como por la voluntad de instruir a los futuros trabajadores en el dominio de las herramientas de los futuros entornos laborales.

Además, a principios del siglo XXI, surgen voces que atribuyen a la tecnología mejoras intrínsecas a su uso en el entorno educativo. El grupo sobre *Education and Training* de la Unión Europea esperaba que la nueva tecnología, aplicada a los procesos del entorno educativo iba a transformar la metodología, las funciones de los protagonistas del aprendizaje, e incluso el concepto mismo de educación; la OCDE avala que las TIC permitirían revolucionar la práctica educativa en el aula (Sancho, 2001). Así, vaticinaban que las tecnologías de la información y la comunicación liberarían tiempo al profesorado, restándoselo a tareas burocráticas y proporcionándoselo a la pedagogía; proporcionarían la posibilidad de realizar exámenes objetivos cuyos resultados se conocieran de manera inmediata, de manera que se mejoraría el acceso a los datos y con ello la metodología de enseñanza.

Igualmente, se anticipaba que la tecnología permitiría el trabajo tanto individual como en grupos reducidos, y fomentaría la apertura del centro educativo a la comunidad. En este ambiente marcado por la tecnofilia y el optimismo tecnológico, se da por sentado que la presencia de las TIC generará motivación para el autoaprendizaje y que los propios estudiantes sabrán pautar su propio ritmo de progreso, de manera que serán más competentes en la resolución de problemas y aumentará su curiosidad natural y creatividad (Sancho, 2001). En general, se asimila que "acceso a la información" es lo mismo que "capacidad y predisposición para darle sentido", y se equipara, en numerosas ocasiones *información* a *conocimiento*.

Ante el paso de los años, ahora sabemos cómo la realidad escolar no ha reaccionado precisamente en estas direcciones, y cuando lo ha hecho, no ha sido de forma masiva. Más bien al contrario. Es quizás por toda la complejidad que presentan los factores asociados al proceso de integración tecnológica, y ante la profunda repercusión que todos desafíos anteriormente mencionados tienen en las aulas, que la relación del aprendizaje con la tecnología suele quedarse en muchas ocasiones al margen de la atención educativa, esperando un mejor momento, ese en el que las aguas del día a día estén calmas y el docente pueda dedicarle el tiempo necesario para considerar el espacio que debe concederle en la práctica del aula.

Apoyamos la visión de la tecnología como elemento cultural de nuestra sociedad actual. Y en tanto que elemento cultural, forma parte de los saberes a adquirir mediante el proceso educativo. Alonso (2001) expuso en su momento cómo cada vez

más los alumnos encontraban difícil crearse una identidad que haga corresponder el aprendizaje que realizan en entornos formales con la que sucede en entornos no formales. Puesto que a cada una de dichas experiencias responden de una manera diferente, y es el entorno escolar, más estructurado y con otros factores más resistentes al cambio como pueden ser la propia organización y el profesorado, el que está albergando más manifestaciones de esta incoherencia vital, la disociación, a día de hoy, persiste.

La presencia de la tecnología lleva asociada una nueva manera de entender la realidad y gestionar la información y los procesos sociales (Lankshear y Knoble, 2008). Capacitar a las personas para el acceso a la información mediante la tecnología, y para la comprensión y el uso de la cultura digital va a conformar un nuevo conjunto de destrezas (Gros y Contreras, 2006), lo que se reconocerá como *Digital Literacy* (Warschauer, 2006), Competencia Digital (Ala-Mutka, 2011; Ferrari, 2013) o Alfabetismo Digital (Lankshear y Knoble, 2008). Así pues, en tanto que habilidad requerida para acceder a la información, comprender y usar la tecnología como producto cultural de nuestra sociedad, el Alfabetismo Digital o Competencia Digital (LOE, 2006) deberá tener espacio en la educación del presente y del futuro, y ello representa el verdadero nuevo reto para la educación (Area, 2008c).

Asimismo, se reivindica la presencia de las TIC en educación no sólo para cualificar al alumnado para futuras necesidades laborales o para facilitar el acceso tecnológico a personas que de otra manera no tendrían la posibilidad, sino también, para desarrollar la capacidad crítica y los valores éticos y democráticos en el uso de la información y de las comunicaciones, y para formar al ciudadano en la participación activa en la sociedad (Area, 2008a). Sí que es cierto que, si dichos valores y capacidades no están ya en la sociedad, puede ser utópico pensar que un elemento tecnológico creado por la propia sociedad los va a generar. Igualmente, es difícil anticipar las necesidades formativas reales para el mundo del futuro. Las previsiones pueden ser más o menos acertadas, pero a nuestro parecer, es arriesgado aseverar que la capacitación tecnológica garantiza el empleo de calidad en el futuro.

Ante todo ello, cabe tener en cuenta que la tecnología no es un elemento flotante en el entorno, etéreo, insustancial y aséptico, más bien al contrario, presenta unas características epistemológicas a tener en cuenta. Sarramona (1990, citado en

Cabero, 2001b, p. 20) y el propio Cabero (2001) recogen los principales rasgos de cualquier innovación tecnológica:

1. *Racionalidad*: las decisiones adoptadas deben apoyarse en decisiones razonadas.
2. *Sistematismo*: los elementos que intervienen en el proceso son contemplados en sí mismos y en relación con los demás, estableciéndose entre ellos una relación de forma tal, que los cambios producidos en uno de sus componentes repercute en los restantes.
3. *Planificación*: la tecnología demanda un proceso anticipatorio sobre la acción; es decir, debe ir precedida de una organización de la acción.
4. *Claridad de las metas*: como proceso requiere una cuidada planificación en torno a unos objetivos y metas previamente determinados.
5. *Eficacia*: la actuación del tecnólogo pretende buscar los objetivos prefijados.
6. *Optimización*: se pretende rentabilizar al máximo los recursos y los elementos que intervienen en el desarrollo tecnológico.
7. *Reproductividad*: toda tecnología debe poseer un elevado parámetro de replicabilidad, de manera que pueda ser utilizada en diferentes contextos para resolver idénticos problemas.
8. *Acción intencionada*: la tecnología persigue adaptar el medio a las características del ser humano, y por ello requerirá acciones claramente planificadas, y determinadas hacia una meta teóricamente especificada. (p. 20)

En esta caracterización observamos que una propiedad constante atribuida a la tecnología es que está planificada: forma parte de un plan de acción y está al servicio de unos objetivos y metas claros y detallados. La tecnología forma un sistema de elementos que deben ser organizados, bajo un propósito claro, con una finalidad definida, apoyándose en un razonamiento sólido, para utilizar de manera óptima los recursos de los que se dispone. En tanto que elemento cultural que se propone para ser aprehendido en la escuela, la manera de planificar su integración pedagógica pasa por integrarla en el currículum de las asignaturas, de manera que sea coherente con los objetivos, contenidos, metodología y evaluación que se plantea de la materia (Area y otros, 2008). A partir de ahí, y ejerciendo su carácter sistémico, otros elementos del

sistema educativo van a necesitar advertir su presencia y tenerla en cuenta para que la integración sea un hecho real.

La perspectiva pedagógica ha de reflejarse de forma coherente en las finalidades, los medios, las formas de impartir la enseñanza y la evaluación. Siguiendo a Sancho (2001), cabe considerar que, por una parte, la mejora pedagógica será significativa si realmente se modifica el método de enseñanza. Por otra parte, es necesario comprender que no se puede querer fomentar la creatividad y el espíritu crítico si luego se le da a entender al alumno que solo hay una respuesta válida en los mecanismos de evaluación. Sobrevalorar los exámenes objetivos sobre otros tipos de evaluación implica que se está evaluando la capacidad para retener conocimiento declarativo, factual, de baja complejidad cognitiva. Con ello se deja de lado, en segundo plano, todo el aprendizaje que implica interpretación, deducción, debate, consideración de alternativas... Estos procesos de aprendizaje no son tan fácilmente evaluables, pero tienen más posibilidades de permanecer y contribuir, en mayor profundidad, al aprendizaje para toda la vida. Es una contradicción, por tanto, querer desarrollar el pensamiento crítico en los alumnos pero mantener la evaluación mediante pruebas objetivas. A la hora de planificar un proceso de integración de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje, cabe tener esta consideración en cuenta.

El mero hecho de decidir que los ordenadores estarán en el aula no garantiza que cumpla la función que se le supone: los profesores deberán disponer de tiempo, recursos y materiales para planificar qué actividades debe realizar cada alumno para conseguir llegar el aprendizaje previsto. Los alumnos deberán aportar una garantía de disponibilidad para el aprendizaje y para utilizar los recursos que se le brindan. El centro deberá organizar los espacios y los tiempos, ajustándolos a las necesidades de las situaciones de aprendizaje, y el sistema debería contemplar realidades tan evidentes como el ratio de alumnos por clase para que la integración tecnológica pueda cumplir su función pedagógica. Los medios son solamente un elemento curricular más (Cabero, 1988), por tanto, si uno de los elementos no se contempla, falla o se modifica, todos los demás se resienten (Sarramona, 1990).

Concluimos esta sección volviendo nuestra mirada hacia uno de los matices del significado de tecnología, el que alude a los meros artefactos. Aunque no es garantía de competencia digital, la presencia de herramientas tecnológicas en la sociedad indica que

existe la posibilidad de usarlas, y que parte de la ciudadanía que las tiene disponibles sí que está capacitada para hacerlo. Hemos documentado la evidente tecnologización que ha tenido lugar en nuestra sociedad de manera paulatina, entendida como la proliferación de artefactos tecnológicos presentes en la vida diaria, a lo largo de los últimos veinte años. Sorprende cómo en pocos años las familias han pasado de tener en el hogar un sólo teléfono fijo y un aparato de radio y/o televisión, a disponer de aparatos de telefonía móvil, ordenadores de mesa, portátiles y tabletas, y a disponer de conexión a internet de banda ancha.

Como un elemento del sistema, la tecnologización está impactando también los entornos laborales, retrayendo los trabajos manuales en favor de los procesos mecanizados y monitorizados por ordenadores (Cabero, 2001b; López Morales, 2017). Sin conocer las condiciones de vida y de trabajo del futuro, solamente basándonos en el análisis del presente, podemos afirmar que la inmersión tecnológica es una realidad y ha pasado a formar parte de nuestra cultura a un nivel básico y fundamental.

Dado que los objetivos de la educación pasan por que los estudiantes adquieran los elementos básicos de la cultura y formen a los futuros ciudadanos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones, es sensato razonar que es bueno educar a los estudiantes en la tecnología del presente; en sus implicaciones personales y sociales; en los derechos y obligaciones que conlleva; en las posibilidades de participación que brinda; en el potencial que tiene para extender las capacidades humanas y sobrepasar las limitaciones que el entorno impone, siempre bajo el indiscutible respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales.

Alcanzar la alfabetización digital más allá del mero manejo de los artefactos probablemente no será garantía de trabajo seguro e indefinido, pero la persona estará mejor preparada para un entorno en el que la tecnología va a tener una preeminencia asegurada. Aun siendo difícil conocer en qué aspectos será necesario el saber tecnológico en el futuro, podemos partir de los conocimientos tecnológicos que ya se hacen necesarios en el presente, y como parte de nuestra cultura, los estudiantes tienen el derecho y el deber de adquirirlos. En cualquier caso, es significativo tener en cuenta también que, para alfabetizar en tecnología los estudiantes tienen que estar alfabetizados, no sólo en lectoescritura, sino también haber adquirido una mínima

dinámica de trabajo y una básica capacidad de concentración y autonomía (Sancho, 2001).

Es indudable que la escuela posee un papel fundamental para posibilitar la verdadera alfabetización digital y mediática, que no debe confundirse con la mera capacitación tecnológica (dominio instrumental de los artefactos electrónicos), que trascienda la creación de meros consumidores de tecnología y que no sea dependiente de los intereses comerciales de las empresas dominantes en cada momento (Gutiérrez y Tyler, 2012). Desde nuestra visión, esta capacitación tecnológica crítica sí que supone el verdadero reto para nuestro sistema educativo, y es donde debe apuntalarse cualquier acción pensada para integrar la tecnología en los centros.

CAPÍTULO III. Estudios descriptivos precedentes y sus aportaciones al campo de estudio.

Desde que la tecnología comenzó a utilizarse en educación abundante literatura se ha publicado, tanto a nivel nacional como internacional para dar cuenta del fenómeno. Intentar recoger las aportaciones más relevantes constituye un reto significativo además de por la proliferación de publicaciones, por otras razones vinculadas a ella como puede ser la diversidad de contextos pedagógicos que los estudios realizados pretenden describir, la variedad de problemas asociados a su integración en los centros o la disparidad de localizaciones geográficas que los diferentes estudios tratan de abarcar.

En las siguientes secciones recogemos estudios, principalmente realizados en el ámbito nacional, que pueden tomarse como referentes en el campo de la integración de la tecnología en los centros educativos. Hemos limitado las contribuciones a publicaciones que se enmarcan dentro del contexto de educación secundaria, en la medida de lo posible, y que tratan de explicar el fenómeno desde perspectivas diferentes pero a la vez complementarias, incluyendo principalmente aportaciones que describen iniciativas desde el punto de vista instrumental, desde la visión y la perspectiva actitudinal de los participantes, y desde la práctica pedagógica que se lleva a cabo en las aulas.

1. Contribuciones de los primeros estudios.

En el contexto de nuestro estado contamos con abundante literatura que revisa la integración de los medios tecnológicos en los centros, iniciada y llevada a cabo principalmente a lo largo de los años 2000. Entre los primeros estudios en publicarse encontramos algunos enfocados en analizar la integración tecnológica en los centros educativos de nuestro contexto geográfico, por ejemplo los estudios de Peirats, González y Sales (2002), Sales, González y Peirats (2002a) y Peirats, San Martín y Sales (2006). Estas investigaciones se interesan por los cambios organizativos que el proceso de integración tecnológica conlleva para los centros educativos. A pesar de que estas investigaciones iniciales están basadas en el análisis de una pequeña cantidad de centros valencianos (uno o dos), las conclusiones a las que llegan son muy ilustrativas sobre cómo se estuvo llevando a cabo el proceso de integración tecnológica en los centros en aquellos momentos iniciales.

El estudio que realizan Sales, González y Peirats (2002a) tiene por objeto describir el proceso que acontece desde la experiencia de un centro de educación secundaria. Su interés principal es observar qué cambios tecnológicos se producen de manera paralela a la integración tecnológica en las aulas, y para ello se centran en observar las prácticas que se producen en las clases de 2º ciclo de ESO. Entre las conclusiones del estudio se afirma que las tecnologías, en el momento de la investigación, se usan generalmente con función más bien lúdica, para llevar a cabo tareas que no son evaluables, y que son más bien puntuales, no integradas en actividades más globales que tengan un sentido o propósito mayor para el proceso de aprendizaje.

Así, se opta por utilizar los medios tecnológicos una vez se han trabajado los contenidos básicos de la materia, es decir, como complemento al aprendizaje que tiene lugar en las aulas, mediante los libros de texto. Los profesores que se inclinan por realizar este tipo de prácticas encuentran dificultades de acceso a los medios, pues tienen que planificar el acceso al aula de informática con suficiente anterioridad para asegurar la disponibilidad del espacio, lo cual han de comunicar a la persona responsable, movilizar a la clase (o clases) hasta dicho espacio, y tratar de que el tiempo disponible con los medios sea el suficiente para llevar a cabo la tarea programada, y que

esta cuadre bien con el desarrollo del temario previsto. Para otra parte del profesorado, sin embargo, el trabajo con medios tecnológicos no es una prioridad, y por ello no se preocupan de darle espacio en sus clases. Entre las principales resistencias se deja constancia de que hay otras cuestiones prioritarias que atender, y que el hecho de integrar los medios en el trabajo con alumnos supone un considerable aumento del tiempo de planificación de las lecciones.

Tanto en este trabajo como en el que Peirats, González y Sales llevan a cabo el mismo año en un centro de educación primaria se deja constancia de un aspecto importante a la hora de garantizar que el proceso de integración tecnológica tenga éxito: la ausencia de un documento que recoja principios de acción consensuados por el claustro docente sobre el uso de la tecnología y sus fines educativos, de manera que se permita hacer un seguimiento y evaluación de los objetivos que el centro se propone a este respecto. Esta carencia será constatada también por otros estudios posteriores.

A estos estudios, elaborados en una etapa inicial, les sucedieron otros que, en una línea u otra, se planteaban indagar sobre el proceso de integración tecnológica que estaba aconteciendo en las aulas. En 2005, Manuel Area publica un artículo en la revista educativa RELIEVE que recoge las diferentes líneas de investigación sobre la integración de las tecnologías en los centros en nuestro contexto estatal. Siguiendo las pautas de dicha clasificación de estudios, y aportando investigaciones actualizadas, podemos afirmar que una de las líneas recurrentemente más exploradas es el análisis de la integración de la tecnología en los centros para evaluar su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Area, 2008b; Tilve y otros, 2009) o en la innovación / renovación metodológica de los docentes (Area, 2008b y 2010a; Montero y otros, 2013; Peirats y San Martín, 2012; Sigalés, Mominó y Meneses, 2009; Monarca y Rappoport, 2013).

Otras líneas de investigación abiertas y relevantes en cuanto su capacidad para proporcionar una descripción detallada del proceso de integración tecnológica con el fin de tratar de comprenderlo en todas sus dimensiones son aquellas que tratan de identificar indicadores cuantitativos que aportan datos objetivos sobre el grado de integración tecnológica en los centros educativos. En este campo se distinguen estudios que aportan datos sobre tres cuestiones principales:

- El uso de las herramientas tecnológicas por parte de alumnado y profesorado (Area, 2010; Area y Sanabria, 2014; Barquín y otros, 2011; Peirats y San Martín, 2012; San Martín, Peirats y Gallardo, 2014; Sigalés, Mominó y Meneses, 2009; Tilve y otros, 2009).

- Las opiniones y actitudes de los agentes educativos que están experimentando el proceso de integración (Area y Sanabria, 2014; Barberá y Fuentes, 2012; Barquín y otros, 2011; De Pablos, Colás y González, 2010; Domingo y Marqués, 2013; Medina y Ballano, 2015; Ruiz y Sánchez, 2012; San Martín, Peirats y Gallardo, 2014; Vázquez y Cassany, 2016).

- El análisis sobre prácticas de uso en contextos reales, en los centros y aulas, normalmente mediante estudios del caso (Area, 2010; Area y Sanabria, 2014; Badía, Meneses y García, 2015 Barberá y Fuentes, 2012; Domingo y Marqués, 2013; Monarca y Rappoport, 2013; San Martín, Peirats y Gallardo, 2014; Tilve y otros, 2009; Vázquez y Cassany, 2016).

Dado que el estudio que conforma esta investigación es de corte descriptivo, a continuación recogemos aportaciones realizadas por publicaciones académicas en nuestro contexto estatal que tienen por objetivo describir los procesos de integración tecnológica en los centros educativos, en las tres variantes de datos seleccionadas: la cantidad de equipos del centro y el uso que de ellos se hace, las opiniones que alumnado y profesorado tienen sobre el proceso de integración tecnológica en los centros, y el análisis de prácticas contextualizadas en centros concretos.

2. Los datos cuantitativos sobre el grado de integración tecnológica instrumental en los centros escolares.

Entre los investigadores que analizan en qué grado se ha integrado la tecnología en los centros encontramos aportaciones de centros procedentes de diferentes áreas geográficas. Los indicadores más comúnmente utilizados para evidenciar el grado de tecnologización de los centros suelen ser datos numéricos referidos a la cantidad de equipamiento informático o a la ratio de estudiantes por equipo.

La ratio de estudiantes por equipo es un indicador frecuentemente utilizado en los estudios europeos. En el informe *e-Learning Policy Indicators* de 2006, Sigalés, Mominó y Meneses (2007) constatan que la ratio media europea se sitúa en 1/10, es decir, 10 estudiantes por ordenador con conexión a Internet. En el informe final de la *2nd Survey of Schools* (Comisión Europea, 2019), esta cifra se ha logrado rebajar a 7 estudiantes por ordenador. A pesar de que han pasado bastantes años entre un estudio y otro, las diferencias no son significativas, teniendo en cuenta los datos promedio. Evidentemente, los informes constatan que hay diferencias relevantes entre territorios, así como que, aunque todos los centros educativos disponen de ordenadores, no todos ellos disponen de la misma ratio. Se constata también que las aulas y los centros están mejor equipados cuanto más alto es el nivel educativo que imparten.

Entre los primeros estudios que proporcionan datos concretos cercanos a nuestro contexto de estudio, el de Sigalés, Mominó y Meneses (2009) apunta a que para la mayoría de centros del estado (75%), las aulas ordinarias no disponen de un número significativo de ordenadores conectados a internet. La práctica más habitual para estos centros es desplazarse al aula de informática para realizar las actividades con tecnología, con las dificultades que ese proceso entraña para la planificación del profesorado y la movilización de los estudiantes. A pesar de que en numerosas comunidades autónomas, bien la totalidad de centros o bien algunos de ellos han conseguido aumentar la dotación en equipamiento mediante la participación en los programas de financiación estatales, otros, a día de hoy siguen manteniendo esta estructura como la base para la organización de actividades con tecnología. En Europa también se constata este enfoque, que parte del hecho que la informática es una materia que se enseña y se aprende de manera separada respecto al resto de asignaturas. Los países nórdicos, en este sentido, son los que funcionan con la enseñanza tecnológica

integrada en el currículo de las diferentes asignaturas. Por eso las aulas de sus centros escolares son las que mejor equipamiento digital presentan (Comisión Europea, 2019; Sigalés, Mominó y Meneses, 2007).

Así, el acceso a los medios tecnológicos, tanto en la media europea como en nuestro estado, se realiza mayoritariamente desde las aulas de informática, si bien su hegemonía se ha visto reducida por una mayor presencialidad de ordenadores o dispositivos en las aulas. En el informe final de la *2nd Survey of Schools* de la Comisión Europea (2019), nuestro estado reporta que el 55% de los ordenadores disponibles para el acceso de los estudiantes se ubican en aulas de informática, mientras que un 35% está accesible desde las aulas ordinarias. Igualmente, se constata que de todo el equipamiento disponible, de media, en nuestro estado, un 77% está operativo para el uso por el alumnado.

En el contexto geográfico de nuestro estudio, la Comunidad Valenciana, Peirats y San Martín (2012) realizaron un estudio sobre 18 centros CEI (Centros Educativos Inteligentes). Cabe destacar que este tipo de centros iba por delante en el proceso de tecnologización de las aulas, y se consideran privilegiados en cuanto a la dotación de equipamiento tecnológico respecto al resto de centros educativos. Por lo que se refiere al grado de integración tecnológica en los centros, el estudio aporta datos descriptivos relevantes para evaluar el avance del proceso de tecnologización: prácticamente el 75% de las aulas de los centros objeto de estudio están equipadas con internet y ordenador para el profesorado, aunque todavía queda un cuarto del total de ellas sin informatizar. No se menciona, en cambio, el equipamiento que queda accesible para el alumnado.

Respecto a otro tipo de equipamiento, como las herramientas de proyección, un porcentaje muy semejante de CEI dispone de PDI, y casi un 62% de las aulas están equipadas también con proyector. El estudio se enmarca dentro de una investigación llevada a cabo a nivel estatal, lo cual permite a los autores constatar grandes diferencias con la media global, situándose los datos para la Comunidad Valenciana en los niveles inferiores, sobre todo en cuanto a herramientas de uso más específico o de tecnología más actual como pueden ser las impresoras y las tabletas. A pesar de ello, la dotación general de equipamiento informático es percibida como buena o muy buena por casi la mitad del profesorado consultado (48,7%), mientras que la otra mitad considera que el

equipamiento cubre las necesidades de manera justa o insuficiente. Los resultados pueden compararse con los estudios realizados en otras zonas geográficas.

Los datos aportados por Area (2010a) para la Comunidad de Canarias constatan una mayor presencia tecnológica. La organización más común en los centros objeto de estudio son las Aulas Medusa, que disponen de entre 15 y 18 ordenadores, de manera que el número total de equipos en los centros permite acercarse prácticamente a una ratio 1:1, un ordenador por cada estudiante. Posteriormente, Area y Sanabria (2014), en su estudio sobre los centros participantes en el programa Escuela 2.0 de la misma comunidad autónoma describen las aulas de los centros como altamente equipadas con tecnología: casi en su totalidad están conectadas a internet (89,5%) y poseen un ordenador para el profesor (88%), y la gran mayoría disponen de pizarra digital (77,2%) y de un ordenador para cada alumno (74,1%).

Aparentemente, los datos muestran un grado de tecnologización bastante alto de los centros educativos analizados en Canarias. Este dato concuerda con la información que aporta el informe final de la 2nd Survey of Schools (Comisión Europea, 2019), en el que se afirma que en general, las aulas de educación secundaria europeas están, en su mayor parte, altamente digitalizadas y conectadas (88%). Sin embargo, el mismo dato, de la misma fuente, para el conjunto del estado español, constata una media de 47% de las aulas con alto nivel de tecnologización, mientras que la mayoría, el 53% de las aulas de secundaria, están digitalizadas y conectadas a nivel parcial.

A pesar de todos estos datos, las cifras referentes a la Comunidad Valenciana no pueden probar que la tecnologización sea ni generalizada, ni se haya llevado a cabo a un nivel alto. Sin embargo, es necesario ir más allá de los meros datos numéricos en dotación de equipos para valorar el alcance definitivo de los procesos de integración tecnológica, ya que conllevan otros que pueden condicionar el éxito de la inversión en equipos. En este sentido, medir el uso que se da a las herramientas tecnológicas, tanto por parte de los profesores como de los estudiantes es uno de los indicadores más utilizados.

Si atendemos al porcentaje de profesorado que integra la tecnología en la docencia, vemos que no hay una uniformidad entre los centros participantes en las diferentes investigaciones. Barquín y otros (2011) afirman que el 65% del profesorado consultado utiliza herramientas como el ordenador y la impresora prácticamente todos los días, aunque no indica exactamente para qué funciones. San Martín, Peirats y Gallardo (2014) constatan que un 36,6% del profesorado de los dos centros valencianos que incluyen en su estudio sí que integran la tecnología en sus prácticas docentes. Sin embargo, dado que su estudio se incluye en una investigación a escala estatal, los datos generales elevan a dos tercios del profesorado consultado (66%) aquellos que, de media, trabajan con tecnología teniendo en cuenta el contexto del estado español.

Igualmente, el informe final de la *2nd Survey of Schools* (Comisión Europea, 2019) constata que, disponer de equipamiento tecnológico no se traduce, necesariamente, en altas tasas de uso de los medios digitales. Destaca que, a nivel europeo, en el espacio de doce meses, solamente el 15% del estudiantado de educación secundaria ha tenido profesores que han utilizado los medios digitales en un 75% o más de las lecciones llevadas a cabo. Este dato, para España, se sitúa en un 20%, según la misma fuente. Este dato prueba que el uso de la tecnología en las aulas, de manera habitual, todavía está lejos de consolidarse como tendencia general.

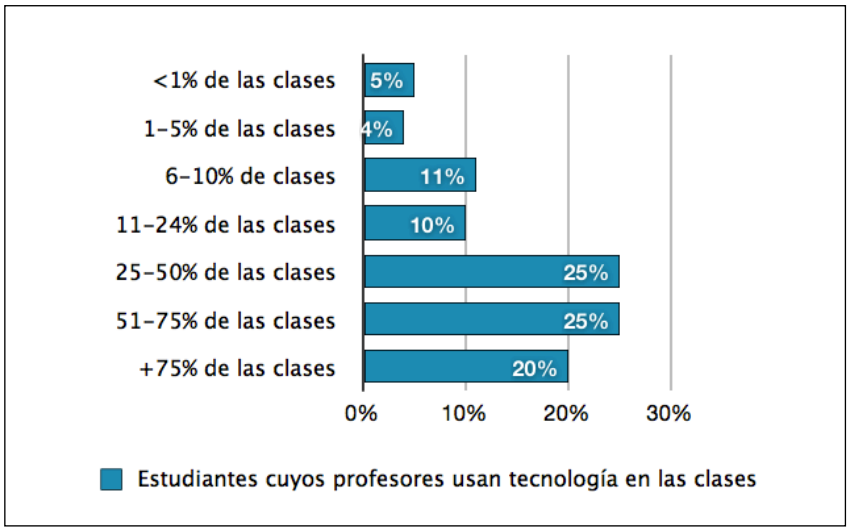

Gráfico 18. *Intensidad de uso de la tecnología digital por parte del profesorado en los últimos 12 meses.*[63]

[63] Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el informe final de la *2nd Survey of Schools: ICT in Education* (Comisión Europea, 2019).

Asimismo, el mismo informe indica que un 52% del alumnado de secundaria utiliza los medios digitales para usos educativos, aunque, igualmente significativo, un 20% del estudiantado afirma no usar la tecnología para su aprendizaje en la escuela nunca o casi nunca. Y un 68% de los estudiantes europeos (66% en el caso del promedio para España) utiliza Internet con fines educativos, al menos una vez por semana. Estos datos se han mantenido estables respecto a la primera encuesta que la Comisión Europea realizó en 2013.

Aunque lejos de un objetivo satisfactorio, afortunadamente estos datos son más esperanzadores que los que planteaba la investigación de Sigalés, Mominó y Meneses (2009), aportando que el 50% de los profesores que utilizan las tecnologías para preparar las clases no las usan en el aula con sus alumnos. Se puede deducir con esto, que hace diez años, el profesorado se servía de la tecnología para la búsqueda de materiales y recursos, pero que posteriormente éstos eran transformados en formato impreso para utilizarlos en el trabajo con los alumnos en las aulas. Area (2010a) también dejaba constancia en su estudio de esta práctica con tecnología, propia de estadios iniciales en el proceso de integración, que supone ser utilizada solamente por el profesorado, y que indica que la tecnologización no estaba en un estado consolidado. Actualmente, la utilización de los medios digitales en las aulas, tanto por parte del profesorado como de los estudiantes no es todavía una realidad generalizada.

En cualquier caso, lo que queda claro es que actualmente no hay una percepción homogénea del uso que se realiza de los medios tecnológicos en las aulas, que, cuando se presenta una aproximación, la cuantificación siempre resulta abstracta, en cuanto que expresa el promedio de uso de los medios en diferentes zonas, en las cuales se sabe que se presenta con diferencias significativas; y genérica, es decir, no separada por asignaturas, de manera que no se puede saber qué materias contribuyen al desarrollo de la competencia digital del alumnado. O mejor dicho, si a parte de las asignaturas propiamente relacionadas con la informática, hay otras materias que incluyen tareas de aprendizaje para fomentar dicho desarrollo.

La presencia de la tecnología y su relación con los procesos educativos diarios también es un asunto abordado por Tilve y otros (2009). Estudian 4 centros gallegos, dos de primaria y dos de secundaria, y una de las conclusiones que aportan, en la línea de lo anteriormente expuesto, afirma que la integración de la tecnología en el currículo

no está relacionada directamente con la dotación de equipamiento: "(...) escuelas con semejante infraestructura dan respuestas diferentes a la integración de las TIC en el currículo. Unas aprovechan significativamente mejor que otras los recursos con que cuentan que otras" (p. 78). En este sentido, el estudio de Area y Sanabria (2014) recoge una inquietud del profesorado que curiosamente va en contra de lo que se postula en otros estudios que reclaman el aumento de la dotación tecnológica y que exigen avanzar hacia el ideal del 1:1: la mayoría de docentes (75%) consultados no es partidaria de extender el modelo 1:1 a todos los cursos y etapas.

Con las aportaciones de los estudios expuestos podemos esbozar una descripción del proceso de tecnologización en los centros educativos que vendría caracterizada por una dotación de equipamiento básica aunque generalmente suficiente y satisfactoria para las necesidades pedagógicas, pero un uso pedagógico de los medios todavía percibido como limitado. Los centros participantes en proyectos de tecnologización financiados con fondos gubernamentales han recibido equipos informáticos que cubren de manera satisfactoria o muy satisfactoria las expectativas. Sin embargo, el porcentaje de profesores que utiliza habitualmente los recursos tecnológicos en sus prácticas docentes es altamente variable según el área geográfica estudiada, y la fuente consultada, suponiendo entre un cuarto o dos terceras partes del profesorado de los centros. En cualquier caso, como hemos visto, ya hay estudios que constatan que el uso pedagógico no está directamente relacionado con la dotación de equipamiento, puesto que en situaciones de igualdad de condiciones, unos centros documentan usos pedagógicos más variados y frecuentes que otros.

Ante este paisaje tan dispar es inevitable que nos surja una de las principales cuestiones que este estudio pretende abordar: ¿en qué situación se encuentran los centros de nuestra zona, en este momento, especialmente aquellos que no han participado en proyectos de financiación? ¿Qué grado de tecnologización tienen los centros que han abordado el proceso con sus propios medios, como puede ser la gran mayoría de centros valencianos? Nos gustaría poder contar con un corpus cuantitativo más reciente y, a ser posible, en cierta manera más representativo de la pluralidad de centros docentes que encontramos en nuestro contexto en la etapa de educación secundaria, de manera que se pudiera esbozar una descripción más actualizada y completa de la realidad de nuestros centros educativos.

3. Los datos cualitativos sobre las opiniones y actitudes de los participantes en los procesos de integración.

Más allá de los datos objetivos sobre cifras relacionadas con la dotación de equipamiento y el porcentaje de profesores directamente vinculados a las prácticas con tecnología existe un corpus de estudios que recoge las opiniones del profesorado y de los estudiantes hacia el proceso de integración tecnológica, así como las actitudes más comunes encontradas entre los docentes a la hora de llevarlo a cabo. Se busca con ello completar la descripción de la integración tecnológica en los centros educativos aportando datos cualitativos que ayuden a comprender el avance y calado del proceso, más allá de las cifras de equipamiento y los porcentajes de uso de las herramientas tecnológicas.

Los estudios que incluyen las valoraciones de los participantes sobre la integración tecnológica proporcionan información sobre diferentes cuestiones que tienen como denominador común ofrecer la visión de los que han vivido la experiencia. Con ello, en ocasiones será difícil encontrar consenso respecto a un mismo hecho. Barquín y otros (2011) afirman que la gran mayoría de los docentes participantes en su estudio (86%) reconoce la contribución didáctica que las herramientas tecnológicas pueden realizar a los procesos de enseñanza-aprendizaje, a pesar de que un 34% percibe que los usos de las herramientas tecnológicas tienen muy poca repercusión en el aprendizaje de los estudiantes. Esta idea ya se constataba en Sigalés, Mominó y Meneses (2009), donde se manifestaba la ausencia de evidencias para correlacionar mayor uso de la tecnología en las aulas con aumento del rendimiento académico.

El estudio de Domingo y Marqués (2013), en cambio, recoge que la gran mayoría del profesorado (97%) y del alumnado (90%) admiten que con el apoyo de los recursos tecnológicos se mejora el aprendizaje, aunque las calificaciones obtenidas en las materias no reflejen estas mejoras. El informe final de la *2nd Survey of Schools* (Comisión Europea, 2019), admite que la tecnología puede contribuir a una mejora del aprendizaje si el profesorado la utiliza de manera adecuada y enfoca su uso de manera crítica. De hecho, recoge una actitud positiva generalizada del profesorado ante la integración de la tecnología en las aulas: tienen claro que incorporar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades de aprendizaje es fundamental para preparar a los estudiantes para vivir y trabajar en el siglo XXI, visión plenamente

compartida por los estudiantes y padres consultados. La aportación de la tecnología a los procesos de aprendizaje puede que se encuentre, no tanto en la mejora del rendimiento académico, sino en la adquisición de otras competencias y habilidades que de otra manera sería complicado obtener.

Así, tanto padres y profesores como alumnos consultados en este estudio creen firmemente que incorporar la tecnología a las actividades de aprendizaje tendrá repercusiones positivas en su futura inserción laboral. De igual manera, tanto padres como alumnos admiten que los medios digitales fomentan una mayor y mejor colaboración, y los propios estudiantes respaldan ampliamente que la tecnología promueve y facilita un aprendizaje más autónomo.

Por otra parte, los participantes del estudio de Domingo y Marqués (2013) admiten que el uso de los recursos tecnológicos de las aulas 2.0 facilitan la comprensión y adquisición de competencias digitales. Aunque no especifican qué habilidades o destrezas se adquieren exactamente o cómo se desarrolla el proceso de facilitación, sí que dejan constancia de que todo el profesorado participante admite una mejora en la competencia del tratamiento de la información. Sin embargo, conscientes de que el proceso de aprendizaje está necesariamente influenciado por una gran variedad de factores, los autores no pueden establecer una relación directa de la mejora de las competencias de los estudiantes con el uso de la PDI y los ordenadores. Ruiz y Sánchez (2012), por su parte, recogen las expectativas tanto de estudiantes como de profesores sobre la contribución del ordenador al desarrollo de habilidades tecnológicas. El 69,3% del estudiantado y el 59,3% del profesorado admitieron que la aportación de este medio tecnológico al desarrollo de las habilidades digitales instrumentales fue buena o muy buena.

Dado que la competencia digital y la competencia informacional aparecen ligadas desde los documentos legislativos que prescriben la práctica educativa en educación secundaria obligatoria, consideramos necesario mencionar las conclusiones que el estudio de García Lorente (2015) aporta en cuanto a los factores que condicionan el desarrollo de estas competencias informacionales asociadas a las digitales. En su consulta a 1423 alumnos de 3º y 4º de secundaria de Palencia, Soria y Valladolid concluye que el alumnado que en casa no dispone de acceso a internet o a herramientas digitales manifiesta tener un nivel más bajo de competencia informacional que el

alumnado que sí que dispone de medios tecnológicos. La autopercepción del alumnado parte de un alto autoconcepto en el dominio de esta competencia, y aunque en la realidad el nivel, en general, no es malo, sí que se observan deficiencias a la hora de saber buscar y filtrar la información requerida para las tareas.

En el contexto geográfico de nuestro estudio, las investigaciones de Peirats y San Martín (2012) y San Martín, Peirats y Gallardo (2014) sostienen que para los profesores consultados en estos estudios, la mayor contribución que el programa Centros Educativos Inteligentes (la alternativa a Escuela 2.0 en la Comunidad Valenciana) ha realizado a la integración tecnológica en los centros ha sido la dotación y mejora del equipamiento; sin embargo, y en la línea de lo expuesto en la sección anterior, reconocen que la labor docente no puede explotar todas las posibilidades que estos ofrecen. Igualmente, tampoco se observan repercusiones en las comunicaciones entre escuela y comunidad educativa, aunque sí con la administración educativa, ni en la organización escolar o en sus estructuras. Las mismas conclusiones aportan Area y Sanabria (2014), que estudiaron las valoraciones del profesorado que había participado en el Programa Escuela 2.0 en centros educativos de Canarias. Los docentes consultados sí que reconocen, en cambio, la contribución al desarrollo de la competencia digital entre el alumnado, aunque no especifica exactamente en qué línea, y destacan la necesidad de promover el uso de la tecnología para estructurar el aprendizaje en torno a actividades colaborativas.

Desde el punto de vista del estudiantado, Sigalés, Mominó y Meneses (2009) constatan que la mayoría de los estudiantes participantes en su investigación están interesados en la tecnología, a pesar de que los usos tecnológicos que éstos realizan fuera del contexto escolar no guardan relación con los que se desarrollan en las aulas. En la misma línea, Zheng y otros (2016) también recogen observaciones de los estudiantes y profesores participantes en los procesos de integración tecnológica, entre las cuales destaca el hecho de que los estudiantes se sienten muy motivados e implicados al inicio del proceso, pero conforme éste avanza y la sensación de novedad desaparece, también lo hacen la motivación e implicación.

En el contexto geográfico de nuestro estudio, Barberá y Fuentes (2012) recogen las percepciones que los alumnos de 1º de Bachillerato de un centro de la Comunidad Valenciana tiene de la integración de las TIC que sus profesores realizan.

Así, constatan que el 78% del alumnado percibe la integración tecnológica en el aula como lenta, y poco eficaz por parte de una sección del profesorado. Aducen que en muchas ocasiones se les ve buena intención al anunciar que se utilizarán, pero posteriormente, la realidad del día a día prueba que los medios no se usan. El 22% restante opina que se está realizando una incorporación adecuada, aunque admiten que cuando el profesorado no utiliza la tecnología es "porque no sabe o porque no quiere". A pesar de ello, y sin que el centro participante sea un Centro Educativo Inteligente (y por tanto no participe del proyecto de financiación autonómica), admiten que existen suficientes recursos tecnológicos en el centro para llevar a cabo las posibles tareas.

Vemos pues una tendencia a valorar positivamente la dotación de equipamiento, y la idea generalizada de que tal dotación está siendo realmente infrautilizada, realidad que refleja lo que ocurre en centros docentes americanos también, tal y como recoge Muir-Herzig (2004). Los motivos no quedan muy claros a pesar de que el alumnado de uno de los estudios indica a posible falta de formación o a una cuestión de voluntad. Qué hay detrás de la decisión de un docente de integrar o no la tecnología en sus clases puede ser un tema más complejo de lo que en un principio aparenta.

En cuanto a los factores que, a nivel de centro, facilitan el uso pedagógico innovador de la tecnología, De Pablos, Colás y González (2010), en la línea de los estudios internacionales recogidos en Zheng y otros (2016), destacan los siguientes en su estudio sobre 53 centros de las comunidades de Andalucía, Extremadura, Canarias y País Vasco:

- Actitud positiva del profesorado, del equipo directivo y de la comunidad educativa.
- Disponibilidad de espacios y recursos adecuados.
- Conciencia y compromiso de los equipos directivos con la incorporación de la tecnología.
- Preparación y habilidad tecnológica del profesorado.
- Organización del centro y del profesorado.

Coinciden, en cierta manera con Sigalés, Mominó y Meneses (2007), en la importancia de tener equipamiento digital fácilmente accesible y una buena selección de programas. En este estudio, tanto profesorado de las materias como docentes con cargos de responsabilidad coincidían en resaltar la importancia de que el uso de la tecnología en las aulas respondiera a objetivos pedagógicos claros. Si esta circunstancia se daba, era un factor más a favor de facilitar la integración de los medios en el aprendizaje. Otros factores fueron igualmente reflejados, pero la valoración de su repercusión en favor de una integración tecnológica más consolidada no gozó de la unanimidad que obtuvieron los factores anteriormente mencionados.

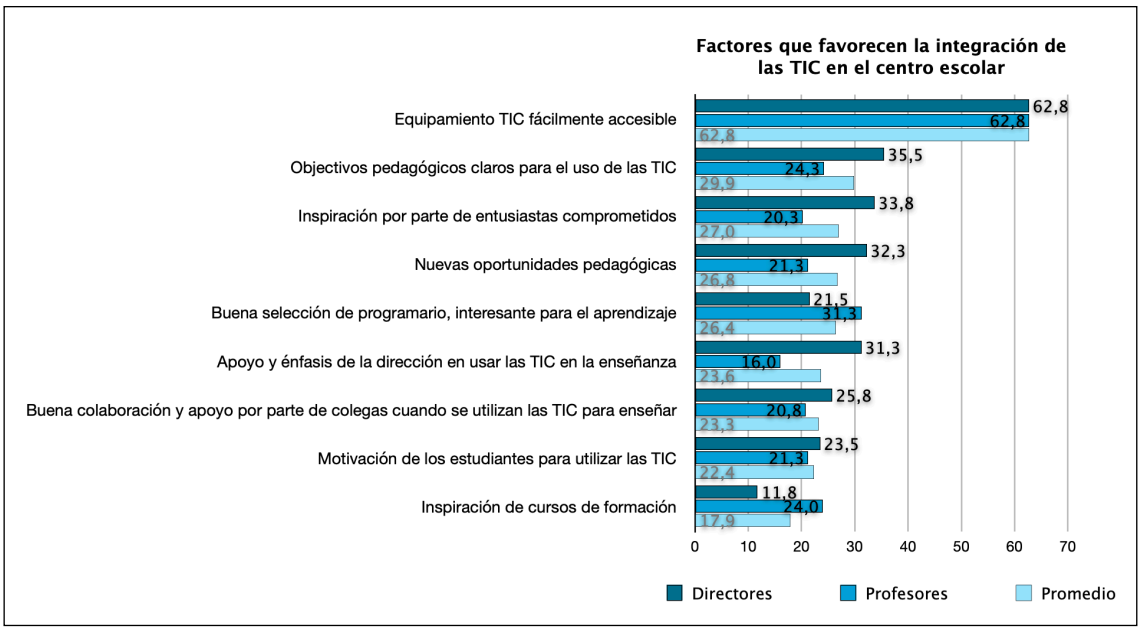

Gráfico 19. *Factores que favorecen la integración de las TIC en el centro escolar (Sigalés, Mominó y Meneses, 2007).*

(Elaboración propia a partir de los datos proporcionados en el estudio).

Otros factores, sin embargo, pueden percibirse como obstáculos al proceso de integración digital de los medios en las prácticas de aprendizaje. El informe final de la *2nd Survey of Schools* de la Comisión Europea (2019) establece tres grandes grupos de obstáculos a la digitalización de las prácticas educativas: aquellos relacionados con el equipamiento, los relacionados con la pedagogía y los relacionados con las actitudes.

En el primer grupo, el que es percibido por el profesorado como más relevante en cuanto a que condiciona en mayor medida el normal desarrollo de las actividades de aprendizaje con tecnología, figura como obstáculo principal el insuficiente número de dispositivos en funcionamiento adecuado para poder llevar a cabo las tareas de

aprendizaje de manera normal, bien por falta de equipos, o bien porque algunos de los adquiridos no estén disponibles por estar obsoletos o averiados. Este problema era recogido anteriormente por el informe *e-Learning Indicators* de la Comisión Europea (2006, en Sigalés, Mominó y Meneses, 2007).

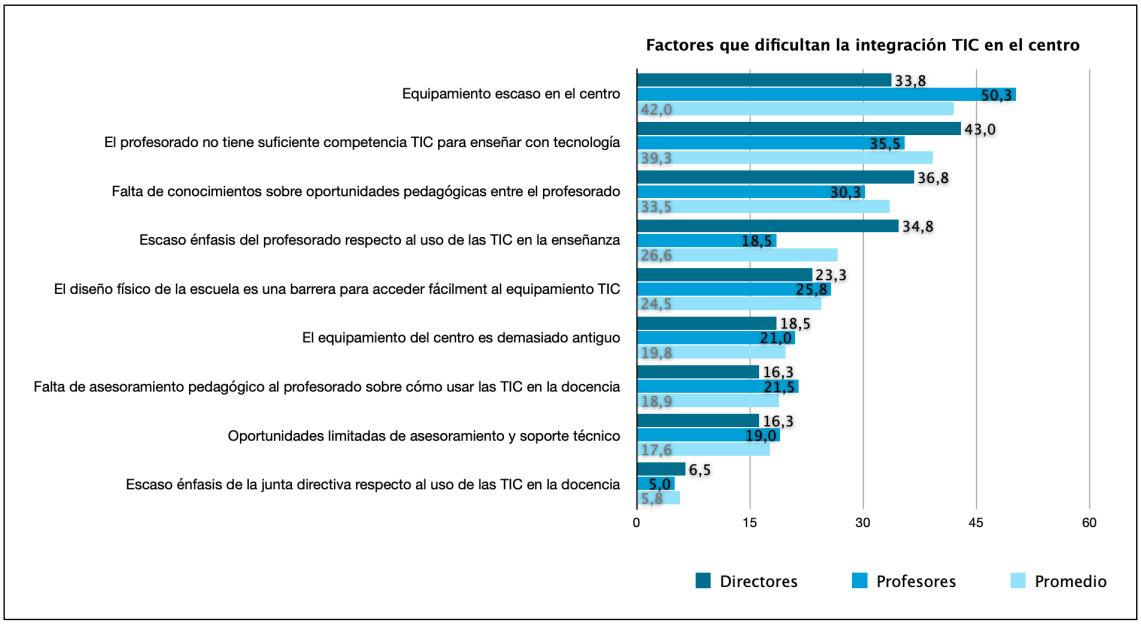

Gráfico 20. *Principales obstáculos detectados para la integración de la tecnología en la enseñanza (Sigalés, Mominó y Meneses, 2007).*

(Elaboración propia a partir de la información que proporciona el estudio).

En esta línea, el estudio de Domingo y Marqués (2013), apuntaba igualmente algunas cuestiones que pueden contribuir a la operatividad real del número de dispositivos disponibles, como por ejemplo, la aparición recurrente de virus y averías en los ordenadores del alumnado (detectado por el 58% del profesorado participante) o problemas frecuentes con la conexión a internet (reportado por el 67% de los docentes consultados). La insuficiente velocidad de Internet o el insuficiente ancho de banda también figura en el informe europeo de 2019.

En esta línea, Area (2010a) destacaba que, a pesar del alto nivel de tecnologización de los centros estudiados en Canarias, el profesorado detectó ciertos problemas recurrentes como pueden ser el funcionamiento de la red, la obsolescencia de los equipos y las dificultades para gestionar las incidencias, debido a que se dispone de un servicio técnico único. Vázquez y Cassany (2016) también constatan problemas en el uso de la infraestructura tecnológica, en concreto con el uso de las tabletas: la calidad

que ofrecen los libros digitales y el tamaño de las pantallas de los dispositivos para poder trabajar con ellos , el ancho de banda disponible para la demanda real, y la falta de apoyo técnico. De esta manera, el profesorado participante en el estudio constata que es la elección del dispositivo la que condiciona los contenidos de aprendizaje, por las limitaciones que presentan, y no al revés.

En cuanto a los obstáculos relacionados con los aspectos pedagógicos de la integración de los medios tecnológicos, el informe europeo de 2019 recoge los siguientes: falta de habilidades tecnológicas por parte del profesorado, dificultades para integrar la tecnología en el currículo de las materias, en parte debido a la falta de modelos pedagógicos de como llevar a cabo esta integración tecnológica, y la falta de apoyo, tanto técnico como pedagógico para el profesorado. Todos ellos habían quedado recogidos también anteriormente por la revisión que Sigalés, Mominó y Meneses (2007) hacen de los *e-Learning Indicators* (2006). Además, el informe de la Comisión Europea (2019) incluye la falta de materiales o contenidos digitales para la enseñanza, especialmente en algunas lenguas nacionales.

Por otra parte, aunque también de importancia relacionada con factores pedagógicos, en el estudio de Domingo y Marqués (2013) el 79% del profesorado consultado reconoce que plantear actividades con el uso de la tecnología exige dedicar más tiempo a la planificación y a la preparación de la práctica docente, hasta el punto de que el 81% del profesorado admite que integrar la tecnología supone un aumento significativo de su trabajo. Vazquez y Cassany (2016) destacan, a parte de los obstáculos identificados, la significativa ausencia de proyectos innovadores a nivel de centro. Según los datos de estos autores, los proyectos innovadores, las prácticas que van más allá de la mera automatización de contenidos lingüísticos, están vinculados directamente con la motivación docente individual.

Con esto, entramos de lleno en la importancia del factor actitudinal del profesorado para favorecer o ralentizar la integración de la tecnologia en las aulas. Éste es un factor de dimensión individual, fundamentalmente. De la misma manera, desde las propuestas de Romeo y Domenech (2006) parecía ya claro que la integración tecnológica va muy vinculada a las características idiosincráticas y al interés personal de cada docente. Esta idea ha quedado recogida sucesivamente también en el informe sobre los *e-Learning Indicator*s (2006, en Sigalés, Mominó y Meneses, 2007), en Area

(2010a), en Barberá y Fuentes (2012) y en Medina y Ballano (2015), que también ven condicionado el uso de herramientas tecnológicas a la iniciativa voluntaria de cada docente. La innovación que supone el uso integrado de la tecnología depende por tanto del profesor que tiene voluntad y toma la iniciativa, y como contrapartida, el proyecto que se pueda iniciar a partir de su curiosidad profesional queda condicionado por su permanencia en el centro.

El informe de la Comisión Europea (2019) recoge como principales obstáculos relacionados con las actitudes la resistencia de los padres al proceso de tecnologización, la resistencia o la falta de interés del profesorado, el no percibir claramente los beneficios que el uso de la tecnología puede aportar a la enseñanza o el hecho de que el usar los medios digitales no sea un objetivo del centro educativo. Igualmente, recoge otros factores también importantes, aunque no vinculados a las actitudes, como pueden ser el tiempo y el espacio necesarios para organizarse en la escuela, o la presión para preparar a los estudiantes para un determinado modo de evaluación como pueden ser los exámenes.

Gráfico 21. *Opinión del profesorado sobre los principales obstáculos a la integración de los medios tecnológicos en las aulas*[64].
(Resultados expresados en valores medios entre los cuatro (1-4) valores posibles).

El concepto de actitud se entiende de manera amplia, y engloba cuestiones como las actitudes propiamente dichas, las creencias, las prácticas, o las resistencias. Barberá y Fuentes (2012) incluyen la visión de Rogers (2000) sobre el peso que este

[64] Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el informe final de la *2nd Survey of Schools: ICT in Education* (Comisión Europea, 2019).

aspecto de la personalidad puede llegar a tener, incidiendo en que puede ser más determinante incluso que otros factores aparentemente más condicionantes como el acceso a la tecnología, la disponibilidad de tiempo, los apoyos materiales o la formación. En esta dirección, Area (2010a) distingue entre el profesorado autónomo en el manejo de los equipos y en el proceso de integración de la tecnología en la docencia, y el profesorado dependiente del coordinador TIC en ambos aspectos.

Desde esta posición de mayor o menor dependencia, el profesorado participante en el estudio sobre el programa Escuela 2.0 (Area, 2010) reconoce la relevancia de la aportación del coordinador TIC al proceso de integración, en primaria, sobre todo, como figura que guía el proceso de integración pedagógica, y en secundaria, principalmente por su cualificación profesional y por la capacidad de resolución de problemas técnicos.

Por lo que se refiere a la contribución que el coordinador TIC realiza al proceso de integración, y en la misma línea del estudio anterior sobre Canarias, el profesorado valenciano consultado en Peirats y San Martín (2012) y San Martín, Peirats y Gallardo (2014) reconoce que las tres funciones prioritarias que éste realiza son: actualizar y administrar los recursos y herramientas informáticas (74,6%), ayudar al profesorado a la hora de integrar los recursos en la docencia (69,9%) y organizar la formación para el profesorado en materia de tecnología (67,9%). En positvo, Peirats y San Martín (2012) destacan el reconocimiento a la función pedagógica que el coordinador TIC puede ejercer en el proceso de integración de las TIC. De hecho, recogen que el 89,1% del profesorado consultado considera su figura "muy necesaria o bastante necesaria para impulsar y mejorar el uso de las tecnologías" (p. 229).

Cuando se cuenta con las opiniones de los profesores y estudiantes participantes en los procesos de tecnologización se observa una satisfacción clara con la dotación de medios a pesar de que no se perciba tan claramente la contribución que éstos realizan al aprendizaje, o no se pueda percibir directamente en los resultados académicos. Sí que se valora especialmente su influencia sobre el desarrollo de las destrezas relacionadas con la competencia digital y la gestión de la información. Son numerosos y variados los elementos que condicionan el proceso de integración tecnológica desde el punto de vista de sus participantes, que pueden incluir desde factores técnicos como las complicaciones por averías, virus, dificultades de conexión a

internet o la calidad y/o adecuación de los dispositivos a la función pedagógica, hasta factores organizativos relacionados con los la disponibilidad de espacios y recursos, la preparación del profesorado involucrado o el compromiso del equipo directivo con el proyecto. A pesar del impacto que cada uno de ellos ejerce sobre los diferentes aspectos del proceso, el que unánimemente afecta de manera significativa al éxito de las iniciativas, y a su continuación, es la actitud del profesorado hacia el trabajo con tecnología en las aulas.

Con todo esto, nuevas preguntas surgen al hilo de esta investigación: ¿qué actitudes manifiestan hacia la integración tecnológica los profesores de los centros de nuestra zona? ¿Existe algún patrón actitudinal que sea común a los profesores vinculados a la integración tecnológica? ¿Qué percepciones tienen tanto ellos como los estudiantes del proceso de tecnologización que se está llevando a cabo en los centros en la manera como se está llevando? Especialmente el profesorado, ¿qué dificultades encuentra para poder hacer realidad la integración tecnológica en sus clases?

4. Los datos cuantitativos y cualitativos sobre la competencia digital docente.

Un factor crucial en el éxito de la integración digital en el contexto educativo es poder contar con profesorado con suficiente preparación técnica y pedagógica. Actualmente se está trabajando en el desarrollo de un marco descriptivo de la competencia digital docente y en la elaboración de instrumentos de evaluación que permitan conocer el nivel digital de un profesional en un determinado momento. En EEUU existen ya instituciones dedicadas a ello que han desarrollado su propio instrumento de evaluación.

Sin embargo, los estudios consultados habitualmente no presentan datos obtenidos de manera objetiva mediante pruebas de evaluación, sino que se basan en la autopercepción que los docentes tienen de su propia competencia digital. El informe final de la *2nd Survey of Schools* de la Comisión Europea (2019) presenta un panorama general del estado de la cuestión en materia de competencia digital docente, utilizando como fuente la autopercepción del profesorado. Se basa en las cinco áreas que determina el Marco Europeo para la Competencia Digital (DigComp), y les solicita que evalúen el grado de confianza que les merece cada uno de ellos, según sus propios conocimientos y destrezas. Las percepciones se organizan en una escala Likert de cuatro valores, en la cual el 1 corresponde a “ninguna confianza”, y el 4 a “mucha confianza”. Los resultados muestran que el profesorado de secundaria de la Unión Europea, de promedio, presenta una cierta confianza en todos los aspectos, siendo esta más sólida en la competencia relativa a la información y datos:

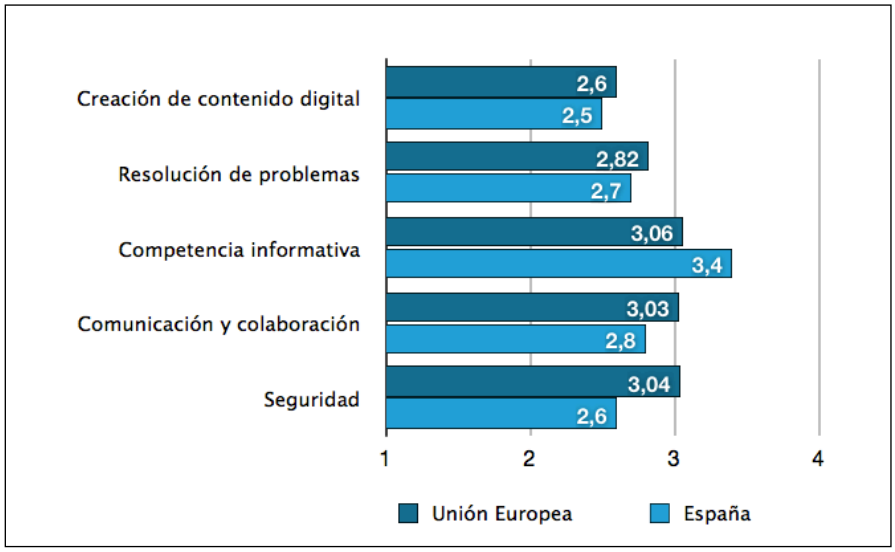

Gráfico 22. *Autopercepción del profesorado sobre su nivel de competencia digital*[65]. (Resultados expresados en valores medios entre los cuatro (1-4) valores posibles).

Cabe matizar que los datos del informe europeo recogidos en el gráfico anterior incluyen todos los niveles educativos en los datos para el promedio de la Unión Europea, pero solamente el nivel de educación secundaria en los datos para España. Por tanto, los datos para nuestro país son más fiables en cuanto a representatividad de la realidad que podemos encontrar en los centros educativos de nuestro contexto. La misma fuente detalla algunas destrezas específicas de la competencia digital, sobre la que los docentes valoran su autoconfianza:

[65] Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el informe final de la *2nd Survey of Schools: ICT in Education* (Comisión Europea, 2019).

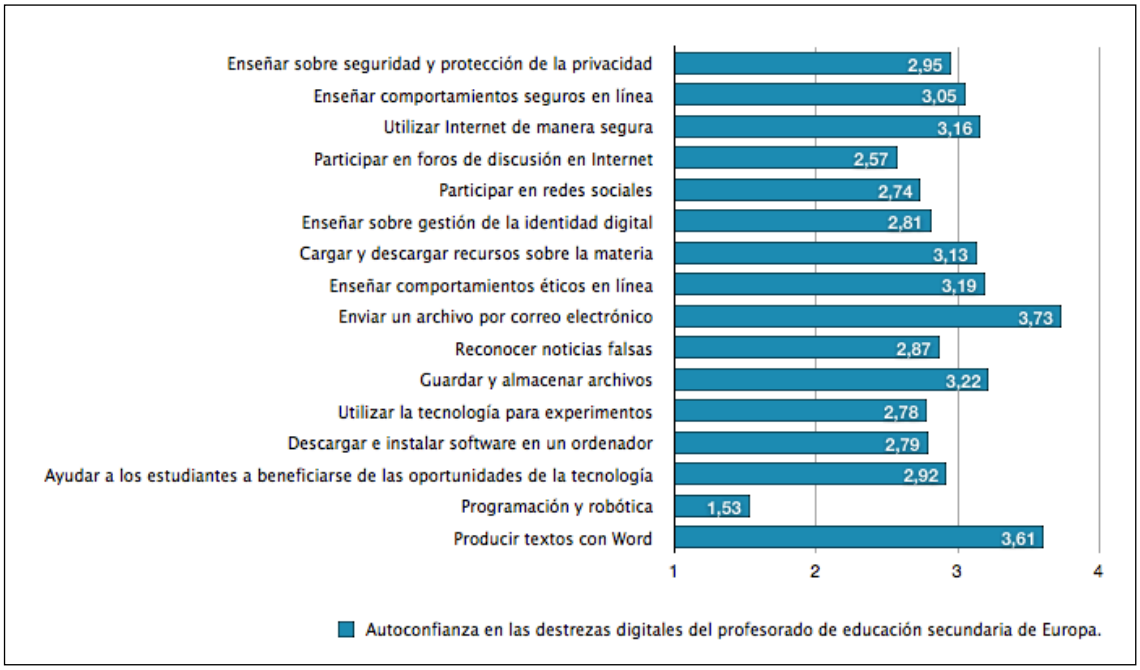

Gráfico 23. *Autoconfianza del profesorado en las destrezas digitales*[66].
(Resultados expresados en valores medios entre los cuatro (1-4) valores posibles).

En este caso, los valores proporcionados son para todo el conjunto de profesores de educación secundaria de la Unión Europea. Con ellos se puede deducir que el profesorado, en su conjunto, posee algunos conocimientos digitales a un nivel probablemente intermedio, según ellos se autoperciben, si bien las destrezas de enviar archivos por correo electrónico y producir textos con la ayuda de procesadores de texto tipo Word se acercan al valor que identifica una sólida autoconfianza. De hecho, en las habilidades relacionadas con la creación de contenidos se autoperciben con una gran confianza en la creación de actividades básicas, como los textos en word, pero bastante poca en otras tareas más complejas como puede ser la programación o el trabajo con robots.

Con todas estas variables, el informe de la Comisión Europea (2019) trata de identificar posibles perfiles de profesorado con niveles semejantes de actividad (utilizan la tecnología en la enseñanza y para el aprendizaje), confianza (tienen una sólida autoconfianza en su nivel de competencia digital) y apoyo (han recibido formación específica y tienen disponibilidad de infrastructura digital para aplicar en las clases).

[66] Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el informe final de la *2nd Survey of Schools: ICT in Education* (Comisión Europea, 2019).

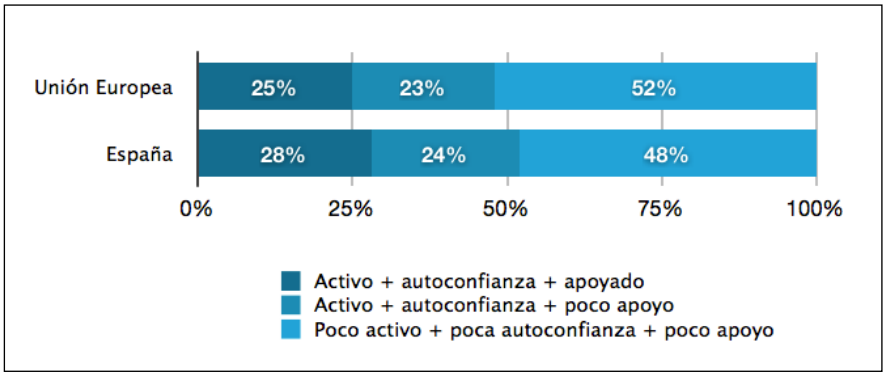

Gráfico 24. *Perfiles de profesorado en educación secundaria.*[67]

Estos datos nos muestran cómo, tanto en Europa como en España, la mitad del profesorado de la etapa de educación secundaria podría entenderse como poco preparado para llevar a cabo la integración de los medios tecnológicos en el trabajo de las materias en las aulas. Tienen poca autoconfianza en sus conocimientos y habilidades digitales, no se ven apoyados por la formación específica ni por la disponibilidad de recursos, y comprensiblemente, no son muy activos a la hora de planificar y llevar a cabo actividades de aprendizaje con tecnología. La otra mitad del profesorado, sin embargo, independientemente de que tenga o no más o menos apoyo formativo o de equipamiento sí que trabaja con más énfasis por la integración digital.

El informe de la Comisión Europea describe a este segmento de profesorado con las siguientes acciones:

- Habitualmente utilizan los ordenadores durante las clases con fines educativos.
- Invierten más tiempo en formación.
- Integran la tecnología en sus materias de manera voluntaria.
- Encuentran menos obstáculos para integrar la tecnología.
- Se sienten más seguros cuando usan la tecnología y cuando enseñan sobre seguridad en la red.
- Tienen actitudes más positivas hacia el uso de la tecnología.
- Tienen más acceso y a una variedad más amplia de equipamiento digital.
- Tienen acceso a infraestructura tecnológica para su propio uso a través de la escuela.

[67] Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el informe final de la *2nd Survey of Schools: ICT in Education* (Comisión Europea, 2019).

Con todo esto nos resulta bastante fácil identificar los diferentes perfiles en nuestro entorno. Nos preguntamos, igual que hemos hecho en las demás secciones, si en nuestro contexto los datos nos permitirán trazar el mismo retrato del profesorado, o si nuestro contexto de estudio proporcionará información adicional que podamos utilizar para completar la descripción de los patrones de actuación del profesorado que más se inclina hacia el trabajo con medios digitales.

5. Los datos cuantitativos y cualitativos sobre las prácticas educativas en centros y aulas.

Cómo se usa la tecnología en las aulas es otra de las grandes cuestiones de estudio. Esto abarca no solamente el tipo de actividades que se realizan, o las principales herramientas tecnológicas que se utilizan, sino también los agrupamientos de estudiantes a la hora de realizar las tareas, e incluso, cuestiones relativas a la integración curricular de la tecnología en las diferentes materias.

La cuestión que más datos aporta puede ser el tipo de actividades que se llevan a cabo con tecnología en las aulas. El estudio más reciente y más comprensivo puede ser, en este sentido, el informe final de la *2nd Survey of Schools* (Comisión Europea, 2019). Los datos que aporta este informe constatan que el uso de las herramientas tecnológicas en el aula, tanto para la enseñanza como para el aprendizaje es, según la media europea, muy poco frecuente. Destacan por encima de todas las demás la navegación por internet por parte del profesorado, tanto para buscar materiales para la docencia como para preparar las clases, y el uso de procesadores de textos para preparar tareas. La comunicación por mail con los estudiantes, las presentaciones, la actividad en entornos virtuales de aprendizaje, mayoritariamente tienen una frecuencia ocasional o incluso esporádica. Con respecto al uso de la tecnología en las aulas por parte de los estudiantes, el mismo informe constata una frecuencia aún si cabe más esporádica y ocasional, siendo las herramientas de edición de textos las que presentan una frecuencia mayor (10% de los estudiantes las utiliza diariamente, y el 25% varias veces al mes) y la búsqueda de recursos en Internet (26% de uso diario y 28% varias veces al mes).

También a nivel internacional, el estudio llevado a cabo por Zheng y otros (2016), en el que se revisan 96 publicaciones académicas sobre estudios que analizan el impacto de los ordenadores en el rendimiento académico y en los procesos de enseñanza-aprendizaje, presenta conclusiones interesantes respecto a este segundo factor de análisis. Se documenta desde diferentes fuentes que los dos usos mayoritarios de los ordenadores son la elaboración y edición de textos escritos y la búsqueda de información en Internet, siendo otros usos extendidos la toma de notas, la organización de información, la realización de tareas y deberes, la lectura de libros electrónicos y la realización de investigaciones. Algunas investigaciones recogidas en el mismo estudio constatan que, a mayor nivel educativo, más variadas son las actividades que se realizan

con tecnología, siendo los estudiantes de los niveles educativos más bajos los que replican con tecnología actividades que bien podrían desarrollarse en formato impreso. Entre todas ellas, hay consenso en constatar que la elaboración y edición de textos es el uso más habitual que se da a los ordenadores.

En nuestro contexto, en un momento inicial, anterior a la implantación del programa Escuela 2.0, pero ya en el contexto del aprendizaje por competencias, Area (2008c) constata que las principales funciones didácticas que los docentes realizan con los medios tecnológicos son el apoyo de exposiciones magistrales del contenido de las lecciones, y plantear al alumnado la realización de microactividades interactivas, con un formato semejante al que ofrecen los libros de texto, pero en soporte digital, y con la posibilidad de proporcionar retroalimentación inmediata sobre el resultado de la práctica. Estas actividades se realizan de manera puntual, con cierto carácter lúdico, y no están enmarcadas en actividades más generales que justifiquen un propósito pedagógico ni suponen procesos centrales de aprendizaje. En ocasiones se solicita al alumnado la búsqueda de información en internet, para complementar los contenidos que ofrece el libro de texto, pero no en el contexto de una actividad de investigación.

En esa época, por su parte, Sigalés, Mominó y Meneses (2009) también buscaron conocer las principales tendencias en la incorporación de la tecnología en los centros educativos de todo el estado, el tipo de prácticas educativas y organizativas dominantes y las prioridades y necesidades tanto de profesorado como de alumnado. Su estudio concluyó que los profesores utilizaban la tecnología fundamentalmente para preparar las clases y los estudiantes para buscar información. Los usos comunicativos y colaborativos estaban muy limitados en las aulas, y en el caso de que la tecnología se utilizara para realizar tareas contextualizadas como simulaciones o resolución de problemas complejos, ésta estaba manejada siempre por el profesorado. En aquel estudio se afirmaba que a pesar de verse notablemente integradas en un tercio de los centros, "(...) para un porcentaje significativo de centros, el uso de las TIC en las aulas tiene un carácter tan súmamente esporádico que puede considerarase irrelevante desde un punto de vista educativo" (p. 8).

Posteriormente, Domingo y Marqués (2013) aportan las conclusiones de la investigación AULATICE, llevada a cabo para dar cuenta de la práctica docente que se lleva a cabo en las aulas 2.0 de centros de educación primaria y secundaria. Aunque los resultados aportados no están diferenciados por niveles educativos, ni por materias, se puede observar que la integración tecnológica va calando poco a poco en las prácticas educativas. Así, constatan que las actividades tecnológicas que abarcan mayor porcentaje de uso por parte de los estudiantes son la creación de trabajos (79%), realización de ejercicios (72%), búsqueda de recursos en internet para usar en el aula (64%), actividades de creación, como por ejemplo cuentos o poemas (52%), investigaciones guiadas (45%), trabajos en su propio wiki o blog (42%), consultas en línea a sus compañeros (39%), trabajos colaborativos (36%), acceso a libros digitales (32%) y uso de recursos de internet como videos, simuladores, la prensa o webs (60%). La pizarra digital inteligente (PDI) es utilizada por el alumnado, principalmente, para la exposición de trabajos (85%) y presentación de materiales (79%).

Por parte del profesorado, este estudio evidencia un uso mayoritario de la PDI para apoyar las explicaciones y la corrección de actividades (94%), búsqueda de información (88%), y realización conjunta de ejercicios por parte de toda la clase (85%).

En una línea semejante, los estudios de Peirats y San Martín (2012) y San Martín, Peirats y Gallardo (2014) sobre centros públicos de educación secundaria de la periferia de Valencia constatan que las tres tareas con tecnología que más se realizan en las aulas son:

- explicar con apoyo de la PDI (61.1% del profesorado consultado, cifra que se eleva al 66,9% en el estudio a nivel estatal). Se deja constancia de que es la herramienta más utilizada, a pesar de que en los niveles superiores la función no difiere de la de una pizarra convencional.

- el alumnado realiza ejercicios en línea (53.9%; 67.5% a nivel estatal).

- el alumnado busca información en internet para actividades solicitadas en clase (39.4%; 81.7% a nivel estatal).

Los dos estudios anteriores confirman que se observa un desajuste en el uso de algunas herramientas básicas, como por ejemplo el procesador de textos, menos frecuente en los centros CEI analizados que en los centros objeto de estudio de otras comunidades autónomas. Igualmente, se reconoce que las tareas que pueden necesitar de la tecnología aplicada a la comunicación, que a nivel estatal también son las menos desarrolladas o incorporadas a la práctica diaria, suponen un porcentaje mínimo en el caso de los centros CEI (participación en proyectos telemáticos, publicación de trabajos en línea, trabajo colaborativo en línea, producciones multimedia, etc.).

Conclusiones semejantes son las de Area y Sanabria (2014), que destacan que las tres actividades que el alumnado más realiza con la tecnología son buscar información en internet (81.1%), realizar trabajos con el procesador de textos (70.9%) y completar ejercicios en línea (68.7%). Las menos realizadas, por su parte, también supone incluir la tecnología con fines comunicativos, como por ejemplo proyectos telemáticos (6.7%), la publicación de trabajos en línea (24.9%) y las presentaciones multimedia (28.6%). Igualmente, destacan que pesar de la amplia disponibilidad de herramientas, en los procesos diarios de enseñanza-aprendizaje se siguen utilizando principalmente materiales impresos, con lo cual se puede intuir que el proceso de tecnologización no se ha consolidado como práctica sistémica.

Badia, Meneses y García (2015), en su estudio para conocer los principales usos que se hace de la tecnología en las escuelas recogen las respuestas de 96 profesores de centros de secundaria de Cataluña. Sus resultados muestran que los usos más comunes de la tecnología en las aulas son la presentación de contenidos y modelos para el aprendizaje por parte del profesorado, y en el caso de los estudiantes, la búsqueda de información para trabajos de clase, y la comunicación en el proceso de elaboración de tareas o trabajos colectivos. En el estudio incluyen una valoración sobre la frecuencia con la cual se utilizan dichas herramientas, siendo el valor más generalizado en todos los usos el que designa un uso ocasional. Esta baja frecuencia ya quedaba documentada por Sigalés, Mominó y Meneses (2009, p. 6):

> Solo uno de cada tres alumnos de educación primaria y educación secundaria obligatoria utiliza los ordenadores en el conjunto de sus asignaturas. Para los dos tercios restantes, las TIC tienen una presencia ocasional o muy escasa en sus actividades escolares, o simplemente no tienen ningún tipo de presencia.

El estudio de Vázquez y Cassany (2016) se centra en las prácticas con tecnología que ocurren en las clases de Catalán, Castellano e Inglés de dos centros catalanes que han optado por el modelo de integración 1:1. En estas materias se observa especialmente que el uso de la tecnología se limita a prácticas que ellos describen como poco imaginativas y productivas: el acceso a diccionarios en línea, a software de traducción y a correctores ortográficos y gramaticales.

En cuanto al uso de herramientas específicas, las herramientas más utilizadas por el estudiantado de Sigalés, Mominó y Meneses (2009) son los buscadores de Internet, las páginas web de contenido educativo, las enciclopedias multimedia, los programas de ejercicios de respuesta múltiple sobre contenidos escolares y los programas de procesamiento de textos y elaboración de presentaciones. Las tecnologías con fines comunicativos tienen un uso bajo, tanto entre profesores como entre estudiantes, y únicamente el uso del correo electrónico está sistematizado. Barberá y Fuentes (2012) parten de las visiones recogidas al estudiantado de 1º de Bachillerato de un centro de la Comunidad Valenciana para manifestar que las más usadas, aunque no especifica por quién o para qué, son el correo electrónico (16%), el software de presentación de diapositivas (13%), el proyector (11%), la wiki (11%), y la web (10%). Asimismo, observan un desequilibrio entre materias: mientras que Filosofía se destaca como la asignatura que más tecnología utiliza, seguida de Historia y Biología, asignaturas del área lingüística como Lengua Castellana o Inglés se ubican entre las que menos usan la tecnología, siendo el correo electrónico e Internet las herramientas que se utilizan estas últimas asignaturas, respectivamente.

Gil (2012) estudia la correlación de la frecuencia de uso del ordenador y tipo de actividades realizadas, y el rendimiento académico de los estudiantes de 15 años, a partir de los datos proporcionados por el informe PISA, 2006, en materia de competencia matemática, lectora y científica. Curiosamente, el análisis de los datos concluye que los estudiantes que obtuvieron un alto rendimiento en las pruebas estandarizadas están relacionados con una frecuencia de uso de la tecnología baja en el centro, pero alta en casa. En cuanto al tipo de actividades, aquellos estudiantes que reportaron haber usado el ordenador para trabajar con el procesador de textos o buscando información están relacionados con un mayor rendimiento académico que aquellos que lo utilizaron para practicar con software educativo.

En esta sección cabría documentar el tipo de materiales que se utilizan cuando la tecnología se incluye en la práctica docente. Area (2010a) es el único que aborda esta cuestión, y destaca que la mayoría de los materiales que los profesores participantes en Escuela 2.0 en la comunidad de Canarias utilizan son aquellos que las editoriales ponen a disposición de profesorado y alumnos en sus páginas web, y aquellos elaborados por el CNICE.

En cuanto a la agrupación de estudiantes seleccionada para llevar a cabo el trabajo con tecnología, pocos estudios presentan datos al respecto. Area (2010a) afirma que el hecho de que las Aulas Medusa dispongan de prácticamente un ordenador por cada alumno condiciona que las tareas se planifiquen para que sean realizadas de manera individual. Únicamente de manera ocasional se llevan a cabo actividades en parejas.

Por otra parte, el estudio recoge que estas actividades, generalmente suponen un complemento a la materia de estudio de la asignatura, o actividades de refuerzo, pero no suponen el centro del proceso de aprendizaje. Tilve y otros (2009) recogen la misma apreciación en su estudio de dos centros de secundaria en Galicia, y acuñan el término "mito de la complementariedad" para referirse a este fenómeno, por el cual el profesorado relega la actividad con tecnología a cuestiones periféricas del currículo. Sigalés, Mominó y Meneses (2009) también admiten el carácter complementario de los medios tecnológicos, como apoyo al profesorado en la transmisión de contenidos, y como herramienta de búsqueda de información relacionada con los contenidos, de escritura y de realización de ejercicios para el alumnado.

Otra tendencia en cuanto a actividades producidas con tecnología son todas aquellas desarrolladas mediante software específico de las materias, de manera que vendrían a reproducir el tipo de actividades que proponen los libros de texto, pero en soporte digital (Area, 2010).

Así pues, las investigaciones realizadas demuestran que las actividades que conllevan un mayor uso de la tecnología suelen ser la búsqueda de información en internet, la realización de ejercicios y la elaboración de trabajos por parte del alumnado, y la presentación de contenidos por parte del profesorado. Las actividades creativas o comunicativas tienden a tener menos presencia que las actividades de gestión y

elaboración de la información. Es más, las actividades que suelen integrar la tecnología suelen presentarse como un contenido anexo, una práctica extra o una actividad complementaria a los procesos centrales de aprendizaje. Con todo ello algunos estudios constatan que se observa poco interés por parte de las escuelas estudiadas para hacer de la tecnología algo propio del centro, una seña de identidad que marque los procesos de enseñanza y aprendizaje e involucre por igual a todo el profesorado: "Se transfieren herramientas, pero luego no se consigue implicar a los actores en su uso o no se hace en un grado cuanto menos insatisfactorio" (Peirats y San Martín, 2012, p. 226).

En estos términos, y sabiendo que los centros educativos de nuestra zona, que no han participado del programa de centros CEI, sí que disponen de equipamiento informático, las cuestiones que nos surgen están vinculadas con el tipo de prácticas que se realizan en las aulas, pensando sobre todo en las materias lingüísticas, que han sido nuestro campo de acción docente durante nuestra carrera profesional. ¿Qué actividades llevan a cabo? ¿Cómo organizan a los estudiantes? ¿Qué herramientas utilizan más habitualmente y con qué frecuencia? ¿Qué tipos de trabajo se realizan? ¿Qué problemas han econtrado los profesores a la hora de utilizar la tecnología en el trabajo con los estudiantes? ¿Qué obstáculos anticipan que les impidan realizar la integración?

Tras todo lo anteriormente expuesto, observamos que las publicaciones académicas relativas a la descripción del proceso de integración tecnológica en nuestro contexto geográfico, adolecen de cierta limitación en cuanto a cantidad de estudios realizados, profundidad y representatividad de los mismo. Sales, González y Peirats (2002a) aportan aspectos descriptivos importantes para dar cuenta del proceso, a los cuales se ha de tomar en consideración como datos de partida, pero que no podemos dejar de percibir como preliminares, pues están basados en la observación de un solo centro educativo.

San Martín, Peirats y Gallardo (2014) realizan un estudio más actualizado, centrado ya en las propuestas de los Centros Educativos Inteligentes (CEI). Su estudio se circunscribe, en su fase primera, a los 18 centros que participaron en el Programa CEI de manera experimental, y en la fase del estudio del caso a cuatro centros, siendo solamente dos de ellos de secundaria. Las conclusiones a las que llega incluyen fundamentalmente datos procedentes de los puntos de vista del profesorado participante en el programa. Estas conclusiones se publican como exportables al resto de centros de

nuestro contexto, pero nos cabe la duda de si al incluir una muestra tan limitada de centros e incluir solamente el punto de vista del profesorado que toma parte en el programa éstas pueden quedar en una descripción parcial, incompleta o sencillamente muestren tendencias que no puedan llegar a afirmarse como realidades para otros centros. Una limitación importante para dar cuenta de la integración real que hoy en día se está produciendo en nuestras aulas reside en el hecho de incluir únicamente centros de titularidad pública que están tomando parte del Programa CEI. En la actualidad, muchos son los centros que, en mayor o menor medida, independientemente de su titularidad y de su pertenencia o no a un programa de implementación TIC, están realizando esfuerzos para materializar la integración tecnológica que viene decretada por la legislación vigente. Por otra parte, basar la recogida de datos únicamente en la aportación del profesorado puede aportar respuestas con cierto sesgo.

En la misma línea que el estudio anterior se muestra la investigación de Barberá y Fuentes (2012), que se centra en describir la inclusión de la tecnología en centros valencianos, en este caso desde el punto de vista de los estudiantes. El estudio toma como muestra las opiniones de los estudiantes de Bachillerato de un centro educativo. Dado que el tamaño de la muestra presenta dificultades para ser considerado suficientemente representativo de la población total, y por consiguiente corre el riesgo de inducir a sesgo, tomamos en cuenta las conclusiones que presenta como datos preliminares para ubicar el estudio que aquí presentamos.

En este sentido, vemos que es importante poder contar con una investigación actualizada sobre la integración tecnológica en nuestro contexto, que aporte datos con un mayor grado de representatividad que los estudios mencionados, y que permita analizar no solamente el proceso de integración tecnológica desde la perspectiva instrumental, sino también desde la perspectiva pedagógica: la contribución que realmente se realiza desde las materias lingüísticas al desarrollo de la alfabetización digital e informacional mediante el trabajo didáctico con los medios tecnológicos.

Este estudio se propone continuar los esfuerzos iniciados por los investigadores que tomaron como referente de análisis nuestro contexto geográfico para describir el proceso de integración de la tecnología. A parte de considerar los aspectos cuantitativos referidos a dotación de equipamiento e infraestructuras, se busca conocer el tipo de prácticas pedagógicas que tienen lugar y la inclusión de los contenidos curriculares que

se prescriben para fomentar el desarrollo de las competencias digitales e informacionales. Igualmente, nuestro propósito es abarcar el mayor número posible de centros de nuestro contexto, de manera que las dos datos puedan ser suficientemente representativos para explicar la realidad de manera fiel. Nuestro campo de observación son las materias lingüísticas o áreas de lenguas, con las cuales tenemos establecida nuestra vinculación profesional.

6. Condiciones para lograr una integración de los medios tecnológicos en las escuelas.

Integrar los medios tecnológicos en las actividades de enseñanza y aprendizaje, de manera habitual, en las diferentes materias del currículo escolar es una tarea compleja que implica que se den ciertas condiciones en el centro escolar.

Tal como hemos expuesto en las secciones anteriores, en primer lugar es necesario disponer de suficiente equipamiento operativo y funcional, que sea fiable y permita dar continuidad al trabajo que se plantea en sucesivas lecciones. En segundo lugar, el profesorado necesita tener una formación profesional adecuada en cuanto al desarrollo de su propia competencia digital, y debe presentar una actitud proclive al trabajo con medios tecnológicos. A partir de aquí, otros componentes organizativos como pueden ser la organización del espacio, la reestructuración del tiempo, el apoyo técnico o pedagógico, o la disponibilidad de materiales adecuados en la lengua vehicular también cobran relevancia, en tanto que suponen importantes recursos materiales que repercuten directamente en la facilitación u obstaculización del proceso de integración tecnológica.

Otro factor decisivo que hemos destacado anteriormente es la necesidad de que el profesorado perciba claramente los beneficios que el uso de los medios tecnológicos aporta a cada proceso de aprendizaje. Este hecho parece que sí que se manifiesta de manera bastante homogénea y generalizada. Según los datos que aporta el informe de la Comisión Europea sobre la *2nd Survey of Schools* (Comisión Europea, 2019), el profesorado evidencia un amplio consenso admitiendo que los medios tecnológicos favorecen el trabajo y el aprendizaje autónomo, y colaborativo, y que permiten buscar y recuperar información útil para poder llevar a cabo las tareas y proyectos necesarios:

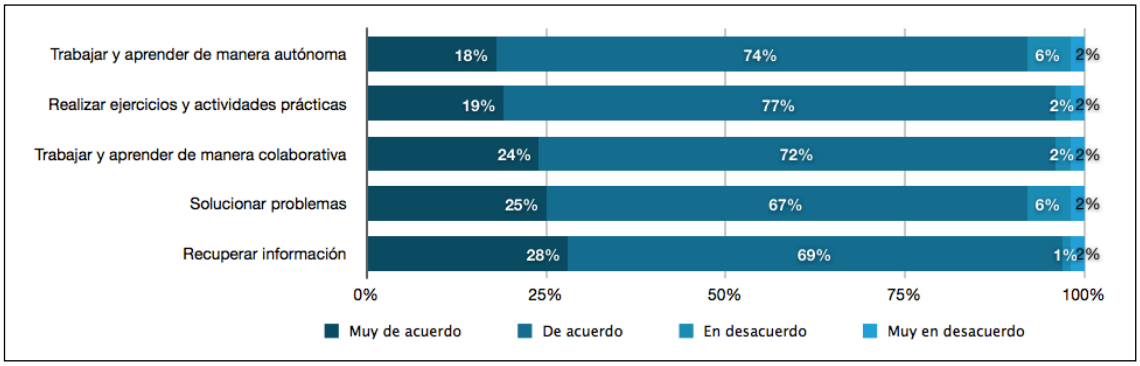

Gráfico 25. *Opiniones del profesorado sobre el uso que se debe dar a los medios tecnológicos.*[68]

Parece, por tanto, bastante residual, el porcentaje de profesorado que no compartiría esta visión del uso de la tecnología. En este punto, cabe dejar constancia de la necesidad de tener una visión clara y consensuada del uso que se va a hacer en el centro escolar desde el equipo que lidera la escuela (Comisión Europea, 2019). No sólo es importante tener clara la visión y la función de los medios en la escuela; para consolidar el proceso de integración de los medios tecnológicos, las iniciativas deben trascender la dimensión individual del profesorado, y deben pasar a considerarse como acciones colegiadas, respaldadas por decisiones consensuadas y materializadas en estrategias que reflejen las opiniones y las creencias de todos los participantes de las actividades formativas a nivel de centro (Tondeur, van Keer, van Braak y Valcke, 2008; Vanderlinde, Dexter y van Braak, 2012, todos recogidos en Comisión Europea, 2019).

En este sentido, el informe de la Comisión Europea sobre la *2nd Survey of Schools* apunta diferentes acciones necesarias que ayuden a sostener el proceso de integración:

- Declaración de objetivos escrita sobre el uso de la tecnología con fines educativos.
- Acciones para evaluar los resultados de enseñar y aprender con la tecnología.
- Debatir habitualmente con el profesorado sobre el uso de la tecnología con fines educativos.
- Definir un tiempo y un espacio específico de reunión del profesorado para tratar aspectos sobre la enseñanza con tecnología.

[68] Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el informe final de la *2nd Survey of Schools: ICT in Education* (Comisión Europea, 2019).

• Estrategias para promover la colaboración entre docentes a la hora de enseñar con medios digitales.

• Nombrar un coordinador TIC que de apoyo y acompañe el proceso de integración tecnológica.

El informe recoge la prevalencia de este tipo de acciones en los centros escolares del territorio europeo. Llama la atención que, a excepción de disponer de un coordinador TIC de centro (98% de las escuelas de secundaria lo tienen) ninguna de ellas evidencia estar extendida de manera mayoritaria. Las declaraciones escritas sobre los usos pedagógicos de la tecnología podemos encontrarlas en aproximadamente un tercio de los centros educativos, porcentaje similar al que presentan las acciones para evaluar los resultados de haber aplicado los medios tecnológicos al aprendizaje. Definir un tiempo y espacio para tratar aspectos relativos a la integración tecnológica, que estas reuniones entre docentes tengan lugar, y estrategias que fomenten las acciones colaborativas son acciones que se manifiestan en alrededor de la mitad de escuelas de europa.

En este sentido, el informe combina los diferentes factores analizados para evaluar qué cantidad de escuelas en la Unión Europea presentan estrategias digitales fuertes con un fuerte sistema de apoyo, cuáles tienen un fuerte sistema de apoyo a pesar de tener estrategias digitales poco sólidas, cuáles no tienen un fuerte sistema de apoyo pero sí sólidas estrategias digitales, y cuáles presentan debilidades, tanto en la estrategia digital como en el sistema de apoyo.

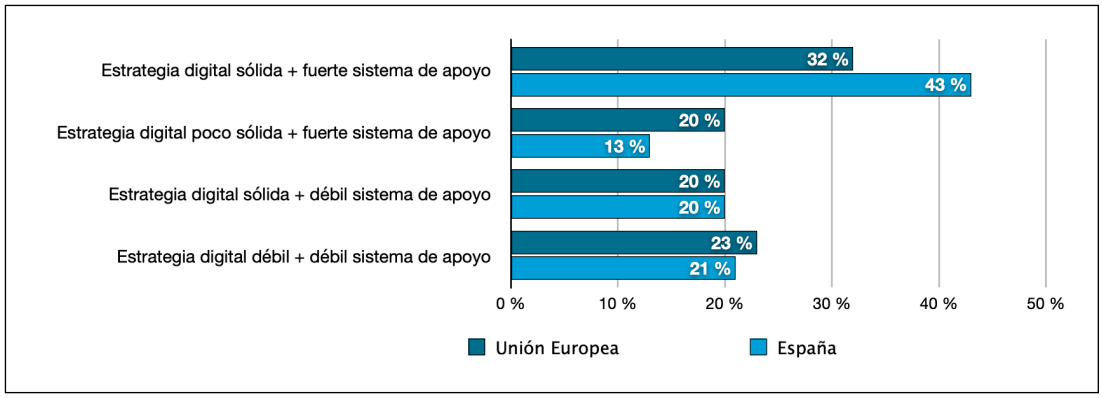

Gráfico 26. *Porcentaje de escuelas en Europa y España según su estrategia digital y sistema de apoyo.*[69]

[69] Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el informe final de la *2nd Survey of Schools: ICT in Education* (Comisión Europea, 2019).

Atendiendo a estos criterios, los centros educativos con una estrategia sólida en materia digital, y un sistema de apoyo fuerte, se caracterizan por tener una mayor disponibilidad de estrategias para incorporar los medios tecnológicos a las actividades de enseñanza y aprendizaje, que habitualmente quedan reflejadas en las declaraciones escritas de objetivos. Igualmente, aceptan de manera más abierta que los estudiantes accedan a Internet, estando en la escuela, desde sus dispositivos personales, utilizando la red escolar; y permiten que estos dispositivos se puedan utilizar en las instalaciones escolares y durante las clases. Generalmente, también presentan mayor porcentaje de docentes con formación en materia digital reciente (realizada en los dos años anteriores), y se preocupan por incentivar al profesorado para que incorpore la tecnología en las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Para esta encuesta europea, España deja constancia de que aproximadamente el 45% de sus centros escolares participantes presentan estas características. Desde nuestra experiencia docente, sin ánimo de cuestionar que las escuelas participantes, efectivamente, respondan a esta caracterización, dudamos que esta tipología de centro escolar sea representativa de la mayoría de centros de educación secundaria de nuestro contexto geográfico. Nos gustaría conocer, con mayor detalle, si la realidad de los centros educativos de educación secundaria de nuestro entorno se acercan a esta realidad, o por el contrario presentan debilidades en sus estrategias digitales o en el sistema de apoyo con el que puedan reforzar el proceso de integración tecnológica.

Capítulo IV. Descripción del proceso de investigación.

Este capítulo describe todos y cada uno de los pasos seguidos para llevar a cabo el estudio que se recoge en este informe de tesis, es decir, el diseño y la metodología utilizados en la investigación. En él se detallan no solamente las hipótesis en las que se basa el trabajo, los objetivos que persigue y las preguntas a las que busca dar respuesta, sino también todas las acciones que han ido haciendo avanzar el proceso de investigación y que han permitido construir una descripción fidedigna del peso de los medios tecnológicos en los centros y en las actividades de aprendizaje de las clases de lengua del contexto de estudio.

De esta manera, este capítulo recoge las fases en las que se ha llevado a cabo la investigación, los participantes, cómo estos han sido seleccionados, las variables que se han analizado y los instrumentos que han sido elegidos para recoger los datos sobre estas variables. Asimismo, se incluyen las limitaciones que el trabajo ha encontrado a lo largo de todo el proceso y los códigos éticos que ha respetado. Se busca dejar constancia de todas las decisiones y acciones que han permitido que este estudio tenga la forma que tiene, y se haya desarrollado en la manera en la que lo ha hecho.

1. Hipótesis de investigación.

Como hemos expuesto en la presentación de la investigación, la principal hipótesis de trabajo que subyace a todo este estudio se basa en la posible correlación existente entre las dos grandes áreas de análisis en las que pretende centrarse para recoger datos actualizados: el grado de integración tecnológica que presentan actualmente los centros de nuestro contexto geográfico (dimensión instrumental) y la contribución que las materias lingüísticas que se imparten en dichos centros realizan a la alfabetización digital de los estudiantes de educación secundaria obligatoria (dimensión pedagógica).

Así, la lógica lleva a intuir una relación directamente proporcional entre el grado de integración tecnológica en los centros y la contribución de las materias lingüísticas a la alfabetización digital, de manera que:

> *Aquellos centros que presentan un mayor grado de integración tecnológica son los que desarrollan más y más variadas actividades con medios digitales para contribuir en mayor medida al desarrollo de la competencia digital.*

Para poder corroborar esta hipótesis de partida, esta investigación se propuso recabar datos suficientes para poder determinar en qué grado se ha integrado la tecnología en los centros de secundaria de l'Horta Nord, y en qué medida los departamentos de lenguas están realizando iniciativas orientadas a llevar a cabo actividades que amplien los conocimientos, procedimientos y actitudes relacionados con la búsqueda, gestión, elaboración y comunicación de información utilizando los medios digitales.

En segundo lugar, este estudio se fundamenta en la idea de que:

> L*as condiciones personales y contextuales del profesorado condicionan que éstos hagan un mayor o menor uso de los medios digitales en las actividades de aprendizaje que plantean a los estudiantes.*

Así, pensamos que factores como la edad o los años de experiencia docente, el sexo del docente, o la titularidad del centro en el que ejercen la docencia pueden ser relevantes a la hora de determinar que un profesor incorpore más medios, esta incorporación se produzca de manera más frecuente, y que en el trabajo con medios

digitales se contemplen más contenidos relacionados con la competencia digital, o relacionados de manera más relevante.

En tercer lugar, se asume la correlación que se puede dar entre la existencia de un *plan de acción* de departamento que recoja los contenidos digitales del currículo y el grado de incorporación de los mismos en las actividades de aprendizaje de las diferentes materias lingüísticas. De esta manera, se entiende que:

> *Disponer de un plan de acción en materia de alfabetización garantiza una mayor incorporación de los contenidos relacionados con la competencia digital en las actividades de aprendizaje.*

En tanto que instrumento de colaboración entre los docentes de un mismo departamento, facilita la toma de decisiones consensuadas, la revisión y evaluación de los objetivos de aprendizaje y el establecimiento de metas de trabajo comunes.

2. Objetivos, preguntas de investigación y constataciones previas.

La investigación realizada en la primera parte del estudio se propuso conocer mejor el proceso de integración de los medios en los centros de nuestro contexto y el espacio que las materias lingüísticas que se imparten en los centros de secundaria de nuestro contexto geográfico otorgan al desarrollo de la alfabetización digital. Para ello se establecieron dos objetivos principales:

1) Describir el grado de integración tecnológica alcanzado en los centros de nuestro contexto (dimensión instrumental).
2) Analizar la contribución a la alfabetización digital que se viene realizando en las aulas de lengua de los centros de educación secundaria de la comarca (dimensión pedagógica).

Más allá del propósito descriptivo, esta investigación incluye una parte orientada a la acción. En la segunda parte del informe se desarrolla esta dimensión didáctica, que parte del objetivo siguiente:

3) Elaborar una propuesta didáctica que esté orientada al desarrollo de la alfabetización digital desde las materias lingüísticas, y que cuente con el respaldo del consenso departamental.

Estos tres objetivos se apoyan en una serie de preguntas de investigación que concretan los aspectos instrumentales, pedagógicos y didácticos que es necesario observar, analizar y procesar para poder describir un fenómeno tan complejo. Cuatro son las grandes preguntas que nos planteamos, relacionadas con la integración de los medios en los centros y de la alfabetización digital e informacional en las materias lingüísticas. A su vez, éstas generan otras preguntas asociadas que tratan de buscar respuesta a aspectos asociados con las cuestiones que se plantean. Así pues, este estudio busca respuesta a las siguientes cuestiones:

1. ¿En qué grado de integración tecnológica se encuentran los centros de educación secundaria de l'Horta Nord?
   - ¿De qué infraestructuras y equipamiento disponen?
   - ¿Qué actitudes muestran respecto al proceso de integración tecnológica?
   - ¿Existe algún patrón actitudinal entre los profesores de materias lingüísticas que integran la tecnología? ¿Y entre los reticentes a ello?
   - ¿Qué obstáculos y factores favorables encuentran los profesores en el proceso?
   - ¿Qué necesidades formativas, organizativas y docentes están latentes o patentes en el proceso de integración pedagógica de la tecnología?
   - ¿Qué actitudes afrontan por parte de los estudiantes?
   - ¿Cuáles son las principales resistencias al proceso?
2. ¿Cómo se planifica el desarrollo de la competencia digital desde en las materias de lenguas en nuestro contexto geográfico?
   - ¿Qué contenidos digitales se prescriben en la documentación legislativa?
   - ¿ Qué criterios de evaluación se establecen?
   - ¿Qué elementos comunes presentan las diferentes materias lingüísticas en cuanto a contenidos digitales y a sus criterios de evaluación?
3. ¿Qué trabajo pedagógico que contribuya a la alfabetización digital se está llevando a cabo en el aula de lenguas?
   - ¿Qué herramientas digitales se están utilizando en las actividades de aprendizaje?
   - ¿Con qué frecuencia se están utilizando?
   - ¿Qué tipo de actividades que incluyan contenidos de aprendizaje digitales se están llevando a cabo?
   - ¿Qué organización está requiriendo este tipo de prácticas educativas?
   - ¿A qué finalidad educativa responden este tipo de prácticas?
   - ¿Qué características presentan los profesores que incorporan los medios tecnológicos a las actividades de aprendizaje?
4. ¿Cuál puede ser una propuesta pedagógica que articule las acciones necesarias para contribuir a la alfabetización digital desde las materias lingüísticas, que permita ser respaldada por los departamentos de lenguas de los centros de nuestro contexto?

- ¿Cuál puede ser una aplicación de esta propuesta que ponga en práctica y materialice la planificación acordada y que sirva como estrategia didáctica para contribuir a la alfabetización digital desde las materias lingüísticas?

Por otra parte, cabe dejar constancia de que en el punto de partida de la investigación se ha considerado las siguientes afirmaciones, que han sido tomadas como válidas para el contexto de estudio por el respaldo que la literatura académica les otorga:

- Es necesario que la integración de los medios tecnológicos en los centros educativos se realice desde el currículum de cada asignatura (Escolano, 2010; Castejón y otros, 2016; LOE, 2006; LOMCE, 2013).
- Es necesario que cada docente ejerza su ética profesional y proporcione oportunidades de aprendizaje para que los alumnos puedan desarrollar la competencia digital (Castejón y otros, 2016).
- Un centro que aboga por la integración pedagógica de la tecnología como proyecto debe tener en cuenta las necesidades de alfabetización digital del profesorado (Ballesta y Céspedes, 2015; Barberá y Fuentes, 2012; San Martín y otros, 2014; Suárez y otros, 2001).
- Es necesario que los centros educativos tengan un plan que consensue la visión y misión de la integración tecnológica como proyecto en el centro/departamento, que recoja sus fortalezas y necesidades formativas y de infraestructura, y que incluya un plan de acción que concrete y temporalice actuaciones específicas (Barberá y Fuentes, 2012).

Para poder hallar las respuestas a las preguntas de investigación detalladas en este apartado se llevan a cabo acciones concretas que se detallan en la sección 4 del presente capítulo.

3. Delimitación del objeto de estudio.

El estudio que conduce a este informe de tesis se circunscribe a centros educativos financiados con fondos públicos que ofrecen enseñanzas en la etapa de educación secundaria obligatoria y están ubicados en la zona geográfica de la comarca de l'Horta Nord, en la provincia de Valencia. Esta comarca es una unidad geográfica y cultural claramente delimitada, y a ella pertenecen un total de 32 centros, a cuyos datos de contacto se puede acceder desde la sección de *Ordenación y centros* de la web de la Conselleria d'Educació.

El hecho de tomar como referencia la comarca de l'Horta Nord nos permite limitar el número de centros que conforman el universo de centros de estudio, y acceder a una muestra suficiente que permita obtener datos representativos de esta zona geográfica que, aunque próxima a Valencia capital, puede que no comparta la totalidad de las características contextuales con los centros de la ciudad. Igualmente, esta comarca puede que se caracterice por rasgos contextuales diferentes a aquellos que marcan la idiosincrasia de los centros participantes en el Programa CEI, que han sido el objeto de estudio de investigaciones anteriores (Peirats y San Martín, 2012; San Martí, Peirats y Gallardo, 2014).

En nuestro análisis de datos tenemos en cuenta la variable régimen/titularidad del centro, y consideramos instituciones tanto de titularidad pública como privada-concertada, dado que ambos tipos son considerados a todos los efectos centros sostenidos con fondos públicos, y por tanto tienen las mismas obligaciones a nivel legal, se rigen por la misma legislación educativa, y sirven el mismo propósito formativo bajo los requisitos y procedimientos del mismo sistema educativo. Ambos tipos de centro han sido han sido tratados de igual manera ante la circunstancia idéntica de no formar parte del Programa CEI ni de ningún otro programa de financiación pública para fomentar la integración tecnológica.

Por lo que se refiere a la etapa educativa, hemos seleccionado la educación secundaria obligatoria por diversos motivos. En primer lugar, es el nivel educativo en el ha tenido lugar la mayor parte de la trayectoria profesional de la profesora investigadora, y por tanto, es el nivel sobre el que tiene mayor conocimiento a nivel de trabajo de campo. Con ello, ha sido a partir de la experiencia docente como la

investigadora ha empatizado con el problema educativo que aquí se estudia. Las investigaciones suelen ir dirigidas a aportar luz sobre un tema o problema educativo detectado por otros investigadores, o por uno mismo. En este caso, la voluntad de querer comprender la integración tecnológica y el desarrollo de las competencias digitales en educación secundaria viene fuertemente marcada por el hecho de haber experimentado en la propia práctica docente el reto de integrar los medios tecnológicos desde la materia docente de la cual se es responsable en la dirección adecuada, y haber constatado la ausencia de estudios que guíen esta incorporación a profesores que se encuentran ante el mismo reto sin saber qué acciones llevar a cabo ni en qué dirección.

Por último, cabe resaltar que la etapa de educación secundaria obligatoria (ESO) presenta una idiosincrasia que hace que el reto de desarrollar la competencia digital utilizando los medios digitales sea el último de una serie de retos asociados al tipo de educación y de alumnado de la etapa. La ESO es obligatoria para todos los estudiantes, tanto para los que están motivados con la continuación de sus estudios como para los que se sienten obligados por el sistema pero desearían estar ocupados en otras tareas; tanto para las personas que tienen altas capacidades como para los alumnos que tienen dificultades en el aprendizaje. Indistintamente de las circunstancias personales, familiares o sociales, todos los adolescentes deben cursar esta etapa que les prepara para la vida adulta y para la integración en el mundo laboral. Ser competentes en la comprensión, expresión y comunicación a través de los medios es un reto que el sistema educativo ha asumido como propio, y viene sumado a todos los que ya traía esta etapa. Nos resulta fácil empatizar con la necesidad de orientación que puede encontrar el profesorado que trata de dar respuesta a este reto, tan significativo para la sociedad actual, desde las condiciones existentes en el sistema educativo.

El universo de población de esta investigación, por tanto, se centra en los estudiantes que cursan Educación Secundaria Obligatoria (ESO), y en el profesorado de dicha etapa que asume la docencia de las áreas de lenguas. Somos conscientes de que cada asignatura plantea unos retos de aprendizaje diferentes, y esto se traduce en que los diferentes profesores deben plantear situaciones de aprendizaje, distintas de acuerdo con los requisitos que la materia le plantea. Sin embargo, las materias que fomentan el aprendizaje de una lengua como medio de comunicación poseen muchas semejanzas en cuanto a fines, objetivos y metodología de trabajo. De hecho, el Real Decreto

1105/2014 que sirve de guía para el aprendizaje por competencias en la etapa secundaria deja constancia de la necesidad de afrontar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las lenguas de manera integrada. En nuestro contexto, pues, Castellano, Valenciano y Primera lengua extranjera deberían funcionar también a la par en la integración tecnológica con el fin de fomentar el desarrollo de las competencias digitales.

Este estudio se centra en analizar la integración pedagógica de la tecnología para el desarrollo de dichas competencias asociadas a su uso desde las asignaturas o materias de lenguas: ¿hacen los profesores de lenguas una integración curricular real de actividades que permiten desarrollar las competencias digitales en sus clases? Cuando hablamos de lenguas nos referimos tanto a la docencia de las dos lenguas oficiales, castellano y valenciano, como a la de primera lengua extranjera (inglés o francés). Indistintamente del idioma de que se trate, de acuerdo con las definiciones que establece la Comisión Europea (2007) para las competencias clave, el estudio de las lenguas tiene como denominador común el trabajo necesario de las cuatro destrezas básicas (leer, escribir, escuchar y hablar). Al nivel de los alumnos de Educación Secundaria, estas destrezas se enmarcan en contextos sociales y culturales determinados como la vida privada, el ocio y la educación. Igualmente, el estudio de lenguas maternas y de lenguas extranjeras implica adquirir básicamente los mismos conocimientos y destrezas comunicativas básicas, aunque con las particularidades de cada sistema lingüístico. Por estas razones prácticas se tratan todas al mismo nivel y tienen la misma consideración en el estudio.

No forman parte del estudio las lenguas clásicas como el latín o el griego, en primer lugar por ser lenguas que no se estudian con el propósito de habilitar la comunicación, sino más bien de descifrar el código escrito que en su día utilizaron, para actualmente interpretar textos breves y comprender el contexto cultural de la época en que fueron escritos. En segundo lugar, el estudio de estas lenguas clásicas está integrado únicamente en el currículum de 4º curso de ESO y en el curriculum de Bachillerato de las especialidades humanísticas. Esto delimita un tipo muy específico de población de estudiantes, con unas características personales proclives a un determinado campo de estudio, y con una orientación académica que puede condicionar los resultados. Finalmente, cabe destacar que el conocimiento de las lenguas clásicas no supone una

competencia clave para la realización de los ciudadanos europeos, tal y como están planteadas en los documentos legales educativos y en la Recomendación 2006/962/CE sobre las Competencias Clave.

4. Metodología de la investigación.

La investigación se ha desarrollado siguiendo las orientaciones fundamentalmente de dos manuales de metodología. Por una parte, el texto elaborado bajo la coordinación de Rafael Bisquerra (2014), *Metodología de la investigación Educativa,* ha servido para sentar las bases de la finalidad y tipología de estudio, y poder así organizar su estructura de una manera coherente. Por otra parte, *La Investigación Educativa en TIC*, de Julio Barroso y Julio Cabero (2010) ha contribuido a orientar la selección temática y el foco de estudio, así como la elección de fuentes de referencia especializada y los instrumentos de recogida de datos.

Asimismo, el estudio realizado por Sigalés, Mominó y Meneses (2007), y las sucesivas *Survey of Schools* y *2nd Survey of Schools: ICT in Education* de la Comisión Europea (2013 y 2019 respectivamente) han sentado importantes bases metodológicas para la realización de la investigación conducente a este informe de tesis. El primero de ellos se propone descubrir cómo se incorpora el uso de Internet en las escuelas de Cataluña, tanto por parte de los profesores como de los alumnos. Los autores llevan a cabo un estudio descriptivo, cuyas primeras conclusiones relacionadas con la presencia de internet en las diversas actividades de los centros se publican en 2004, sobre los datos recogidos durante el curso escolar 2002-2003. Aunque el propósito último de la investigación no es describir el grado de uso de Internet en las actividades escolares *per se*, sino que pretenden correlacionar este uso con la presencia de prácticas pedagógicas innovadoras, los resultados aportan significativos datos de referencia para comprender el grado de integración tecnológica de los centros catalanes. En 2007 se publica una versión ampliada del estudio, utilizando el mismo corpus de datos recogidos, y correlacionándolos con otros nuevos para validar la relación entre el grado de uso de Internet por los estudiantes y el impacto en su rendimiento académico. Los estudios de la Comisión Europea también tratan de describir el grado de integración tecnológica de los centros, en este caso, por el mero hecho de conocer, de la manera más real posible, la penetración y consolidación de los dispositivos tecnológicos y de las prácticas educativas realizadas con ellos.

En ambos casos se recogen datos sobre el equipamiento informático y tecnológico y los recursos del centro, así como la percepción que tanto profesores como estudiantes y equipos directivos tienen sobre algunos aspectos fundamentales del proceso de integración tecnológica. Sigalés, Mominó y Meneses (2007) incluyen los obstáculos y las motivaciones para llevar adelante el proceso de integración de la tecnología en las aulas por parte de los tres grupos de población. Los informes de la Comisión Europea, por su parte, recogen la autopercepción de la competencia digital que tanto profesores como estudiantes tienen de sí mismos, los obstáculos que los profesores detectan a la hora de utilizar los ordenadores en las escuelas, las políticas y estrategias digitales de las escuelas, y las opiniones y actitudes tanto de profesores (de aula y del equipo directivo) como de alumnos sobre el proceso de integración digital. Todos estos datos son relevantes para el propósito del estudio que realiza esta investigadora, de manera que se toman como referencia con peso cualitativo, tanto por su proximidad geográfica, como puede ser en el caso del estudio sobre Cataluña, como por su representatividad, como en el caso de los estudios europeos.

En cuanto al método utilizado para la recogida de datos, todos ellos recurren a la encuesta por cuestionarios, destinando un cuestionario específico a cada uno de los grupos poblacionales a los que se dirige: los profesores, los profesores responsables/ equipos directivos, los estudiantes, y, en el caso de las encuestas europeas, además, a los padres. En nuestro caso, si bien sí que hemos tomado igualmente los tres primeros grupos poblacionales, hemos dejado al margen del estudio el sector poblacional de los padres, no solamente por la dificultad que entraña la recogida de datos suficientemente representativa, sino porque no es un factor esencial para permitir una descripción fidedigna del proceso de integración tecnológica en los centros escolares. En ambos casos, el grupo de estudiantes al cual se dirige la encuesta se centra en los estudiantes del último o de los dos últimos cursos de cada etapa educativa.

En el caso de los informes europeos, se recogen datos de todos los países europeos además de Turquía, Islandia y Noruega. Cada país aporta los datos de un mínimo de 30 centros educativos por cada nivel educativo, o un 10% si el país fuera muy reducido y no lograra llegar a ese mínimo de cantidad de centros participantes. Los datos se expresan en porcentajes de estudiantes que experimentan cada uno de los factores que se describen, y constatan, mayormente, la media europea para cada factor y

etapa educativa. En el caso de la competencia digital docente y de los estudiantes, no se aporta una medición objetiva mediante un instrumento *ad hoc*, sino que se estima a partir de la autopercepción de cada grupo poblacional. A pesar de que tratan de ser suficientemente representativos, en los informes se afirma que los resultados no pretenden demostrar causalidad, sino que deben ser tenidos en cuenta e interpretados como una tendencia a nivel europeo o nacional.

4.1 Tipología de estudio

La finalidad de la investigación que conduce a esta tesis doctoral parte de un propósito descriptivo, pero su fin último no es ofrecer una mera descripción del fenómeno de la integración pedagógica de la tecnología en las aulas de lengua, sino obtener datos que permitan dar respuesta y tomar decisiones educativas relacionadas con el problema real que afrontan los profesores a la hora de integrar la tecnología en las prácticas docentes: que sea una integración pedagógica, que sirva al propósito de desarrollar la competencia digital, y que se produzca de la manera más coherente posible entre los diferentes profesores y los diversos centros de un mismo entorno.

De esta manera, siguiendo los criterios de la clasificación proporcionada por Bisquerra (2014), se puede enmarcar esta investigación en la tipología de investigación aplicada, aquella que se orienta a la toma de decisiones, aquellos métodos que "pretenden comprender la realidad educativa para transformarla, acentuando la practicidad del conocimiento pedagógico como criterio de valor máximo, en aras a la resolución de los problemas inmediatos y la mejora del sistema educativo" (p. 36). Efectivamente, comprender la realidad educativa para la mejora de la práctica y la resolución de un problema concreto ha sido la motivación inicial para iniciar este trabajo, y el fin último que deseamos alcanzar.

Con ello nos gustaría contribuir a realizar un tipo de investigación educativa que tenga aplicación social. La situación contraria, la investigación que se queda en el plano teórico, que no trasciende los textos académicos y no se puede llevar a la práctica educativa ha sido, según Bisquerra (2014), una de las críticas más contundentes que la investigación educativa ha recibido a lo largo de su existencia. Esperamos que las conclusiones y la propuesta que se presentan en este trabajo contribuyan la primera intención. A la hora de definir este estudio, podemos decir que es un estudio descriptivo,

de tipo macro, ya que su objetivo es poder realizar un diagnóstico de un aspecto del sistema educativo, la integración de la tecnología para el desarrollo de la competencia digital en el aula de lenguas, tomando como muestra un conjunto determinado de centros.

El estudio está dividido en tres fases principales:

1) Análisis del grado de integración de los medios tecnológicos en los diferentes centros del contexto de estudio;

2) Análisis de la contribución a la alfabetización digital que se viene realizando en las aulas de lengua.

3) Elaboración de una propuesta educativa que esté orientada al desarrollo de la alfabetización digital desde las materias lingüísticas, que permita ser consensuada por el departamento.

La primera y la segunda de las fases, sientan las bases de un estudio descriptivo, regresivo y transversal. Descriptivo en tanto que persiguen ofrecer una aproximación exploratoria al fenómeno de la integración instrumental y pedagógica de la tecnología en el aula de lenguas: ¿Cómo se está llevando a cabo el proceso? ¿Quiénes están siendo los protagonistas? ¿Qué factores están facilitando el proceso y cuáles son las principales barreras? Regresivo, porque buscamos recoger las impresiones y opiniones de los participantes —equipos directivos, profesores y estudiantes— una vez se ha iniciado el proceso y ha transcurrido un período de tiempo que se puede considerar como bastante extenso. Bien es cierto que este tipo de procesos, una vez se inician siempre se encuentran en fase de desarrollo, nunca pueden darse por terminados de no ser que se constate un consciente abandono de los mismos. Aunque no es una perspectiva regresiva *strictu sensu*, ya que se deja constancia de unos hechos pasados que se solapan con los que acontecen en el presente, tomamos como referencia los hechos que los informantes ya han vivido y experimentado, no los que vivirán o experimentarán en un futuro, o tienen previsto experimentar.

Finalmente, es un estudio transversal porque cada informante deja constancia de su impresión sobre el proceso una sola vez. A pesar de que el proceso de recogida de datos se extiende durante un período de tiempo que podría parecer extenso, este tiempo no es significativo en la evolución de este tipo de procesos sociales a nivel global. Así,

se toma el proceso de integración pedagógica de la tecnología como variable estable, ya que es imposible que evolucione significativamente en un espacio de tiempo como el considerado en este estudio, y menos sin producirse ningún evento de relevancia considerable que lo provoque, y que lo impacte a nivel global.

En cuanto al tratamiento de los datos, el estudio que se realiza en estas dos primeras fases utiliza una metodología fundamentalmente cuantitativa. Los datos obtenidos para elaborar la descripción de la integración pedagógica de la tecnología en los centros han sido recogidos mediante un estudio por encuestas. Éstas incluyen cuestiones dirigidas a obtener información sobre variables específicas que se cuantifican y se analizan con procesos de estadística descriptiva. Además, el estudio parte del trabajo con muestras que buscan ser representativas de la población objeto de estudio, lo cual constata que se han integrado métodos propios de la metodología cuantitativa. En concreto, en el trabajo realizado en estas primeras fases estaríamos ante un estudio *ex-post-facto*, con finalidad descriptiva, del fenómeno de integración de los medios tecnológicos en los centros educativos.

Por otra parte, las encuestas utilizadas en estas primeras fases también recogen información expresada de forma verbal, registrada en forma de texto escrito; información que no se presenta en forma cuantificada, sino en forma de texto. En estos casos se ha trabajado desde la metodología cualitativa.

En la fase aplicada de la investigación, que pretende elaborar una propuesta educativa, se trabaja con métodos cualitativos, pero desde una metodología sociocrítica, pues la propuesta tiene como fin último dar solución a un problema educativo. En esta fase del trabajo se cuenta con la colaboración de profesorado participante y se obtiene información mediante la reflexión crítica. El trabajo se fundamenta en la idea de que "la educación es una práctica social que no puede entenderse al margen de los condicionantes institucionales y estructurales que la conforman" (Bisquerra, 2014, p. 83). El hecho de querer analizar estos condicionantes y contribuir a su mejora ubica a este trabajo directamente en la perspectiva crítica, que deja constancia de la ideología subyacente al sentido de los procesos educativos.

Cabe tener en cuenta también que, a pesar de trabajar con muestras y datos cuantitativos, y de que sería deseable que los resultados puedan extrapolarse a otros

contextos de condiciones similares, no es la generalización de resultados mediante un muestreo riguroso, de manera que pueda predecir el fenómeno en otros contextos, lo que más preocupa a esta investigación. Más propia de las investigaciones cualitativas y críticas, la prioridad fundamental del estudio es poder dar cuenta detallada del punto en el que se encuentra el proceso educativo de integrar la tecnología y sus circunstancias en las prácticas de aprendizaje del estudiante, y de acuerdo con esta descripción, presentar una propuesta de acción que de respuesta al problema de la incoherencia en la integración pedagógica de los medios y recursos digitales en las aulas de las materias lingüísticas.

Consiguientemente, siguiendo el razonamiento expuesto por Bisquerra (2014) para la propia aproximación al concepto de investigación educativa, este estudio ha optado por un enfoque *multimetodológico*, que utiliza, de manera integrada, diferentes métodos, propios a su vez de diferentes paradigmas epistemológicos. En el cuadro siguiente quedan sintetizados las principales metodologías, métodos y estrategias aportados por Bisquerra (2014), resaltando los seleccionados para el desarrollo de esta investigación:

Paradigma	Objetivo	Metodología	Métodos	Técnicas
Positivista	Explicar, relacionar y predecir variables	Empírico-analítica **Cuantitativa**	Experimental Cuasi-experimental **Ex-post-facto**	Instrumentos (cuantificación de datos): tests, **cuestionarios**, **escalas de medida**, observación sistemática
Interpretativo	Comprender	Humanístico-interpretativa **Cualitativa**	Invest. Etnográfica **Estudio de casos** Teoría fundamentada Inv. Fenomenológica	Estrategias para obtención de info: observación participante, **entrevista en profundidad**, diario, **análisis de documentos**. Investigador como principal instrumento de obtención de información.
Crítico	Cambiar, transformar	Sociocrítica	**Investigación-acción: participativa, colaborativa** Investigación evaluativa	Los mismos que los métodos cualitativos.

Tabla 6. *Principales metodologías, métodos y técnicas de obtención de la información en investigación educativa (Bisquerra, 2014, p. 81).*

El mismo autor deja constancia de la amplia aceptación que esta actitud integradora tiene actualmente en la investigación educativa. Dado que las investigaciones tratan de aproximarse a realidades cada vez más complejas y dinámicas, y tratan de dar respuesta a problemas educativos que no siempre presentan soluciones fáciles de obtener

> Existe la necesidad de contar con un pluralismo de enfoques que combinen datos, métodos y técnicas de investigación, sin seguir una sola tendencia metodológica, para ampliar nuestra forma de pensar sobre temas tan complejos como los educativos y resolver los problemas inmediatos (Bisquerra, 2014, p. 78).

De acuerdo con la clasificación según el criterio de relación expuesto en citado manual, es decir según la distancia que se establece con los hechos objeto de interés y la implicación del investigador y los sujetos de la investigación durante el propio proceso, podemos decir que fundamentalmente es una investigación individual. La investigadora ha trabajado principalmente en solitario en la mayoría de sus fases: gestando la idea, realizando el trabajo de documentación y lectura de literatura, el análisis documental, la elaboración de los instrumentos de recogida de datos, los instrumentos de comunicación con los centros objeto de estudio, el análisis de los datos, la elaboración de la propuesta y la redacción del informe. La investigadora ha analizado los hechos a distancia, sin implicar a los actores ni implicarse ella misma.

Sin embargo, cabe destacar que durante el proceso de investigación, especialmente a la hora de elaborar los instrumentos de recogida de datos en la primera fase, los instrumentos de comunicación con los centros, y a la hora de validar la propuesta, la investigación ha contado con la colaboración de sujetos, tanto externos a la investigación como de participantes. El diálogo establecido con miembros del profesorado participante seleccionado para esta colaboración ha permitido elaborar instrumentos que fueran bien recibidos por parte de los equipos directivos, del profesorado y del alumnado, mejorar su calidad, e imprimirle una validez dentro del contexto de investigación que no habría sido posible conseguir de otra manera.

Con esta colaboración, especialmente en la fase de validación de la propuesta se ha apostado por desarrollar una investigación que pudiera tener garantías objetivas de aplicación en el contexto educativo real. Un paso más en la dirección de contrarrestar la crítica acerca de la escasa aplicación atribuida en tantas ocasiones a la investigación educativa (Bisquerra, 2014).

4.2. Códigos éticos

Esta investigación ha tenido presente en todo momento la importancia de los códigos éticos en los que debe basarse la investigación educativa. El propósito del estudio cumple con los estándares éticos de nuestra sociedad, y hay constancia de que ha sido una preocupación para autores en estudios anteriores (Area, 2005, 2008b, 2010a; Barroso y Cabero, 2010; Cajas, 2000; Comisión Europea, 2019; Gallego, 2001) como objeto de estudio de interés, y como campo de estudio ya iniciado desde otras aproximaciones (Comisión Europea, 2013 y 2019; Sigalés, Mominó y Meneses, 2007; Suárez y otros, 2001; Barberá y Fuentes, 2012; San Martín y otros, 2014).

Por lo que se refiere a los códigos éticos relacionados con la participación de sujetos en la primera fase de la investigación, se ha velado por respetar tanto su autonomía como su privacidad. En cuanto a su autonomía, tanto los profesores y los estudiantes como los equipos han sido informados por escrito de las características y finalidad de la investigación, así como del tiempo aproximado que podía tomar cumplimentar el cuestionario, y el uso que de los resultados se tenía previsto realizar. Todos los cuestionarios estaban encabezados por una exposición firmada por la investigadora sobre estos aspectos e incluía las fuentes en las que se ha basado para la elaboración de dicho instrumento.

Además, los miembros de los equipos directivos de cada centro participante fueron contactados telefónicamente por la investigadora con el fin de identificarse, explicar personalmente el propósito del estudio, el tipo de participación que se les solicitaba para la recogida de datos, el tiempo aproximado que les podía tomar cumplimentar el cuestionario, el tratamiento y difusión que se tenía previsto realizar de los datos y, al establecer contacto directo, poder resolver cualquier duda sobre el proyecto de investigación que pudiera haberse generado, o cualquier inquietud que los participantes pudieran manifestar.

En cuanto al respeto a la privacidad de los participantes, la investigadora optó por recoger todos los datos mediante cuestionarios anónimos, que cada participante completó si consideró oportuno y en el momento que más conveniente le resultó. Estos factores pudieron respetarse gracias a que el cuestionario fue cumplimentado fundamentalmente en línea. Únicamente algunos cuestionarios destinados a estudiantes

y profesores de un número limitado de centros fueron completados en papel porque no tenían fácil acceso a la tecnología, siempre respetando que la participación no interfiriera con sus tareas ni con su voluntad en contra de dejar constancia de la información, en caso de que así fuera.

4.3. Fases del estudio.

En esta sección nos proponemos describir los pasos seguidos en el desarrollo de la investigación, que se ha estructurado en 3 fases:

I. Análisis del estado en el que los centros objeto de estudio se encuentran respecto al proceso de integración tecnológica.
II. Análisis de la contribución a la alfabetización digital que se está realizando en las aulas de las materias lingüísticas.
III. Elaboración de una propuesta educativa para las materias lingüísticas que incluya contenidos que repercutan en el desarrollo de la competencia digital.

Estas fases se han llevado a cabo de manera secuencial, aunque algunos de los procesos llevados a cabo en cada una de ellas se pueden haber solapado en el tiempo. Dentro del orden lógico que supone la realización de cada una de las fases, las sucesivas acciones se han ido realizando según han ido surgiendo las necesidades de obtener datos de uno u otro campo para el estudio. Este hecho caracteriza propiamente a la investigación cualitativa (Bisquerra, 2014), de manera que el diseño de la investigación se ha ido definiendo al mismo ritmo que ha ido avanzando la investigación misma. Las acciones y procesos que se han llevado a cabo durante las diferentes fases del estudio son las siguientes:

Fase I:

- Análisis de la literatura sobre conceptos fundamentales para el estudio: educación y tecnología.
- Análisis de la literatura relacionada con la descripción del contexto de estudio: la sociedad digital.
- Análisis de la literatura precedente: estudios descriptivos que se han elaborado anteriormente.
- Lectura de los manuales sobre metodología de investigación educativa.

- Diseño de la investigación.
- Elaboración y validación de los cuestionarios:
  - Cuestionario del profesorado: *Qüestionari CDD-ITAP 1 2017*.
  - Cuestionario de los estudiantes: *Qüestionari ITAE 1 2017*.
  - Cuestionario de los equipos directivos: *Qüestionari Equips Directius 2017*.
- Pilotaje de los cuestionarios.
- Selección de la muestra de cada segmento de población.
- Difusión de los cuestionarios.
- Recogida de datos.
- Análisis de datos: elaboración de resultados descriptivos.
- Redacción del informe de tesis.

Fase II:

- Análisis de la legislación educativa vigente.
- Elaboración del segundo cuestionario para el profesorado.
- Selección de la muestra y difusión del segundo cuestionario.
- Recogida de datos.
- Análisis de datos: elaboración de resultados descriptivos.
- Redacción del informe de tesis.

Fase III:

- Lectura y análisis de literatura sobre conceptos fundamentales para elaborar la propuesta: estrategias metodológicas colaborativas y didáctica de la literatura.
- Análisis de la literatura precedente: propuestas elaboradas anteriormente.
- Elaboración de la propuesta educativa.
- Validación de la propuesta educativa.
- Redacción del informe de tesis.

La manera en la que se ha procedido al desarrollo del estudio comienza tomando perspectiva del problema y esbozando el diseño de la investigación. Para ello se comenzó la lectura y análisis de textos académicos que trataran la integración de los medios tecnológicos en los centros educativos. Principalmente nos enfocamos en

estudios descriptivos, pero también nos documentamos de otras prácticas y análisis de experiencias con tecnología en los centros educativos. Igualmente, nos iniciamos en el contenido de la legislación educativa vigente para conocer qué indicaciones o prescripciones establecía para las materias no tecnológicas a la hora de incorporar contenidos relacionados con la competencia digital. En esta fase inicial también realizamos las primeras aproximaciones a textos que versan sobre investigación educativa y metodología de la investigación, con lo cual pudimos trazar un esbozo de cómo debería desarrollarse la investigación en las etapas posteriores, establecimos los objetivos y las preguntas de investigación. Estas tareas se llevaron a cabo durante los meses de abril y mayo de 2015.

A partir de entonces, nuestra preocupación se centró en la recogida de datos. Éramos conscientes de que recopilar datos objetivos de un contexto educativo real no es tarea fácil, de manera que, una vez teníamos claros los objetivos y las preguntas de investigación, elaboramos los cuestionarios. Decidimos que la manera más representativa de recoger datos fieles a la realidad era consultar no solamente al profesorado, sino también a los estudiantes, y a personas con responsabilidades directivas en el centro. Nos interesaba recoger los tres puntos de vista sobre las mismas cuestiones, de manera que, con los datos procesados, pudiéramos triangular la información y ofrecer una descripción del proceso de integración tecnológica en los centros lo más fiel posible a la realidad. Así, se elaboró el cuestionario del profesorado, y a partir de él se seleccionaron las cuestiones que cabía consultar a los estudiantes y a los equipos directivos. En un primer momento, la información que era necesario obtener de los equipos directivos se probó realizando entrevistas presenciales a tres directores de centro de educación secundaria. Se advirtió que la forma más operativa para obtener la información de este grupo poblacional no era la entrevista presencial, con lo que se reformularon las preguntas y se les dio forma de cuestionario. Con ello quedaron elaborados los tres cuestionarios necesarios para la primera recogida de información.

Un panel de cuatro jueces validaron los cuestionarios en términos de claridad, pertinencia y relevancia, y aportaron las observaciones que consideraron oportunas. Se revisaron las observaciones realizadas a los diferentes ítems de los cuestionarios y se abordaron aquellas que fueron observadas por tres o más del equipo de jueces. Con ello, se dio forma definitiva a los cuestionarios y se certificó su fiabilidad aplicando el

coeficiente de Cronbach. Todo el trabajo de elaboración y validación fue llevado a cabo durante los meses de verano de 2015. A partir de septiembre, y durante el curso 2015-2016, se pilotaron tanto el cuestionario de profesores como el de estudiantes, ambos en el centro de trabajo de la investigadora.

Los meses del verano de 2016 la investigadora continuó con las lecturas de textos académicos y legislativos. La tarea de documentación ha sido constante a lo largo de la elaboración de todo el estudio. Más intensa o focalizada en algunos períodos, ha sido una ocupación permanente a realizar cuando el resto de procesos relacionados con la recogida de información estaban en marcha y no se podía actuar sobre ellos. Con las ideas recogidas de las lecturas se inicia en este mismo período la redacción del informe de tesis, principalmente las secciones del capítulo del Marco teórico que hacen referencia a los conceptos fundamentales relacionados con el objeto de estudio.

Cuando se hace referencia a la lectura de textos legislativos, se pretende indicar que se accedió a los Boletines Oficiales del Estado (BOE) que contienen los textos de la LOE y la LOMCE, así como al Decreto de la Generalitat Valenciana (Decret 87/2015) donde consta la concreción del currículo de las asignaturas de Educación Secundaria y Bachillerato para la Comunidad Valenciana, a través de las páginas web oficiales. Los contenidos de los tres documentos fueron analizados y se extrajeron las referencias, directrices o requisitos en referencia a los contenidos educativos relacionados con la competencia digital. Los datos fueron registrados en una tabla comparativa de manera que se pudieran observar referencias comunes en los tres documentos y posibles ampliaciones o modificaciones del Decret respecto a las leyes estatales (Anexo 11).

El curso siguiente, 2016-2017, se intenta una primera difusión del cuestionario para profesores desde la página web de una agrupación de profesores con inclinación por la tecnología (*UnEntreTants*). En un primer momento no hay una muestra seleccionada, cualquier profesor de lenguas que recibiera el cuestionario podía proporcionar la información. El vínculo al cuestionario en línea se publica en octubre de 2016 y, pasados unos meses el intento se da por fallido, dado que no se reciben respuestas. Mientras se trabaja en maneras alternativas de hacer llegar el cuestionario a los destinatarios objetivo, el curso se dedica a la continuación de las lecturas, principalmente sobre estudios de la misma tipología que se hubieran realizado con

anterioridad, y propuestas didácticas relacionadas con la competencia digital que se hubiesen publicado antes.

Esos meses de verano de 2017 se realiza un estudio de los centros de secundaria de la comarca de l'Horta Nord que constan en el registro de centros de la Consellería de Educación. Se organizan en grupos y se determina la muestra a la que hacer llegar los cuestionarios, tanto de profesorado como de alumnos y de equipos directivos. A la luz de las lecturas realizadas, comenzando a idear la propuesta de actuación que podría dar respuesta a los retos que se anticipaban y viendo el tipo de propuestas didácticas que se habían publicado hasta la fecha, se decidió obtener más información del profesorado de lenguas para profundizar en el conocimiento de las actividades de aprendizaje que realmente tienen lugar en el aula habitualmente. Podríamos haber elegido un formulario de respuestas abiertas, pero nuestro interés era poder contrastar si los contenidos relacionados con la competencia digital que se prescriben en los documentos legislativos, realmente se están incluyendo en las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Obtener datos claros sobre este tipo de información era fundamental para poder diseñar una propuesta que no fuera redundante con prácticas que ya se estuvieran realizando de manera generalizada en el contexto de estudio, pero que tampoco estuviesen demasiado alejadas de lo que el profesorado podía realizar, en términos de capacidad y en términos de predisposición. Con este objetivo se elaboró un nuevo cuestionario, orientado a la recogida de datos necesaria para la fase II, y se difundió entre los profesores participantes a principios del curso 2016-2017. Los resultados se recibieron a lo largo del primer trimestre del curso, y se analizaron en verano de 2017.

En el curso 2017-2018 se hace un segundo intento de difusión del primer grupo de cuestionarios, en esta ocasión más dirigido y coordinado. Se contacta con todos los centros de la comarca por correo electrónico, se les informa del objetivo del estudio y de la finalidad del cuestionario, y se envía una muestra de cada uno de ellos. Los cuestionarios están disponibles desde mayo de 2018 hasta abril de 2019. A lo largo de todo el período se contacta con los centros por la misma vía para recordar el interés por su participación. Se reciben algunas respuestas por parte del profesorado, pero visto que no son excesivamente generosas, para incentivar la recogida de cuestionarios de alumnos y de equipos directivos, se opta por contactar directamente con un número

específico de centros a los cuales la investigadora tiene acceso mediante compañeros o personas de su entorno personal. Los datos de todos estos cuestionarios se analizan entre mayo de 2019 y julio de 2019.

Una vez organizados todos los resultados obtenidos, se puede trabajar en la propuesta didáctica de manera más consciente, conociendo mejor la realidad de los centros en cuanto a recursos digitales, humanos, perfil del profesorado y prácticas educativas relacionadas con la competencia digital. La propuesta didáctica se termina de elaborar durante los meses de verano de 2020, y se valida en septiembre del mismo año. Los detalles de la elaboración de la propuesta y del instrumento de validación se presentan en la segunda parte de este informe de tesis.

El siguiente cronograma recoge la temporalización en la que se ha desarrollado cada una de las acciones o procesos de las diferentes fases. En la fila de cabecera de la tabla, las cifras indican el mes y el año en las que se ha llevado a cabo cada acción.

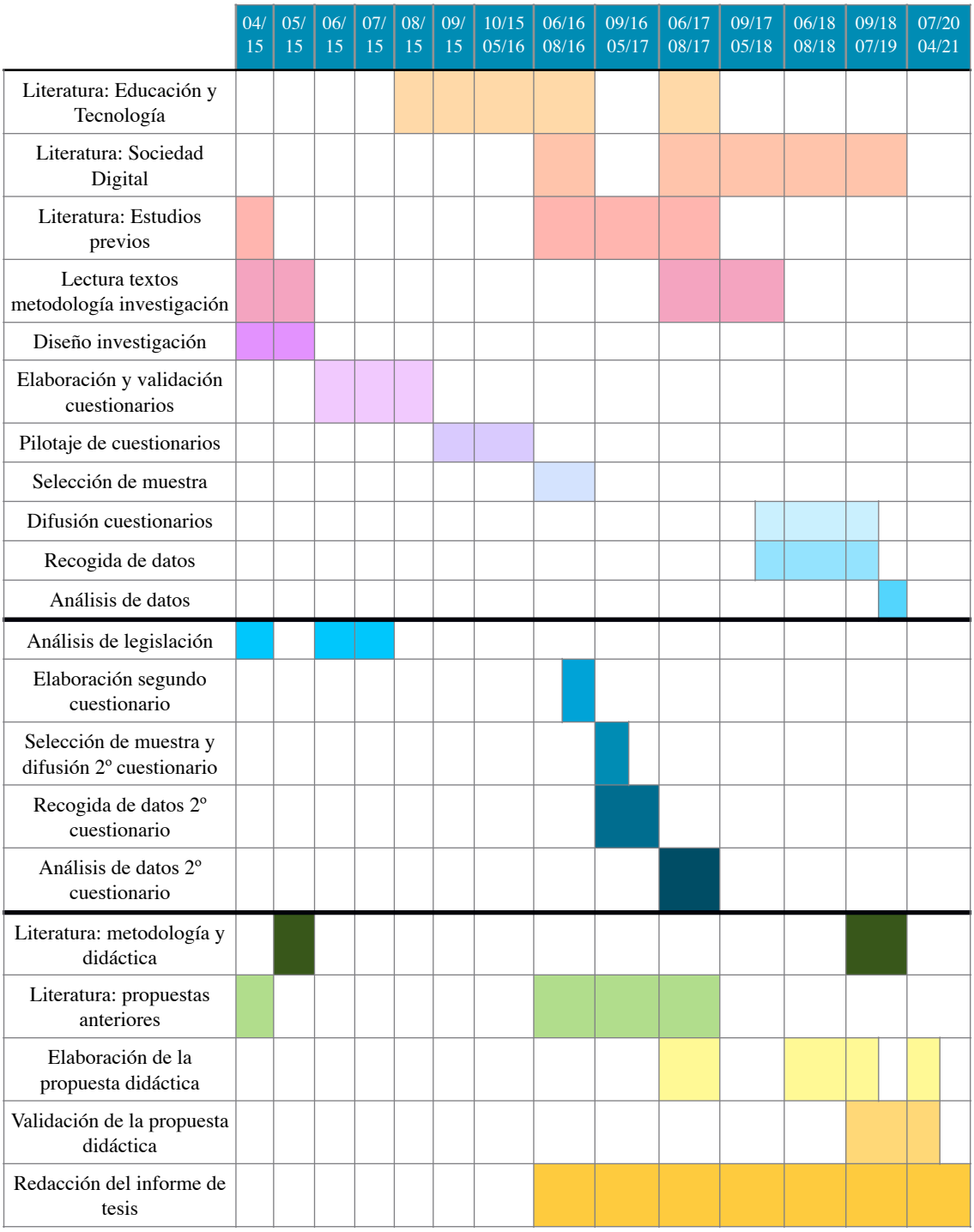

Tabla 7. Cronograma de las acciones llevadas a cabo en el proceso de elaboración de la investigación.

4.4. Diseño de la investigación.

4.4.1. Fase I.

El primer objetivo de este estudio es describir la integración de los medios tecnológicos en los centros de nuestro contexto de estudio, aproximarse tan detalladamente como sea posible a cómo se está desarrollando el proceso, en qué punto se encuentran, tal y como está sucediendo en la realidad. Nos interesa poder comprobar la existencia de patrones similares de organización y funcionamiento entre los dos tipos de centro, públicos y privado-concertados. Igualmente, tratamos de analizar si existe un determinado perfil de profesor más proclive que otro a aplicar tecnología en las prácticas de aprendizaje, y buscamos detectar carencias formativas y preocupaciones de índole organizativa que los docentes de ambos tipos de centro puedan compartir. Partimos de la base que los dos tipos de centro, sostenidos con fondos públicos, pueden compartir más características y realidades de las que creemos.

Esta aproximación al fenómeno de la integración instrumental de los medios se ha llevado a cabo mediante una investigación mediante encuestas. Ha buscado recoger los puntos de vista de equipos directivos, profesorado y estudiantes sobre el fenómeno de la integración instrumental de los medios tecnológicos en los centros, y sobre el nivel de competencia digital docente.

Los resultados se expresan principalmente en porcentajes de sujetos que participan de cada una de las variables de interés. En cuanto a la competencia digital docente, para medirla no se ha utilizado un instrumento objetivo diseñado *ad hoc*, sino que se ha partido de la autopercepción constatada por cada uno de los docentes participantes en el estudio. A continuación detallamos los elementos del diseño de la investigación que han intervenido en esta primera fase.

4.4.1.1. Participantes.

La población (N) de este estudio está constituida por los usuarios de los 34 centros sostenidos con fondos públicos que imparten y reciben enseñanzas de educación secundaria en la comarca de l'Horta Nord. En la tabla siguiente se detalla la población objetivo (*target*) de centros, segmentada por tipo de centro y tamaño (ver *Tabla 8*). De todos los centros de este contexto geográfico, 15 son públicos y 19 concertados. Los

centros que disponen de menos de 12 unidades (grupos-clase) en la etapa de ESO son considerados centros pequeños, mientras que los que tienen 12 unidades o más son considerados centros grandes. Hay dos centros concertados pequeños cuya participación en el estudio ha sido descartada de antemano dado que en la descripción de centros que figura en el registro de centros docentes consta que no disponen de aula de informática.

Cada centro ha sido identificado con un código con la finalidad de preservar el anonimato de sus fuentes, y evitar que los resultados de este estudio pudieran utilizarse para fines comparativos entre centros, hecho que se aleja de la intención y propósito de esta investigación. En la *Tabla 8* se recoge la codificación de los diferentes centros que figuran en el registro de centros de la Consellería de Educación, clasificados por titularidad y tamaño. Se hace constar el número de alumnos matriculados durante el curso 2016-17, y el porcentaje que representan cada uno de los tipos de centros sobre el total, en base al número de centros, y en base a la cantidad de alumnado que acogen.

Centros educativos de Educación Secundaria en l'Horta Nord							
Públicos				**Concertados**			
< 12 unidades		**12+ unidades**		**<12 unidades**		**12+ unidades**	
Código	# Alumnos	**Código**	# Alumnos	**Código**	# Alumnos	**Código**	# Alumnos
Centro G1.1	148	Centro G2.1	369	Centro G3.1	108	Centro G4.1	497
Centro G1.2	194	Centro G2.2	406	Centro G3.2	78	Centro G4.2	479
Centro G1.3	155	Centro G2.3	441	Centro G3.3	114	Centro G4.3	401
Centro G5.1	251	Centro G2.4	105	Centro G3.4	98	Centro G4.4	427
Centro G5.2	248	Centro G2.5	349	Centro G3.5	139	Centro G8.1	382
Centro G5.3	257	Centro G6.1	496	Centro G3.6	103		
		Centro G6.2	476	Centro G3.7	244		
		Centro G6.3	544	Centro G3.8*	211		
		Centro G6.4	370	Centro G3.9*	219		
				Centro G7.1	224		
				Centro G7.2	118		
				Centro G7.3	109		
				Centro G7.4	117		
				Centro G7.8	111		
				(*) centros no participantes			
Centros	6	Centros	9	Centros	14	Centros	5
% sobre total	**17,6**	% sobre total	**26,5**	% sobre total	**41,2**	% sobre total	**14,7**
Alumnos	1253	Alumnos	3556	Alumnos	1993	Alumnos	2186
% sobre total	**13,9**	% sobre total	**39,6**	% sobre total	**22,2**	% sobre total	**24,3**

Tabla 8. *Centros de educación secundaria de l'Horta Nord, codificados y clasificados según las variables* titularidad *y* tamaño *de centro.*

Para llevar a cabo la primera fase del estudio, dentro del conjunto de población total, diferenciamos tres subconjuntos de población en los cuales centramos la investigación para poder recoger datos desde tres puntos de vista diferentes, que permitan la triangulación: los equipos directivos que representan a cada uno de los centros de la comarca (N_1), los profesores que imparten clase de materias lingüísticas (N_2) en dichos centros, y los estudiantes matriculados en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria (N_3).

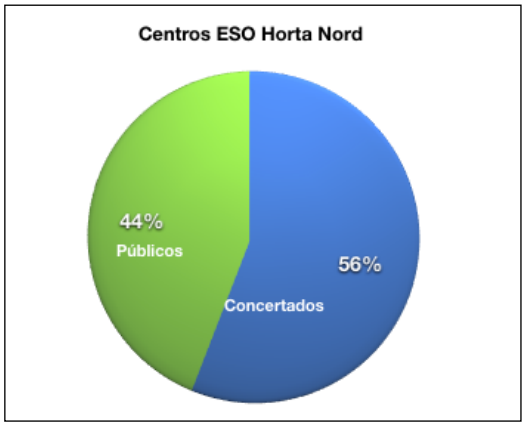

Gráfico 27. Porcentaje de cada tipo de centro sobre el total de la población de centros.

La población N_1 se corresponde con el mismo número total de centros (sedes educativas) del contexto de estudio, es decir, 34 equipos directivos. La aportación de datos a este estudio pudo ser realizada por cualquier miembro del equipo: la dirección, la dirección de estudios, o cualquier otra persona miembro del equipo de dirección del centro. En cualquier caso, su participación en la realización de la encuesta se limita a una sola aportación por centro.

La población total de profesores de lenguas (N_2) se ha estimado un total aproximado de 360 sujetos. No ha sido posible encontrar una fuente informativa oficial que indique exactamente el número total de profesores de lenguas que están ejerciendo en los centros de l'Horta Nord. En sucesivas visitas a los correspondientes departamentos de Consellería de Educación, se facilitó la información que permitió calcular que la cifra de profesores de los centros públicos en septiembre de 2017 era de 222. No fue posible hallar información o dato referido a los centros concertados, consecuentemente, se ha realizado una estimación proporcional del profesorado de estos centros, teniendo como referencia los datos sobre la cantidad de profesores de algunos centros que sí que muestran esta información de manera pública, y correlacionándola con las unidades de Educación Secundaria Obligatoria concedidas para el curso 2017-18. De esta manera, el universo de profesores de materias lingüísticas estimados para los centros públicos supone un 61.7% del total —estimado— de N_2, y para los

concertados comprendería un total estimado de 138 profesores, que supondría un 38.3% del total de N_2.

La población de estudiantes (N_3) para el contexto de estudio se compone de un total de 8988 sujetos, incluyendo tanto alumnos de centros públicos, que suponen un 53.5% del total, como de centros concertados, que comprenden un 46.5% de la totalidad. Para determinar N_3 se ha tomado como referencia las cifras oficiales de matrícula del curso 2016-17[70].

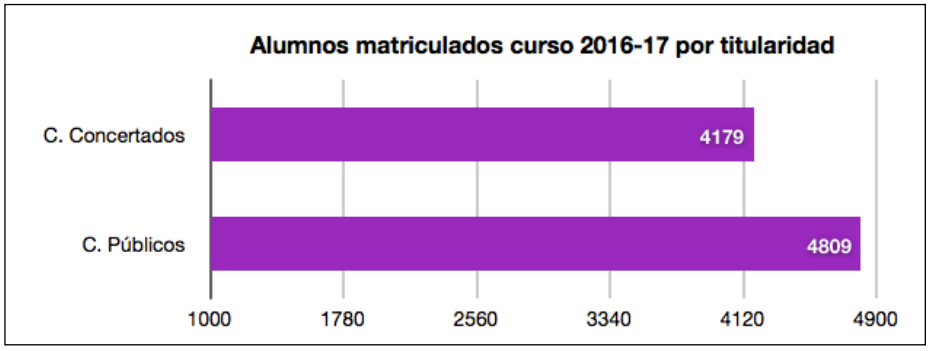

Gráfico 28. *Población total de estudiantes (N_2) por tipo de centro.*

4.4.1.2. Muestra.

La primera fase de este estudio tiene una finalidad descriptiva. Se aspira a describir las características que presenta la integración instrumental de los medios tecnológicos en los centros de secundaria de l'Horta Nord, de manera tan detallada y representativa como sea posible. La selección de la muestra para esta primera fase del trabajo se ha llevado a cabo a partir de cada una de las tres poblaciones que establecimos en la población total (N_1, N_2 y N_3). Así, se han considerado tres grupos de muestra: n_1, n_2 y n_3 .

4.4.1.2.1. La muestra n_1.

La muestra (n_1) considerada para la población N_1 era, en origen, de la totalidad de la población, siguiendo el criterio de Cardona (2002) para poblaciones <100; es decir, se ha invitado a todos los equipos directivos a participar en el estudio y todos han contado con las mismas oportunidades de participación. Sin embargo, no todos ellos han decidido colaborar con el estudio. Por tanto, se ha considerado como muestra todas

[70] Portal estadístic de la Generalitat Valenciana: http://www.pegv.gva.es/va/temas/sociedad/educacion/estadisticadelasensenanzasnouniversitarias

las respuestas aportadas por los equipos directivos que sí que han decidido participar, de manera que finalmente n_1=14. Esta muestra representa un 41.17% del total de centros de secundaria registrados en la comarca.

De los 14 centros participantes, 8 (57%) son de titularidad pública y 6 (43%) de titularidad privada-concertada. Igualmente, del total de centros participantes, 8 cuentan con más de 250 alumnos en la etapa de educación secundaria obligatoria, y los hemos considerado *centros grandes*, y 6, con menos de 250 alumnos, a los cuales hemos considerado *centros pequeños*.

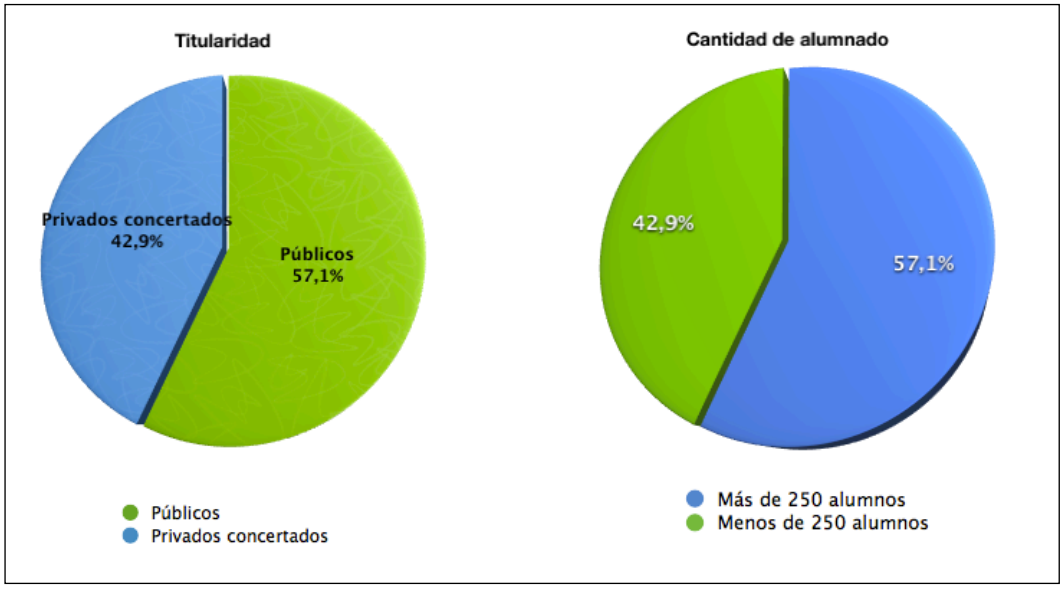

***Gráfico 29**. Porcentaje de centros participantes por* titularidad *y* tamaño *del centro*.

Si aunamos ambas características podemos establecer cuatro grupos: centros públicos grandes, centros públicos pequeños, centros concertados grandes y centros concertados pequeños. En la muestra de aportaciones recibidas de los equipos directivos, la mayor aportación al estudio la han realizado equipos directivos de centros públicos grandes (35.7%), seguidos de centros públicos pequeños (21.4%). Los centros concertados han aportado el 42.8% de las respuestas, equitativamente distribuidas entre centros grandes y pequeños.

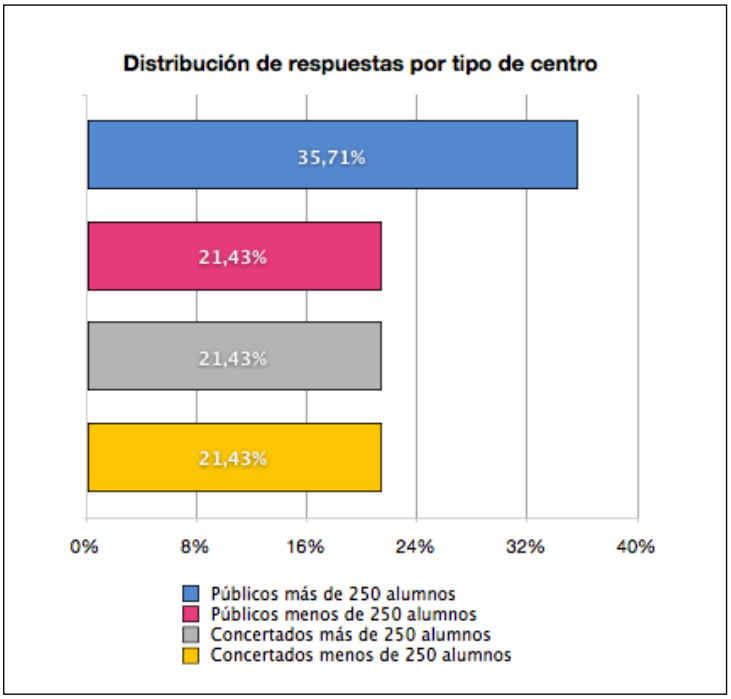

***Gráfico 30**. Procedencia de las respuestas de equipos directivos.*

Este porcentaje de respuestas obtenidas para cada uno de los cuatro grupos de n_1 sirve para realizar una representación válida de tres de los cuatro tipos de centro. Dado que el porcentaje de la muestra aceptada debe representar la distribución de características que se desean observar con la misma distribución presente en N_1, si comparamos el porcentaje de cada tipo de centro en N_1 con el porcentaje de respuestas obtenidas en n_1 para cada uno de ellos, podemos ver cómo los centros concertados pequeños no tienen suficiente porcentaje de respuestas para estar representados.

	Centros públicos grandes	**Centros públicos pequeños**	**Centros concertados grandes**	**Centros concertados pequeños**
Respuestas n_1	35.7%	21.4%	21.4%	21.4%
Población N_1	26.5%	17.6%	14.7%	41.2%

***Tabla 9**. Representatividad de la muestra n_1 para cada uno de los grupos de N_1.*

Por el mismo razonamiento, la cantidad de muestra n_1 recogida implica que las aportaciones de los centros públicos pueden servir para representar al conjunto de centros públicos del contexto de estudio, mientras que las aportaciones de los centros concertados, aunque han sido tomadas en cuenta para describir la situación de estudio, pueden servir de representación orientativa, y válida para los centros concertados

grandes, pero no completamente válida para el conjunto de centros concertados, ya que los centros concertados pequeños no tienen suficiente representatividad.

A pesar de la amplia representatividad que supone la cantidad de respuestas recibidas por cada tipo de centro, la estadística descriptiva requiere trabajar con el dato absoluto de la muestra aceptada. Así, considerando la muestra $n_1 = 14$, para una población $N_1 = 34$, y estableciendo en un *pq* 0.25 la homogeneidad de n_1, para un nivel de confianza del 95% hemos de aceptar un error muestral de 26%. Esto indica que los resultados que se han obtenido mediante el cuestionario se pueden tomar como referencia para un propósito descriptivo de las tendencias de comportamiento que están experimentando las variables, pero no se pueden utilizar para determinar generalizaciones o extraer conclusiones extrapolables a otros contextos. En particular, las observaciones sobre el grado de integración de la tecnología en los centros son representativas de lo que ocurre en los centros de nuestro contexto de estudio, excepto en los centros concertados pequeños.

4.4.1.2.2. La muestra n_2.

Para la realización de la primera fase del estudio, la muestra n_2 considerada para la población N_2 ha sido inicialmente seleccionada siguiendo dos variables demográficas coherentes con los objetivos del estudio: sujetos que sean profesores de lenguas (castellano, valenciano y lenguas extranjeras) y que impartan docencia en los centros de secundaria de l'Horta Nord.

A partir de estas variables demográficas, el estudio ha considerado las variables independientes *sexo*, *edad*, *años de experiencia docente y tipo de centro*. Sin embargo, dada la limitada cantidad de respuestas al cuestionario recibidas, no ha sido posible realizar un muestreo por cuotas (Sabariego, en Bisquerra, 2014), y finalmente se ha considerado parte de n_2 a todos los participantes que han respondido al cuestionario. Cabe la posibilidad que algunos participantes hayan accedido mediante un muestreo *bola de nieve* (Sabariego, en Bisquerra, 2014), pues ante la dificultad para acceder a una muestra de N_2 suficientemente representativa en tamaño total, se invitó a que los participantes hicieran llegar el vínculo de acceso a la encuesta a aquellos sujetos que pudieran conocer, siempre que compartieran las variables demográficas establecidas como criterio básico. De las 53 respuestas registradas en el formulario en línea se

descartaron algunas que presentaban duplicidad de resultados y de datos identificativos, y otras que simplemente aportaban datos identificativos, pero no aportaban datos sobre las cuestiones a responder. Finalmente, la muestra $n_2 = 40$.

La muestra n_2 está compuesta por una amplia mayoría de docentes con experiencia sólida o extensa (85%), lo cual sitúa cronológicamente a una gran parte de ellos en el segmento de población comprendido entre los 36 y los 49 años (40%). Sin embargo, es aún mayor la participación de sujetos situados cronológicamente en el segmento de mayores de 49 años, es decir, personas que han recorrido ya la mayor parte de su carrera docente y están encaminando su etapa final (52.5%). La mayoría de los sujetos participantes son mujeres (54%).

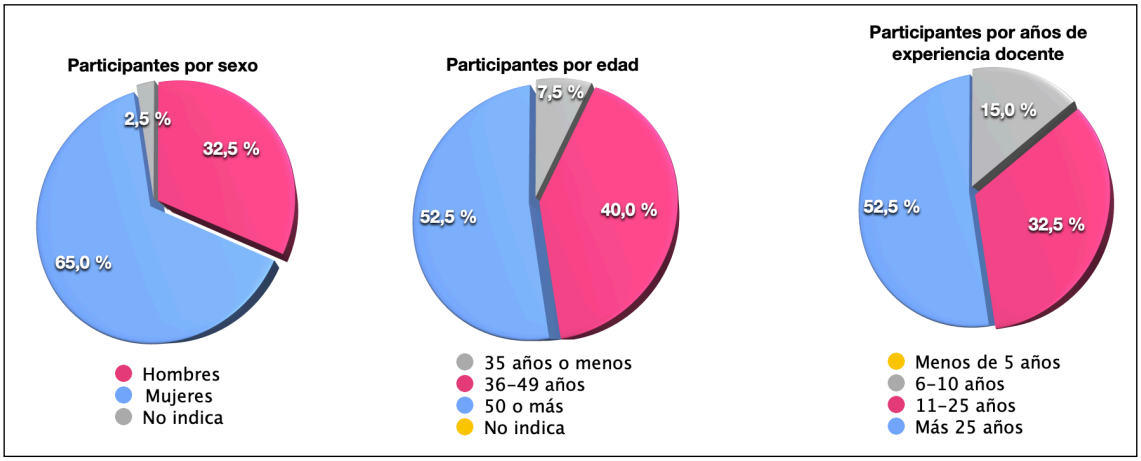

***Gráfico 31**. Participantes considerados para n_2, según las variables independientes.*

En cuanto a los niveles docentes que imparten, la distribución de los sujetos que conforman n_2 puede describirse constatando que casi la mitad de los sujetos participantes ejercen la docencia en ambas etapas de ESO y en Bachillerato, mientras que un tercio de ellos da clase únicamente a estudiantes en la etapa de ESO. El detalle de los datos queda representado de la manera siguiente:

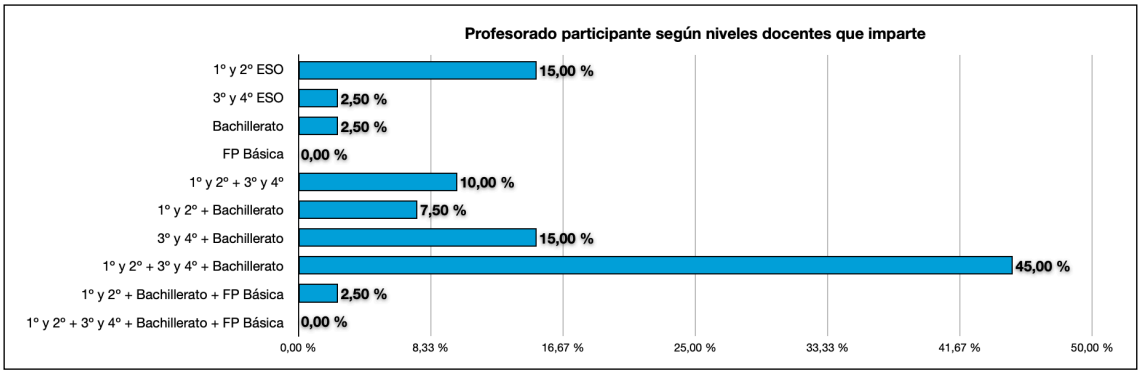

***Gráfico 32**. Participantes que componen n_2 distribuidos según los niveles donde imparten docencia.*

Si atendemos a la distribución de los sujetos que conforman n_2 por titularidad de centro, podemos observar que la muestra incluye las aportaciones de 27 docentes de centros públicos, lo cual supone un 67.5% del total de n_2 y 13 docentes de centros concertados, que suponen un 32.5% de la muestra. Estos porcentajes son bastante semejantes a la distribución de profesorado que N_2 presenta según la titularidad de los centros.

	Centros públicos	**Centros concertados**
Respuestas n_2	67.5%	32.5%
Población N_2 (estimada)	61.7%	38.3%

***Tabla 10**. Representatividad de la muestra n_2 para los centros de N_s según su titularidad.*

Estos porcentajes manifiestan que los centros públicos quedan perfectamente representados con la muestra de respuestas recogidas, mientras que los centros concertados, aunque se acercan mucho a una representatividad válida, no quedarían claramente reflejados. Cabe preguntarnos si el número de respuestas obtenidas se puede considerar representativo para cada uno de los *conglomerados* (Sabariego, en Bisquerra, 2014) que la conjunción de las variables independientes generaría. Con todo ello, se puede constatar que, considerando la muestra $n_2 = 40$ para la población $N_2 = 360$, y considerando en un *pq* 0.25 la homogeneidad de n_2, para un nivel de confianza del 95% hemos de aceptar un error muestral de 15.5%.

4.4.1.2.3. La muestra n_3.

La muestra n_3 considerada para la población N_3 ha sido seleccionada mediante un *muestreo casual estratificado*. Hemos acuñado este término a partir de los términos *muestreo estratificado* y *muestreo casual*, ya existentes, para describir el proceso seguido en la selección de sujetos. Dado que N_3 se caracteriza por ser una población a la que la investigadora no tiene acceso directo, necesita orientar la selección de sujetos de manera que los profesores participantes accedan a ellos en su lugar.

Así, en primer lugar se realizó un *muestreo estratificado*: se dividió a la totalidad de centros educativos del contexto de estudio (N_3) en 8 grupos siguiendo los criterios de *ubicación geográfica*, *tipo* y *tamaño de centro*: G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7 y G8. Se contabilizó N_3 para cada grupo (GN_3) y se halló el porcentaje que cada GN_3 suponía sobre el total de N_3. Este porcentaje se hizo equivaler a un porcentaje mínimo de respuestas requeridas para que la muestra fuera representativa en tamaño y para cada uno de los grupos. Con este cálculo, la muestra invitada a participar en el estudio era de 364 sujetos n_3.

Interior (Oest)								
Públics				**Concertats**				
menys 12 unitats - G1		**més 12 unitats - G2**		**menys 12 unitats - G3**		**més 12 unitats - G4**		
Centro G1.1	148	Centro G2.1	369	**Centro G3.1**	108	**Centro G4.1**	497	
Centro G1.2	194	Centro G2.2	406	Centro G3.2	78	Centro G4.2	479	
Centro G1.3	155	Centro G2.3	441	Centro G3.3	114	Centro G4.3	401	
		Centro G2.4	105	Centro G3.4	98	Centro G4.4	427	
		Centro G2.5	349	Centro G3.5	139			
				Centro G3.6	103			
				Centro G3.7	244			
				Centro G3.8*	211			
				Centro G3.9*	219			
	497		1670	*no participantes	1314		1804	
Alumnos	497	Alumnos	1670	Alumnos	1.314	Alumnos	1804	
%	**5,5**	%	**18,6**	%	**14,6**	%	**20,1**	
equivalente cuestionarios	20	equivalente cuestionarios	68	equivalente cuestionarios	53	equivalente cuestionarios	73	
Exterior (Est)								
Públics				**Concertats**				
menys 12 unitats - G5		**més 12 unitats - G6**		**menys 12 unitats - G7**		**més 12 unitats - G8**		
Centro G5.1	251	Centro G6.1	496	Centro G7.1	224	**Centro G8.1**	382	
Centro G5.2	248	Centro G6.2	476	Centro G7.2	118			
Centro G5.3	257	Centro G6.3	544	Centro G7.3	109			
		Centro G6.4	370	Centro G7.4	117			
				Centro G7.8	111			
	756		1886		679			totales
Alumnos	756	Alumnos	1886	Alumnos	679	Alumnos	382	8988
%	**8,4**	%	**21**	%	**7,6**	%	**4,3**	100
equivalente cuestionarios	31	equivalente cuestionarios	76	equivalente cuestionarios	27	equivalente cuestionarios	15	364

***Tabla 11**. Muestra invitada de cuestionarios por titularidad de centro, tamaño y ubicación.*

En ese punto, sujetos del profesorado participante accedieron, mediante petición de la investigadora, a los sujetos de n_3 que tenía accesibles a través de su grupo-clase. Esta solicitud se realizó a centros que presentaban mayor facilidad de acceso, y se llevó a cabo en aquellos que accedieron a participar de manera libre. De esta manera, sobre el muestreo estratificado se realizó un muestreo casual. Se recogieron datos de los grupos G1, G3, G4, G5, y G8. Finalmente, de los grupos G2, G6 y G7 no se pudo obtener datos por no poder encontrar vía de acceso a los sujetos.

La muestra recibida fue de 330 aportaciones de estudiantes. De todas ellas, se ha seleccionado a los que presentan la variable demográfica 3º-4º ESO, de manera que se pudiera aislar la variable de *curso*, y reducir con ello la variabilidad de las respuestas. En términos cuantitativos, para este estudio, la muestra aceptada de $n_3 = 282$.

Con todo ello, se puede constatar que, considerando la muestra $n_3 = 282$ para la población $N_3 = 8988$, y considerando en un *pq* 0.25 la homogeneidad de n_3, para un nivel de confianza del 95% hemos de aceptar un error muestral de 5.84%. Es una muestra cuantitativamente representativa del universo. A pesar de ello, no representa de igual manera a los estudiantes de cada uno de los subtipos de centros educativos. La tabla siguiente muestra la cantidad de cuestionarios de estudiantes recibidos, la muestra final aceptada, y el porcentaje sobre el total de alumnado de cada tipo de centro que representan:

Centros educativos de Educación Secundaria en l'Horta Nord							
Públicos				**Concertados**			
< 12 unidades		**12+ unidades**		**<12 unidades**		**12+ unidades**	
Código	# Alumnos	**Código**	# Alumnos	**Código**	# Alumnos	**Código**	# Alumnos
Centro G1.1	148	Centro G2.1	369	**Centro G3.1**	108	**Centro G4.1**	497
Centro G1.2	194	Centro G2.2	406	Centro G3.2	78	Centro G4.2	479
Centro G1.3	155	Centro G2.3	441	Centro G3.3	114	Centro G4.3	401
Centro G5.1	251	Centro G2.4	105	Centro G3.4	98	Centro G4.4	427
Centro G5.2	248	Centro G2.5	349	Centro G3.5	139	**Centro G8.1**	382
Centro G5.3	257	Centro G6.1	496	Centro G3.6	103		
		Centro G6.2	476	Centro G3.7	244		
		Centro G6.3	544	Centro G3.8*	211		
		Centro G6.4	370	Centro G3.9*	219		
				Centro G7.1	224		
				Centro G7.2	118		
				Centro G7.3	109		
				Centro G7.4	117		
				Centro G7.8	111		
				(*) centros no participantes			
Cuestionarios		Cuestionarios		Cuestionarios		Cuestionarios	
Recibidos	**107**	Recibidos	**0**	Recibidos	**74**	Recibidos	**149**
Aceptados	**107**	Aceptados	**0**	Aceptados	**26**	Aceptados	**149**
% sobre total	**37,9**	% sobre total	**0,0**	% sobre total	**9,2**	% sobre total	**52,8**

***Tabla 12**. Muestra aceptada de cuestionarios por titularidad de centro y tamaño.*

Con estos datos observamos cómo la representatividad, en cuanto a índice cuantitativo total, es válida para el alumnado de centros concertados, pero no lo es para los estudiantes de centros públicos:

	Alumnado de Centros públicos	**Alumnado de Centros concertados**
Respuestas aceptadas n_3	37.9%	62 %
Población N_3	53.5%	46.5%

***Tabla 13**. Representatividad de la muestra n_3 para los centros de N_3 según su titularidad.*

Además, dado que la muestra aceptada no incorpora participación de los estratos G2, G6 y G7, aunque por validación cuantitativa sería deseable poder extrapolar los resultados obtenidos a todos los centros que comprenden la población N_3, las generalizaciones de los resultados deben realizarse con cautela, teniendo en cuenta que la muestra no incluye suficiente participación de los centros públicos grandes o de

los centros concertados pequeños para que sea representativa de estos subtipos de centros, y por tanto las conclusiones sean extrapolables y aplicables a ellos.

	Alumnado de Centros públicos			**Alumnado de Centros concertados**		
	Pequeños	**Grandes**	**Total**	**Pequeños**	**Grandes**	**Total**
Respuestas aceptadas n_3	37.9%	0 %	37.9%	9.2%	52.8	62 %
Población N_3	13.9%	39.6%	53.5%	22.2%	24.4%	46.5%

***Tabla 14**. Representatividad de la muestra n_3 según titularidad y tamaño de los centros de N_3.*

Respecto a las características de la muestra n_3 aceptada, aproximadamente la mitad son hombres (55%) y la mitad son mujeres (44.7). Aproximadamente el 40% procede de centros públicos y el 60% procede de centros concertados. Todos ellos cursan 3º o 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria. Sin embargo, sus edades son variadas. A pesar de que en estos cursos se espera encontrar alumnado con 14 años o más, observamos que, aunque es mínimo, un porcentaje de alumnos ha indicado que tiene menos de esta edad. Esto nos lleva a pensar que quizás puede haberse debido a un error en la cumplimentación de la encuesta.

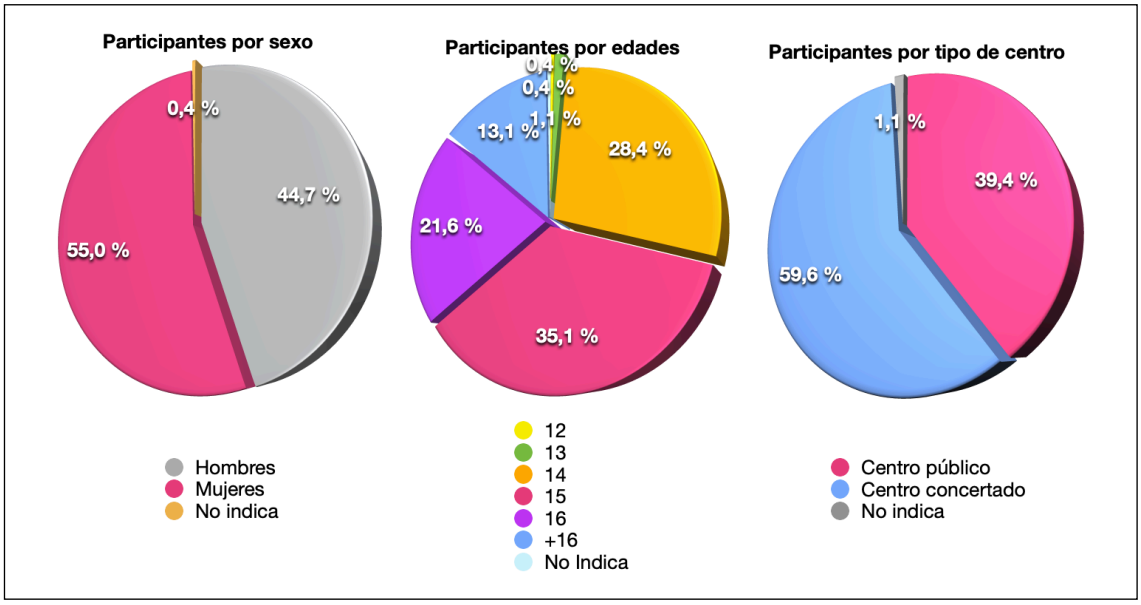

***Gráfico 33.** Características que conforman las variables independientes de la muestra de sujetos n_3.*

A continuación presentaremos las variables que han servido para analizar el proceso de integración tecnológica que se está llevando en los centros de la comarca, y la utilización pedagógica que de ella se hace en las clases de las asignaturas de lenguas.

4.4.1.3. Variables de estudio.

La primera fase de esta investigación está basada en el análisis de un número de variables que ayudan a ilustrar el grado de integración de la tecnología que se está llevando a cabo en los centros de secundaria.

El análisis de un primer grupo de estas variables nos permite contrastar cómo se manifiesta cada uno de los siguientes rasgos en cada tipo de centro:

• *Grado de integración tecnológica de los centros*.

• *Percepción de suficiencia de del grado de integración tecnológica para realizar trabajo pedagógico con los medios*.

• *Actitudes del profesorado hacia la integración pedagógica de los medios*.

• *Actitudes de los estudiantes hacia la integración pedagógica de los medios*.

• *Necesidades formativas del profesorado*.

• *Necesidades organizativas del centro*.

• *Necesidades pedagógicas de las materias lingüísticas*.

De esta manera, la variable *titularidad del centro* y la variable *tamaño del centro* ejercen como variables independientes asignadas, y todas las demás variables nombradas en este primer grupo, como variables dependientes. Asimismo, en el caso de algunas de las variables dependientes como las actitudes y las necesidades formativas también se ha tenido en cuenta la posible influencia de las variables independientes que afectan al profesorado: *sexo*, *edad*, *años de experiencia docente* y *nivel* en el que imparten docencia.

Las variables constitutivas que componen ambos grupos han sido operativizadas mediante escalas nominales, en su mayoría, o escalas ordinales, en menos casos. En la tabla siguiente podemos observar los valores asignados a cada variable:

	Variable constitutiva	Variable operativizada y valores
1	Grado de integración tecnológica del centro	Alto / Intermedio / Básico
2	Suficiencia del grado de tecnologización para llevar a cabo trabajo pedagógico con los medios digitales	Suficiente / Insuficiente
3	Actitudes del profesorado hacia la tecnología y el proceso de integración	Abierta o predispuesta / Indefinida / Reticente o contraria
4	Actitudes del estudiantado hacia la tecnología y el proceso de integración	Abierta o predispuesta / Indefinida / Reticente o contraria
5	Necesidades formativas del profesorado • Conocimientos instrumentales • Conocimientos pedagógicos	Necesidades patentes / Necesidades ausentes
6	Necesidades organizativas de los centros • Infraestructura • Equipamiento • Organización	Necesidades patentes / Necesidades ausentes
7	Necesidades docentes en las materias linguísticas.	Necesidades patentes / Necesidades ausentes

Tabla 15. *Variables constitutivas y operativizadas del estudio.*

Terminamos la descripción de las variables utilizadas para llevar a cabo la primera parte de este estudio destacando que, exceptuando las variables *edad* y *número de años de carrera docente*, que son consideradas cuantitativas continuas, todas las variables con las que se trabaja son cualitativas. Entre ellas las variables *sexo*, *tipo de centro y tamaño de centro, suficiencia o insuficiencia de tecnologización para trabajar pedagógicamente con los medios, la adecuación del equipamiento y su funcionamiento y la constatación de necesidades formativas, pedagógicas y organizativas* son dicotómicas, ya que solamente permiten tomar dos valores. El resto de variables cualitativas son politómicas, y sus valores han sido especificados en el cuadro anteriormente expuesto.

4.4.1.4. Instrumentos de recogida de datos.

La recogida de información que ha permitido analizar la integración tecnológica en los centros educativos y en las aulas de lengua en esta primera fase de la investigación se ha realizado mediante tres cuestionarios. Cada uno de ellos está destinado a recabar información de cada muestra de subpoblación (n_1, n_2 y n_3). Los tres

siguen las pautas estructurales y organizativas de un formulario de preguntas, y se han distribuido fundamentalmente por medios tecnológicos.

Torrado (en Bisquerra, 2014) expone contrapartidas importantes a la difusión de encuestas por correo o internet, entre ellas: no permite observar reacciones de los sujetos, ante preguntas sin responder no existe posibilidad de cumplimentarlas, o incluso la falta de control sobre la muestra, en el sentido de que cabe la posibilidad de que sujetos que optan por no responder pudieran aportar características diferentes a los que sí que lo hacen, inclinando involuntariamente las variables representativas de la muestra. El primer problema no reviste significación para nuestro estudio, de hecho, se ha preferido que prevaleciera un sólido sentido del anonimato para que los sujetos pudieran responder con total libertad, sin estar coaccionados por la presencia de la investigadora. En cuanto a las respuestas incompletas o a la falta de control sobre la muestra, se ha intentado minimizar el efecto que estos problemas pudieran tener en el sesgo de la muestra realizando la triangulación de datos entre los aportados por el profesorado, los alumnos y los equipos directivos, en las cuestiones fundamentales de estudio.

Un factor que sí que reviste importancia es la menor tasa de respuesta que se constata para los estudios por encuesta mediante correo o Internet (Torrado, en Bisquerra, 2014). Este problema, que sí que se ha dado a la hora de recoger la información de n_1 (equipos directivos), n_2 (profesorado) y n_3 (estudiantado). Se ha tratado de aliviar reforzando el envío del cuestionario de profesorado y equipos directivos, contactando directamente por teléfono con los centros, y, en el caso del profesorado, invitando a la participación mediante el muestreo *bola de nieve* (Sabariego, en Bisquerra, 2014).

Este estudio por encuesta se plantea como un estudio regresivo, pero con cierto cariz de inmediatez: los informantes constatan sus impresiones sobre el proceso de integración de la tecnología una vez este ya está comenzado, teniendo en cuenta las acciones realizadas, no las que se van a realizar en tiempo futuro. La realidad es que el proceso de integración pedagógica de la tecnología, como cualquier otro proceso, una vez se inicia, sigue en desarrollo de manera permanente mientras que el sujeto/grupo no abandone conscientemente su práctica. Así, los informantes dejan constancia de lo que

han venido haciendo, descripción que incluye también las experiencias pedagógicas recientes, que para algunas personas pueden incluir el momento presente.

En este sentido, otro problema importante que Torrado (en Bisquerra, 2014) plantea en este tipo de estudios regresivos es la posible falta de control sobre la cantidad y calidad de la información: algunos sujetos pueden optar por no querer aportar de manera exacta la información que poseen y recuerdan sobre el proceso, y otros puede que quieran recordar con exactitud la información, pero el recuerdo que tienen de ella no sea del todo fiel a la realidad. Otros sujetos pueden estar sometidos al *efecto de deseabilidad social* (Torrado, en Bisquerra, 2014), y pueden querer modificar la imagen que tienen de lo que realmente sucedió en el proceso de integración pedagógica de la tecnología.

Siendo conscientes de estas cuestiones, y del hecho de que en realidad, el proceso de integración pedagógica de la tecnología, si se ha iniciado por parte de un profesor o de un centro educativo, es un proceso en desarrollo, que no puede darse por terminado, hemos intentado construir el cuestionario básicamente con preguntas de respuesta cerrada, bien de preguntas de elección simple, bien de elección múltiple, o bien de respuesta de valoración utilizando la escala Likert. Además de contribuir a una fácil recogida y procesamiento de la información, se ha tratado de que las opciones aportadas facilitaran la descripción de los hechos por parte de los informantes. Con esa finalidad también se ha trabajado en ofrecer posibilidad de respuesta personalizada, incluyendo la opción de respuesta abierta en las máximas respuestas posibles. Finalmente, constatamos la intención de contribuir a mitigar el efecto de esta circunstancia con la triangulación de datos aportada por las tres subpoblaciones en las cuestiones fundamentales.

Un último problema que Torrado (en Bisquerra, 2014) presenta para los estudios regresivos es la maduración personal. Sin embargo, dado que éste es un estudio transversal, la maduración personal no ha de constituir una fuente de merma en la validez interna, ya que las personas dejan constancia de la descripción de proceso en un momento determinado, el pasado reciente o incluso el presente recién acontecido.

A pesar de los problemas que este tipo de difusión de la encuesta ha podido generar, cinco factores han influido en la elección de este tipo de técnica para recoger la información deseada:

- la necesidad de acceder al máximo número de informantes posible en el mismo espacio de tiempo, tratando de garantizar la misma oportunidad de realización a todos los sujetos destinatarios;
- la conveniencia de facilitar la recogida de información tan variada, especialmente en el caso de los profesores participantes;
- la dispersión geográfica que los sujetos informantes presentan;
- la dificultad que habría supuesto lograr encontrar tiempo para llevar a cabo otro método de recogida de datos que permitiera más control, como entrevistar personalmente a cada sujeto de la muestra;
- y la prioridad de garantizar el máximo anonimato y el tiempo necesario para generar las respuestas.

A continuación describimos las características de cada uno de los cuestionarios utilizados en este proceso de recogida de información, y el proceso de elaboración del cuestionario que se ha seguido en cada caso. Para identificarlos los denominamos de la manera siguiente:

Nombre	muestra	destinatario
Qüestionari ED 2017 (Qüestionari per als equips directius)	n_1	equipos directivos de los centros
Qüestionari CCD-ITAP 2017 (Qüestionari sobre la competència digital docent i la integració de la tecnologia a les aules per als professors)	n_2	profesores de lenguas
Qüestionari ITAE 2017 (Qüestionari sobre la integració de la tecnologia a les aules per als estudiantes)	n_3	estudiantes de 3º-4º ESO

Tabla 16. *Cuestionarios utilizados en el estudio y grupo de sujetos destinatario.*

4.4.1.4.1. Cuestionario de profesores.

El cuestionario dirigido a recoger la muestra n_2 fue el primero de los tres que se utilizaron en este estudio en ser elaborado. A partir de la versión definitiva de éste, se confeccionaron los cuestionarios para las poblaciones N_1 y N_3. Aunque comparten una base de cuestiones idénticas, cada uno de ellos tiene un número específico de preguntas e ítems, e incorporan instrucciones específicamente destinadas a cada uno de los receptores.

El punto de partida en la confección de los cuestionarios fue definir los objetivos de cada uno de los cuestionarios. En este caso, el Qüestionari CCD-ITAP 2017 tenía como único objetivo recoger la información específica sobre cómo se está llevando a cabo la integración de la tecnología en las aulas de lenguas desde el punto de vista del profesorado participante.

En primer lugar, consultamos la disponibilidad de cuestionarios que ya estuvieran diseñados y validados, y que permitieran recoger datos para las variables que se desea analizar en este estudio. Por una parte, encontramos cuestionarios empleados para medir las actitudes del profesorado y estudiantes hacia la utilización de las TIC en los procesos educativos: Hernández-Ramos, Martínez-Abad, García, Herrera, y Rodríguez-Conde (2012); y Mirete, García-Sánchez, y Hernández (2015). En otros dos casos, encontramos textos académicos para analizar la validez y la fiabilidad de cuestionarios sobre las actitudes del profesorado hacia la tecnología, pero los artículos no incluyeron el cuestionario que estaban validando. Al no tener una muestra de la herramienta, ésta no pudo ser considerada para su aplicación en nuestro estudio. Es el caso de Tejedor, García-Valcárcel y Prada (2009) y Sáez (2010). En el segundo caso, además, el contenido del cuestionario incluye aspectos que, en general, difieren ampliamente del objetivo de nuestro estudio, aunque a priori pudiera no parecer así.

El cuestionario para valorar la actitud del profesorado hacia las TIC de Hernández-Ramos y otros (2012), igualmente, a priori puede parecer adecuado para recoger datos sobre la parte de actitudes relacionadas con la integración de la tecnología en la docencia. Sin embargo, el planteamiento de los autores se centra en valorar la presencia e incorporación de las tecnologías en la docencia, no tanto en descubrir las emociones y sentimientos que el hecho de enfrentarse con los medios tecnológicos en el

día a día pueda producir en el docente, que es el objetivo de nuestro interés por las actitudes del profesorado hacia la tecnología. El cuestionario para el estudio de la actitud, el conocimiento y el uso de las TIC (ACUTIC) en Educación Superior de Mirete y otros (2015) presenta un planteamiento acorde con nuestro objetivo de estudio. De las tres secciones que presenta, la primera está orientada a descubrir las actitudes del profesorado hacia la tecnología. Sin embargo, el enfoque que se le da hace que resulte irrelevante o inadecuada para nuestro caso, pues se recoge la valoración del profesorado sobre los beneficios de utilizar la tecnología en la docencia. Con todo esto, ambos cuestionarios resultan descartados para poder recoger los datos actitudinales en los que estamos interesados.

Por otra parte, encontramos cuestionarios destinados a valorar el conocimiento que se tiene de diferentes conceptos y herramientas tecnológicas y uso educativo que se hace de ellas: Prendes (2010); Marín y Reche (2011); y la segunda y tercera sección del cuestionario propuesto por Mirete, García-Sánchez, y Hernández (2015). En el caso de este último instrumento de medición, las secciones segunda y tercera, que se centran en el conocimiento y uso de los medios tecnológicos, son útiles para el planteamiento de nuestro estudio. Sin embargo, vemos alguna objeción a la manera tal cual están planteadas, y creemos mejor realizar modificaciones para adecuar las cuestiones al profesorado destinatario y para permitir una recogida de datos más detallada y clara. Así, habría que desglosar los datos que se incluyen en algunos ítems, por ejemplo el número 8 (herramientas de usuario y programas básicos de tipo word, presentaciones de powerpoint...) o el número 10 (sistemas de comunicación: correo electrónico, foro, chat, videoconferencia...). Para nuestro estudio es relevante conocer esta información, pero necesitamos que cada herramienta sea evaluada por separado. Igualmente, hay ítems que no son relevantes para el profesorado destinatario por estar impartiendo docencia en la etapa de secundaria y tratar contenidos que no son propios de esta etapa (por ejemplo, ítem 16: programas para el análisis de datos).

El instrumento propuesto por Marín y Reche (2011) se enfoca de una manera que puede resultar muy adecuada para aplicar en nuestro estudio. Incluye tres dimensiones como son el nivel de manejo de acciones básicas en sistemas informáticos y herramientas digitales, el conocimiento que se tiene sobre conceptos de Internet, y las actitudes y aptitudes ante las TIC. Al concretar las dimensiones en variables de análisis,

la primera y tercera dimensión se enfocan en aspectos que no tienen relevancia para nuestro estudio o que no incluyen los aspectos que sería necesario observar en nuestro caso. Solamente la dimensión que plantea la evaluación del nivel de manejo informático nos podría ser útil en esta ocasión. Aun así, la muestra del cuestionario no está incluida en el artículo, y por tanto tampoco podemos utilizarla.

El estudio de Prendes (2010) incluye un instrumento de evaluación que es el que mejor enfoca los contenidos de los que deseamos recoger datos para nuestro estudio. La forma en que se presentan en el cuestionario también nos parece bastante indicada, tanto por la estructura en la que se presentan los ítems como por el tipo de datos informativos y de identificación que plantea al inicio. Aun así, mirando de manera detallada la relevancia y pertinencia de los ítems pregunta para nuestro estudio, observamos cómo las secciones primera, segunda, tercera, quinta y séptima no se adecuan a los objetivos que persigue nuestra investigación. En otras ocasiones, hay ítems que deberíamos modificar y adaptar a nuestro destinatario para que fuera aplicable a nuestro contexto de estudio. Por ejemplo, la sección que recoge datos sobre los obstáculos que el profesorado percibe tiene las respuestas limitadas a tres aportaciones, cuando, para una mejor descripción del objeto de estudio, sería más conveniente que se pudieran aportar todos los que se detectaran, sin límite de aportaciones. Igualmente, las secciones sexta y octava, orientadas a recoger datos sobre el conocimiento del profesorado en materia tecnológica sería preferible que se presentaran de manera conjunta, en una misma sección. Algunos de los ítems que engloban diferentes herramientas de un mismo tipo, como hemos comentado anteriormente en el caso de otro instrumento de medición, deberían organizarse en ítems separados para poder recoger las respuestas de manera más clara y poder ofrecer resultados que reflejen más fielmente la descripción de la realidad. Aun es más, nos cuestionamos si los ítems que incluye este cuestionario son suficientemente representativos de lo que implica la Competencia Digital.

Por último cabe mencionar un aspecto que nos llama la atención en diversos de los cuestionarios analizados. En los ítems Likert, habitualmente se presentan escalas de valor nominales, por ejemplo: ninguno-bajo-medio-avanzado-experto, o nada-poco-bastante-mucho. A pesar de que los valores que haya detrás de una gradación organizada en escala Likert representen estas valoraciones, consideramos más

objetivable el hecho de proporcionar una escala numérica que acompañe la gradación de valores. Es decir, presentar una escala numérica donde cada valor tenga una correspondencia con una valoración expresada de manera nominal.

Dado que ninguno de los cuestionarios revisados es aplicable en su manera original, y que tendríamos que realizar adaptaciones y modificaciones de cada uno de ellos, optamos por crear nuestro propio cuestionario *ad hoc*. Cabe admitir que el cuestionario elaborado por Prendes (2010) nos sirve de guía, tanto para la estructuración y disposición de contenidos, como para la sección introductoria que recoge la información sobre el cuestionario, las instrucciones de cumplimentación y los datos identificativos.

Antes de pasar a describir la elaboración de nuestros instrumentos de recogida de datos, cabe indicar que durante la elaboración de este estudio se publicó en el número 49 de la revista *Pixel-Bit* el estudio de Agreda y otros (2016), Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la educación superior española. Este cuestionario plantea recoger la información referente a la competencia digital del profesorado en base a cuatro dimensiones: Uso y alfabetización en tecnología, metodología educativa con TIC, formación docente en materia TIC y aportaciones de las TIC a la docencia. Si bien las dos primeras secciones recogen ítems que se presentan de manera muy semejante a como lo hace documento de Descriptores para la Competencia Digital Docente elaborado por el INTEF, y nos podrían servir para aplicar en nuestro estudio, las otras dos secciones necesitarían ser modificadas para ajustarse a los objetivos de nuestro estudio. Además, este instrumento de recogida de información fue publicado una vez el nuestro estaba ya pilotado y en fase de validación, por lo cual se tomó la decisión de no tomarlo en cuenta para nuestra investigación.

Para determinar las cuestiones sobre las que el profesorado participante podría aportar información, nos basamos en los estudios anteriormente realizados por Area (2010a), y Area y Sanabria (2014). Estos autores estudiaron la integración pedagógica de la tecnología en los centros de Canarias en el marco del programa *Escuela 2.0*, y aportaron una clasificación de las preguntas que los cuestionarios debían contribuir a responder en diferentes *dimensiones* o áreas temáticas.

Esta investigación se interesa por el mismo problema educativo trasladado a nuestro contexto, y su planteamiento ha generado a la investigadora cuestiones muy semejantes. Por ello ha decidido seguir la misma aproximación, y ha determinado las preguntas que el cuestionario debía responder, que giran en torno estas dimensiones:

Dimensión	Cuestiones que debe responder
1. Perfil del profesorado	1. ¿Qué características presenta el profesorado que opta por integrar la tecnología de manera pedagógica en sus clases?
2. Ideas generales del sujeto en torno a la organización los conceptos fundamentales de estudio.	1. ¿Conoce el informante la existencia de un plan que organice el centro en materia TIC? 2. ¿Cuál es la valoración general del informante sobre el trabajo pedagógico con la tecnología por parte del profesorado del departamento? 3. ¿Cómo se siente el informante ante la necesidad establecida por ley de integrar la tecnología en la práctica docente? 4. ¿Comparten todos los informantes el mismo concepto de Educación? 5. ¿Comparten todos los informantes la misma visión del papel de la tecnología en el aprendizaje?
3. Integración de la tecnología en las prácticas docentes	1. ¿Qué herramientas tecnológicas se utilizan en las prácticas pedagógicas de los informantes? 2. ¿Con qué frecuencia las utilizan? 3. ¿Qué tipo de agrupamiento se realiza en actividades mediadas por la tecnología? 4. ¿Qué tipo de trabajo se realiza? 5. ¿Qué tipo de actividades?
4. Conocimientos en materia TIC	1. ¿Qué conocimientos en materia TIC perciben los informantes que tienen ellos mismos? 2. ¿A qué nivel?
5. Actitudes ante la tecnología	1. ¿Qué actitud perciben los informantes que utilización de la tecnología les genera? 2. ¿Qué actitud perciben los informantes que la utilización de la tecnología genera en sus estudiantes? 3. ¿Qué actitud manifiestan los informantes ante la formación en tecnología?
6. Obstáculos en el proceso de integración	1. ¿Qué obstáculos encuentran los profesores a la hora de utilizar la tecnología en sus clases? 2. ¿Existen problemas organizativos? ¿Es la dotación de equipamiento suficiente para el funcionamiento habitual?
7. Organización TIC	1. ¿Conocen los informantes la existencia de un coordinador TIC de centro? 2. ¿Cuál es su valoración respecto a esta figura?

Tabla 17. *Dimensiones del cuestionario al profesorado y preguntas de investigación.*

Una vez determinadas las preguntas que el cuestionario tenía por objetivo ayudar a responder, éstas se concretaron y redactaron en forma de cuestiones de formulario. En concreto, se generaron 61 cuestiones pensadas para responder mediante autocumplimentación, a fin de garantizar el anonimato al informante y el tiempo necesario para responder con tranquilidad. No todas las preguntas se corresponden con un sólo ítem respuesta, algunas de ellas comprenden diversos ítems respuestas relacionados con el contenido de la pregunta. Así, la versión final de este cuestionario comprende un total de 61 cuestiones que incluyen 111 ítems de respuesta, divididos entre los siete grupos temáticos anteriormente presentados.

Todas las preguntas son de respuesta cerrada, (elección simple, elección múltiple o valoración con escala Likert) para facilitar la cumplimentación al informante y para reducir el índice de no respuesta. Contemplando la posibilidad de que las opciones proporcionadas no representaran ninguna de las que el informante deseara aportar, siempre que ha sido necesario se ha proporcionado el espacio para proporcionar una respuesta abierta corta. La última de las preguntas del cuestionario, sin embargo, sigue el formato de respuesta abierta larga, para que los informantes pudieran dejar constancia de cualquier otro aspecto relacionado con la integración de la tecnología que considerasen relevante aportar, y para el cual no hubieran encontrado una pregunta pertinente.

Así, este cuestionario está formado por:

- 27 ítems de elección simple.
- 6 ítems de elección múltiple.
- 12 ítems de escala de proximidad.
- 65 ítems de escala Likert con valores 1 al 5.
- 1 pregunta de respuesta abierta larga.

En cuanto a la autoría, las cuestiones que componen este instrumento de recogida de información son fundamentalmente de elaboración propia, a excepción de la cuestión 9. Para la concreción de ésta pregunta, del área temática relacionada con la actitud del profesorado frente a la utilización de la tecnología, se utilizó como fuente el cuestionario de actitudes *Teacher's Attitudes Towards Computers* (TAC), diseñado por Christensen y Knezek (1997), del cual se seleccionaron parte de los ítems.

En cuanto a las cuestiones relacionadas con la formación docente, correspondientes a las cuestiones 7 y 8 del cuestionario, ambas se elaboraron a partir de materiales teóricos de otros autores. Así, los 43 ítems de la cuestión 7 se basan en los descriptores de competencias digitales propuestos por el MECD-INTEF (2013)[71], y los 5 ítems de la pregunta 8 se fundamentan en el planteamiento que Ferrari (2013) recoge en el Marco Común de Referencia para las Competencias Digitales Docentes. El resto de las cuestiones que tratan de dar respuesta a las demás áreas temáticas son de redacción propia, y fundamentalmente están inspiradas en las preguntas y dimensiones que Area (2010) y Area y Sanabria (2014) establecen para sus estudios.

Dado que la investigadora no ha contemplado establecer relación presencial con los informantes, el paso siguiente fue trabajar en las instrucciones del cuestionario, para garantizar claridad, evitar ambigüedades o confusiones y anticipar posibles dudas por parte de los sujetos informantes. De esta manera, se elaboró una introducción presentando el estudio y sus objetivos, explicando el tratamiento de los datos recabados, garantizando el anonimato absoluto de las respuestas, anticipando el tiempo estimado de cumplimentación y agradeciendo la participación a los informantes. Este texto fue colocado en el encabezamiento del cuestionario. Un agradecimiento final cerraba el cuestionario en su última página.

Una vez configurada la primera versión del cuestionario, se realizó el proceso de *validación de jueces*. Cuatro personas expertas analizaron el cuestionario:

- Juez 1: profesora de lenguas en uno de los centros de educación secundaria participantes en el estudio con extensa experiencia profesional en la docencia de lenguas y en la gestión de centros educativos.
- Juez 2: profesional de la ingeniería experto en nuevas tecnologías aplicadas a la educación y director de proyectos de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Juez 3: profesional de la ingeniería experto en análisis de datos, y en realización y gestión de proyectos europeos. Doctorado por la Universidad Politécnica de Valencia.

[71] Ver Anexo 3.

- Juez 4: profesor de materias científicas e informática en un centro de educación secundaria no participante en el estudio y experto en nuevas tecnologías.

Para realizar el proceso de *validación de jueces* a todos ellos se les proporcionó un documento con el contenido de la encuesta dispuesto en idéntico formato al cuestionario *CDD-ITAP 1 2017*, y con una tabla adjunta para la proporcionar la valoración y validación. Cada ítem fue valorado en base a tres criterios: la claridad y comprensión de su redacción, su pertinencia respecto a la cuestión a la que pretende dar respuesta, y su relevancia o importancia para con el estudio. Igualmente, se dispuso un apartado para posibles observaciones que desearan realizar sobre otros aspectos de cada ítem. El análisis proporcionado por cada uno de los jueces se unificó en una tabla única (Anexo 5). Esta tabla recoge solamente las valoraciones inferiores al valor máximo (5) y las observaciones aportadas en cada una de las cuestiones analizadas. Las cuestiones valoradas con el valor óptimo (5) no fueron incluidas para permitir una visión global de la información más clara.

Cabe destacar que para cada uno de los tres criterios, las valoraciones obtuvieron valores entre el 3 y el 5, de manera que, a priori, las cuestiones proporcionadas parecían ser adecuadas. Dado que cada juez valoró las cuestiones desde su propia perspectiva, y contando con un posible sesgo causado por su dedicación profesional, la investigadora consideró especial objeto de reflexión las cuestiones que obtuvieron valores inferiores a 5 por parte de al menos tres de los cuatro jueces (ver tabla en el Anexo 5).

De esta manera, aunque todas las observaciones apuntadas fueron tenidas en cuenta, se reconsideró especialmente:

a. la pertenencia de los ítems 4 y 11 de la pregunta 7 (grado de dominio).

b. la claridad en la redacción de los ítems 7, 14 y 17 de la pregunta 7 (grado de dominio).

c. la neutralidad de las opciones de los ítems A y B de la pregunta 8.

d. la relevancia de la pregunta 14 para los objetivos que perseguía el estudio.

En los tres primeros casos, se decidió mantener los ítems y la redacción en la que se presentaban debido a que son ítems extraídos de documentos ya validados (MECD e INTEF, 2013; Ferrari, 2013) y el objetivo era aplicarlos en nuestro estudio en la forma original. Respecto al ítem de la pregunta 14, la investigadora decidió mantener el ítem en el cuestionario y descartar a posteriori los datos proporcionados por el profesorado si, verdaderamente, no resultaban relevantes para el estudio, tal y como se apuntaba por los jueces. Dada la dificultad de acceso a profesorado participante, se prefirió incluir el ítem aunque su relevancia no estuviera totalmente garantizada a priori, antes que necesitar la información y no poder tener acceso al profesorado para poderla recibir. De esta manera, el cuestionario quedó validado por parte de los jueces.

Paralelamente, la primera versión del cuestionario se aplicó a una muestra casual de 43 profesores. Con ellos existía una relación de proximidad laboral o personal: algunos eran compañeros de trabajo con la investigadora, y otros eran personas relacionadas de alguna manera con compañeros de trabajo y conocidos de la investigadora. Accedieron a cumplimentar el cuestionario y a proporcionar observaciones sobre la claridad de la redacción, la complejidad o el contenido del mismo.

Sobre las respuestas proporcionadas por la muestra de profesorado, se aplicó el análisis de fiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, que permite obtener la fiabilidad de la consistencia interna del cuestionario, es decir que indica el grado en el que el cuestionario mide realmente aquello que pretende medir. Para ello se utilizaron 109 de los 110 ítems respuesta que la primera versión del cuestionario incluía. Se eliminó la respuesta abierta por la imposibilidad de tabular sus respuestas. Cada ítem-respuesta fue sometido al cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach mediante la fórmula:

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\sum V_i}{V_t}\right)$$

De acuerdo con Frías-Navarro (1997), cuanto más se acerque a 1 el valor de Alfa, mayor será la consistencia de los ítems analizados. La mayoría de autores recogidos por Frías-Navarro (1997) estiman que un Alfa 0.7 o 0.8 es un valor de

fiabilidad adecuada en una investigación estándar, e incluso 0.6 puede ser suficiente si la investigación es exploratoria o se encuentra en las primeras fases. Del mismo modo, George y Mallery (en Frías-Navarro, 1997) establecen que 0.7 es un valor aceptable como indicador de consistencia, 0.8 sería un valor considerado bueno, y 0.9 estaría evidenciando una consistencia interna excelente. El resultado de la aplicación del coeficiente del Alfa de Cronbach para este cuestionario es de 0.913, lo cual confiere al cuestionario una alta confiabilidad para obtener respuestas.

Contando con las aportaciones de las personas expertas, y con la sólida consistencia avalada por la prueba piloto, se perfiló la redacción de las instrucciones iniciales y se realizó una actualización: se añadió la pregunta 15 al cuestionario inicial, de manera que la versión definitiva pasó a tener 61 preguntas y 111 ítems respuesta. Con ello, se redactó la versión final del cuestionario *Qüestionari CDD - ITAP 1 2017* (Anexo 4). Seguidamente, se trasladaron tanto el texto del encabezamiento como todas las preguntas a la aplicación de *Formularios Google*, de manera que el cuestionario en línea estuvo disponible para la autocumplimentación por parte de los informantes[72]. Asimismo, se trabajó en la redacción de un texto similar al del encabezado del cuestionario, para acompañar el envío del enlace del cuestionario en línea por correo electrónico a los equipos directivos de los centros.

La mayoría de los centros recibieron el cuestionario por correo electrónico, enviado a los equipos directivos, quienes redirigieron el envío para hacerlo llegar a los miembros de sus departamentos de lenguas. Un centro, sin embargo, optó por cumplimentar los formularios en papel, y a petición suya, se les hicieron llegar a través de una profesora participante con la que la investigadora tenía una relación de proximidad. La recogida de cuestionarios se ha prolongado desde abril de 2018 hasta octubre de 2018. Entre junio y septiembre de 2018 se realizó una ronda de contacto telefónico a los equipos directivos de los centros para confirmar la recepción del cuestionario en línea, y se aprovechó para volver a presentar el estudio en algunos casos, volver a realizar el envío a aquellos que no tenían constancia, y aclarar cualquier duda que el proceso pudiera suscitar.

[72] Puede consultarse en estos enlaces: https://goo.gl/forms/ZvqIOOVa6j2SaxbL2 y https://goo.gl/forms/n9dGlpJ3JXpiGQmm2

4.4.1.4.2. Cuestionario de estudiantes.

Una vez se elaboró y validó el cuestionario para profesores, se dio paso a la elaboración de los otros dos cuestionarios. El *Qüestionari ITAE 2017*, destinado a los estudiantes, tenía por objetivo recoger las aportaciones que los estudiantes pudieran realizar sobre dos cuestiones muy concretas: la percepción de la actitud que la utilización de la tecnología generaba tanto en ellos como en sus profesores de lenguas, y la percepción que tuvieran de la integración pedagógica de la tecnología desde el punto de vista de la frecuencia de uso de las herramientas tecnológicas. La finalidad la recogida de este tipo de información tenía era permitir la triangulación de la información en lo referente a estas dos cuestiones fundamentales, contrastando con los mismos datos obtenidos por el profesorado y por los equipos directivos.

Este cuestionario fue de elaboración muy sencilla, pues partió de la base de las cuestiones del *Qüestionari CCD-ITAP 2017*: se incluyó un apartado para datos de identificación de los estudiantes y las cuestiones 9 y 3 del cuestionario de profesores, que configuraron las preguntas 1 y 2 del cuestionario para estudiantes. Así, en la primera pregunta, los ítems que configuran la descripción de las actitudes frente al uso de la tecnología fueron cambiados de orden respecto al cuestionario de profesores, pensando que el destinatario de este cuestionario encontraría más lógico valorar primero su actitud y luego la del profesorado, que no al contrario. Los ítems de la segunda pregunta (inicialmente la cuestión 3 en el cuestionario para profesores) fueron respetados tal y como aparecían en el cuestionario para original, sin embargo, en este caso se puso especial atención en incluir instrucciones muy claras y precisas sobre lo que se esperaba que los estudiantes valorasen. La cuestión 1, referente a las actitudes ante la tecnología, está tomada de las preguntas del cuestionario sobre las actitudes hacia la tecnología de Christiansen y Knezek (1997); la segunda, es de elaboración propia.

Así, este cuestionario consta de la sección de datos identificativos, más dos cuestiones, contando con un total de 27 ítems de respuesta. Los datos identificativos recogen las variables independientes (sexo, edad, curso y tipo de centro). A continuación se suceden 27 ítems de los siguientes:

• 12 ítems Likert con valores del 1 al 7 para medir sus actitudes respecto a la tecnología, y su opinión sobre la actitud de sus profesores de lenguas hacia la tecnología.

• 15 preguntas de elección simple entre las opciones proporcionadas para valorar la frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en sus clases de lengua. Los 7 valores de la frecuencia se sitúan en la gradación existente entre los valores extremos "cada día" y "nunca".

Una vez diseñado, el contenido del cuestionario fue validado mediante el proceso de validación por jueces, contando con la participación del mismo grupo de expertos, y los mismos criterios: claridad y comprensión de la redacción del ítem, pertinencia respecto a la pregunta que pretende responder, y relevancia respecto al estudio (Anexo 7). En el caso de este cuestionario, las observaciones proporcionadas por los jueces fueron tenidas en cuenta, a pesar de que ninguna de ellas fue respaldada por más de dos jueces. No se realizaron modificaciones a la versión inicial. Posteriormente, la investigadora realizó una prueba piloto con una muestra casual entre alumnos a los cuales tenía acceso por formar parte de sus grupos docentes, o de grupos de compañeros profesores. Un total de 167 alumnos participaron en esta prueba. Tras esta prueba se optó por modificar el enunciado de la pregunta 2, de manera que resultara más clara de responder a los estudiantes de otros centros, en los cuales la profesora investigadora no pudiera estar presente para resolver posibles dudas.

Las respuestas recogidas de estas 27 preguntas-ítem fueron debidamente tabuladas y analizadas para identificar el índice Alfa de Cronbach, que para este cuestionario se revela de 0.840. Este dato indica que el cuestionario posee una alta confiabilidad para obtener respuestas.

El *Qüestionari ITAE 2017* (Anexo 6) fue distribuido básicamente en formato impreso, excepto en un centro donde el equipo directivo solicitó el enlace a su versión digital[73] para que los estudiantes seleccionados lo pudieran cumplimentar en línea. A este centro, el enlace se le hizo llegar mediante un correo electrónico dirigido a jefatura de estudios, quien lo redirigió de manera conveniente a los estudiantes.

[73] https://goo.gl/forms/QYLF2Jgs1ADMxHHn2

4.4.1.4.3. Cuestionario de equipos directivos.

El *Qüestionari ED 2017* fue el tercero en ser elaborado, y también utilizó la base de las cuestiones del *Qüestionari CCD-ITAP 2017*. Está dirigido a miembros de los equipos directivos de los centros, en tanto que representantes de las instituciones educativas que gestionan. El objetivo de este cuestionario fue recoger datos identificativos de los centros y fundamentalmente información sobre la organización del centro en materia relacionada con las TIC. Igualmente, se han incorporado cuestiones procedentes del cuestionario de profesorado con la intención de poder triangular los datos para obtener una aproximación general tan objetiva como fuera posible en esta primera exploración del contexto de estudio.

La encuesta a equipos directivos se planteó en primer lugar como una entrevista personal. De hecho, se elaboraron las preguntas abiertas que se consideraron de interés y se pilotaron con tres personas de equipos directivos de tres centros diferentes. Sin embargo, se observó que el tiempo que tomaba la entrevista personal iba a ser un impedimento a la hora de tratar de llegar al máximo número posible de los centros de la comarca. Igualmente, se constataba que el método de registro de la información de realizarse la entrevista personal, habría tenido que ser la grabación de las respuestas, a lo que no todos los centros podrían estar dispuestos a acceder, y lo que hubiera supuesto un incremento considerablemente alto del tiempo dedicado a transcribir y analizar las respuestas.

Se optó entonces por transformar las cuestiones previstas en cuestiones que se pudieran plantear a modo de preguntas cerradas, de manera que el proceso de respuesta fuera ágil para las personas que lo tuvieran que cumplimentar. El resultado fue un cuestionario de un total de 19 preguntas (Anexo 8)[74]. Las áreas temáticas que pretenden responder estas cuestiones son las siguientes:

[74] https://goo.gl/forms/HGQg739HLFQTqjZr2

Dimensión	Cuestiones que debe responder
1. Perfil del centro	1. ¿Qué características presenta el centro en cuanto a cantidad de estudiantes en etapa ESO y profesores de lenguas?
2. Organización del centro el materia TIC	1. ¿Está el equipo directivo comprometido con la integración tecnológica? ¿A qué nivel? ¿Cuáles son sus aspiraciones en este sentido? 2. ¿Tiene el centro un Plan TIC o documento que vertebre la integración de la tecnología? 3. ¿Qué factores perciben que favorecen la integración tecnológica? ¿Qué factores la obstaculizan? 4. ¿Qué tipo de apoyo necesita el centro actualmente para continuar con el proceso de integración? 5. ¿Cómo se organizan los recursos tecnológicos en el centro? ¿De qué infraestructuras dispone? ¿De qué equipamiento dispone? 6. ¿Qué recursos humanos están al servicio de la organización TIC? ¿Qué tipo de dedicación tienen?
3. Integración de la tecnología en las prácticas docentes	1. ¿Qué valoración de conjunto perciben los equipos directivos sobre la integración pedagógica de la tecnología? 2. ¿Qué herramientas tecnológicas se utilizan en las prácticas pedagógicas?
4. Profesorado y formación	1. ¿Conocen los equipos directivos la formación que los profesores de lenguas poseen en materia TIC? 2. ¿Consideran que los profesores tienen suficiente formación para afrontar el reto educativo que supone la integración tecnológica?
5. Actitudes ante la tecnología	1. ¿Qué actitud perciben los equipos directivos que los docentes tienen ante el uso pedagógico de la tecnología? 2. ¿Qué actitud perciben los equipos directivos ante la formación docente en tecnología? 3. ¿Qué actitud perciben los equipos directivos que utilización de la tecnología genera en los estudiantes?

Tabla 18. *Dimensiones del cuestionario a los equipos directivos y preguntas de investigación.*

El mismo grupo de personas expertas colaboraron de nuevo realizando la prueba de validación de jueces y otorgaron validez al cuestionario. Las observaciones aportadas por este grupo de expertos se puede consultar en el Anexo 9. En este caso, las observaciones unánimes respecto a la claridad y pertenencia del ítem 18 nos permitió corregir un error de redacción que dificultaba la respuesta. Igualmente, los cuatro jueces supervisaron y aprobaron el texto que acompañó al correo electrónico mediante el cual se envió el vínculo con el cuestionario para ser cumplimentado en línea. En este correo se dejó constancia de la dirección de correo electrónico y teléfono personal de la

investigadora por si algún equipo directivo hubiera querido realizar alguna consulta en algún momento posterior.

Dado que no se pudo tener acceso a una muestra previa de esta población para poder pilotar el cuestionario, se tomó como definitiva la versión primera, tras ser validada por los jueces. El cuestionario se compone de:

- un ítem Likert de escala 4
- 11 ítems de elección simple
- 6 ítems de elección múltiple
- un ítem Likert de escala 5

Las respuestas recibidas fueron sometidas a análisis para obtener el Alfa de Cronbach, y con los datos obtenidos éste arroja un valor de 0.5. Dado que no es un valor que confirme una confiabilidad sólida, hemos analizado los resultados de esta parte de la población de estudio complementándolos con los aportados por las muestras de las otras dos poblaciones.

4.4.2. Fase II.

Como segundo objetivo, este estudio persigue describir el grado de integración de los contenidos relacionados con las competencias digitales que se está produciendo en las clases de lenguas, tanto para hallar posibles diferencias y similitudes de funcionamiento entre ambos tipos de centro y entre los diferentes grupos de profesores determinados por las variables independientes (sexo, edad, años de experiencia docente, nivel de conocimientos relacionados con la competencia digital), como para contrastar los resultados obtenidos con los contenidos y criterios de evaluación recogidos en el currículum de cada materia (Real Decreto 1105/2014 y Decreto 87/2015, del Consell).

Esta aproximación al fenómeno de la inclusión de los contenidos relacionados con la alfabetización digital se inicia con el análisis de la legislación educativa vigente para identificar los diferentes contenidos orientados a desarrollar la competencia digital que las materias lingüísticas deben incorporar a la docencia. Se ha llevado a cabo mediante una segunda encuesta, dirigida a un reducido número de profesores procedentes de determinados centros educativos de la comarca. Es una encuesta orientada al profesorado de las materias lingüísticas, de manera que permite recoger datos sobre el grado de integración de los contenidos de aprendizaje relacionados con la

competencia digital en la materia que imparten. Los resultados aportan información descriptiva del proceso, y se expresan en porcentajes de sujetos que participan de cada una de las variables de interés, es decir porcentajes de profesores que incorporan —o no— en sus clases los diferentes contenidos relacionados con la competencia digital. A continuación detallamos los elementos del diseño de la investigación que han intervenido en esta segunda fase.

4.4.2.1. Participantes.

En esta fase los participantes son un número reducido de profesores de las materias lingüísticas. Se ha intentado recoger aportaciones de profesorado procedentes tanto de centros grandes como pequeños, tanto públicos como concertados. Los centros a los cuales se ha propuesto la selección de profesorado han sido elegidos por facilidad de acceso para la recogida de datos. En total, han participado 14 profesores, procedentes de tres centros educativos diferentes. Dos de ellos, identificados como CP1 y CP2, son centros públicos, con menos de 250 alumnos en la etapa de educación secundaria, y el otro, identificado como CC1, es un centro concertado, con más de 250 alumnos en misma etapa.

4.4.2.2. Muestra.

La muestra de profesorado se ha seleccionado mediante un muestreo estratificado por cuotas. De los diferentes tipos de centros, materias y niveles se ha buscado conseguir una participación equilibrada de profesores de Castellano o Valenciano y de Primera lengua extranjera para cada uno de los ciclos de ESO. Para determinar la selección de la muestra se ha priorizado las variables *titularidad del centro*, *materia*, y *nivel* en el que se imparte la docencia y no las variables independientes de *sexo*, *edad* y *experiencia docente* del profesorado participante. En la tabla siguiente se contabilizan las diferentes aportaciones del profesorado participante de acuerdo con las tres variables seleccionadas:

		Centros Públicos	Total	Centro Concertado	Total
Primer ciclo	*Castellano o Valenciano*	3 participantes	**6**	4 participantes	**6**
	Lengua Extranjera	3 participantes		2 participantes	
Segundo ciclo (4º ESO)	*Castellano o Valenciano*	2 participantes	**3**	2 participantes	**3**
	Lengua Extranjera	1 participante		1 participante	

Tabla 19. *Clasificación de los profesores participantes en la segunda fase del estudio, por tipo de centro, materia y nivel.*

4.4.2.3. Variables de estudio.

Las variables de estudio, en esta fase, están constituidas por cada uno de los contenidos del currículo la materia lingüística que imparten los docentes consultados y que a su vez están relacionados con el desarrollo de las competencias digitales. Dependiendo del nivel en el que se imparte la docencia se han considerado 51 ítems-contenido relacionados con la competencia digital, y por tanto el mismo número de variables dependientes. De cada una de ellas los profesores debieron indicar si estaban siendo incluidas en la docencia de la materia que imparten o si no. De este modo, estas variables deben considerarse nominales.

En caso de que los ítems-contenido no estuvieran siendo incorporados a los procesos de aprendizaje, el profesorado debía continuar aportando información sobre dos variables más: la *autonomía* con la que autoperciben que serían capaces de incorporar dichos contenidos en sus materias, y la *necesidad* o premura con la que perciben que debería hacerse esta incorporación. Estas dos variables añadidas son nominales, puesto que los profesores valoraban si serían muy autónomos, bastante, poco, o nada en el proceso de incorporar contenidos nuevos, e indicaban si dichos contenidos serían considerados de incorporación urgente, poco necesaria o prescindibles.

Las variables independientes en esta fase las constituyen, fundamentalmente, el *tipo de centro*, la *materia*, el *ciclo* en el que imparte docencia el profesorado participante, que son las que han sido utilizadas para seleccionar la muestra de profesorado participante. El *nivel de conocimientos tecnológicos* autopercibidos, los años de *experiencia docente* y el *sexo* también han sido considerados en la valoraración de los resultados.

4.4.2.4. Instrumento de recogida de datos.

Para recabar los datos necesarios en esta fase se elaboró un cuestionario de sencilla cumplimentación que se hizo llegar en formato impreso a los profesores seleccionados (Anexo 10). El cuestionario es de elaboración propia y contiene una primera sección con datos identificativos que se corresponden con las variables independientes a tener en cuenta en el posterior análisis de los resultados, y con las instrucciones y la descripción asignada a cada una de las valoraciones que se necesitarán para su cumplimentación. El cuerpo principal lo componen 51 ítems respuesta que corresponden con el enunciado de cada uno de los contenidos del currículo relacionados con la competencia digital, extraídos del Decret 87/2015, y tres espacios para respuesta.

En el primer espacio para respuesta, el profesor consultado debía constatar si estaba incorporando dicho contenido a las situaciones de aprendizaje en la materia que imparte, o si por el contrario no lo estaba haciendo. En el caso de que el profesor respondiera afirmativamente ya no debía cumplimentar ningún otro apartado respuesta de dicho contenido. Si por el contrario respondió negativamente, se le solicitaba continuar respondiendo a los otros dos apartados de respuesta. En el primero se planteaba que valorase la autonomía con que afrontaría la incorporación de dicho contenido a sus clases, de tener que hacerlo. En el segundo se solicitaba que valorase la prioridad con la que percibía que dicha incorporación debía realizarse. Ambas valoraciones estaban planteadas mediante una escala Likert de cinco ítems, siendo el 1 el valor asignado a una mayor autonomía o más capacidad a la hora de integrar los posibles contenidos, y también el valor asociado a una prioridad más alta en la necesidad de incorporación. El 5, por tanto, era el valor asignado a la menor autonomía, y a la menor prioridad en la incorporación.

Los ítems-contenido se distribuyeron en seis secciones, correspondientes a las cuatro destrezas a cuyo trabajo contribuyen (escuchar, hablar, leer y escribir); a la sección de contenidos dedicados a la educación literaria; y a la sección de contenidos transversales, es decir, aquellos contenidos que son comunes tanto a las materias lingüísticas como a las materias tecnológicas (Informática y Tecnologías de la Información y la Comunicación). Finalmente, el cuestionario incorporaba una sección para que cada profesor constatase las necesidades que percibía como indispensables para poder llevar a cabo la integración de los contenidos recogidos en el cuestionario en sus clases.

Las aportaciones de los 14 profesores se cuantificaron y procesaron mediante el programa de tratamiento de datos Excel, y se han utilizado para aportar una valoración descriptiva del proceso de incorporación de los contenidos relacionados con la competencia digital que ha servido de base para elaborar la propuesta educativa que se describe en la sección siguiente.

4.4.3. Fase III.

En la tercera fase de este estudio se trabajó para diseñar una propuesta educativa que represente una respuesta a las necesidades pedagógicas detectadas en el análisis llevado a cabo en la fase II de la investigación, contando con la infraestructura y recursos que se describen en los resultados obtenidos de la primera fase de la investigación.

En primer lugar, se realizó un trabajo básico de lectura y análisis de literatura sobre conceptos fundamentales para elaborar la propuesta: estrategias metodológicas colaborativas y didáctica de la literatura. Asimismo, se realizó un análisis de la literatura precedente, es decir, se trató de localizar el máximo número de propuestas educativas elaboradas anteriormente que estuvieran orientadas a guiar la incorporación de los contenidos digitales en las materias de lenguas. De ellas se valoró lo que pudieran aportar a la nueva propuesta, y se desestimó aquello que las alejara del planteamiento concebido para esta propuesta.

La idea fundamental era construir un marco de actuación que permitiera la toma de decisiones y el acuerdo departamental sobre el proceso de incorporación de los contenidos digitales a las actividades de aprendizaje, así como concretar una propuesta

didáctica que permitiera poner en práctica tantos contenidos relacionados con la competencia digital como fuera posible. Para ello, se eligió el curso de 4º de ESO por dos motivos fundamentales: por una parte, es un curso final, puesto que con él se concluye la etapa de educación secundaria, lo cual le confiere la potencialidad de contar con estudiantes que han acumulados conocimientos y destrezas de orientación generalista durante diversos años, es decir, se cuenta con un estudiantado con una formación esencial de una cierta homogeneidad. Por otra parte, 4º curso de ESO es aún un curso comprensivo, en el que confluyen estudiantes con múltiples idiosincrasias y realidades sociales y familiares, a diferencia de lo que podría encontrarse en un curso de Bachillerato, más orientado a una futura formación académica, o un curso de formación profesional.

Así, se diseñó, en primer lugar, el Plan de Acción. Este documento es un listado de los diferentes contenidos relacionados con la competencia digital, distribuidos en cuatro secciones:

a) Comprensión de textos orales y escritos

b) Producción de textos orales y escritos

c) Realización de proyectos de investigación

d) Trabajo con textos literarios.

Para cada contenido se planificó la incorporación inmediata, o a uno o dos años vista, según la necesidad que se determinó en los resultados de la segunda fase de la investigación. Asimismo, se estableció qué materia o materias se hacen responsables de su incorporación en las tareas de aprendizaje. También se indicaron observaciones a tener en cuenta por parte del profesorado en el proceso de incorporación, especialmente relacionadas con las condiciones de apoyo que pudieran ser necesarias, en base también a la información obtenida mediante los resultados aportados por el profesorado participante de la fase II. Todos los detalles relativos a este Plan de Acción se presentan en la sección III de la Parte II de este informe: La propuesta educativa.

En segundo lugar se diseñó una propuesta didáctica de aplicación de contenidos digitales durante actividades de aprendizaje de contenido literario. Siguiendo las pautas establecidas por Glasser (1982, en Cabero, 2007) para la elaboración de propuestas didácticas, tal como se ha detallado a lo largo del proceso se realizó un

análisis de la competencia a alcanzar, se proporcionó una descripción de la situación inicial de los estudiantes y se establecieron las condiciones para el cambio, materializadas en el Plan de Acción. A partir de ahí se diseñaron y elaboraron los materiales didácticos que conforman la propuesta didáctica del Proyecto Descubriendo. Es una propuesta que toma forma en una modalidad de trabajo poco frecuente entre los profesores consultados, y que sin embargo es presentada por los documentos legislativos como una de las principales plataformas para desarrollar la competencia digital: el proyecto de investigación. Este tipo de actividad permite aunar el trabajo de búsqueda, procesamiento y tratamiento de la información con metodologías de trabajo colaborativo y cooperativo.

De acuerdo con la propuesta de Ballester (2007), esta propuesta didáctica recoge los principales elementos curriculares necesarios para que tenga una coherencia interna relevante:

Características de los centros y de los alumnos
Conocimientos previos
Apoyo y conocimientos técnicos
Objetivos del proyecto
Contenidos
Temporalización
Descripción de las tareas
Materiales
Organización y metodología
Evaluación

Finalmente, esta propuesta educativa fue validada por un grupo limitado de profesores, tanto participantes como no participantes en la investigación. Para ello se les proporcionó un documento con la descripción tanto del Plan de Acción como del Proyecto Descubriendo, y un cuestionario de validación (Anexos 12 y 13). Las contribuciones a esta validación se detallan en la sección III.2 Validación de la propuesta educativa, de la parte II de este informe de investigación. Con ello quedó validada como propuesta educativa para poder incorporar a la docencia de las materias lingüísticas en cualquiera de los centros participantes de nuestro contexto de estudio.

4.5. Limitaciones del estudio.

Este estudio presenta algunas limitaciones que cabe considerar. En primer lugar, cabe notar que las encuestas al profesorado y a los equipos directivos, en la primera fase se han enviado por correo electrónico y los resultados se han recogido a través de los formularios Google para minimizar resultados sesgados o influenciados. Como contrapartida, el número de respuestas ha resultado menos generoso de lo que se había esperado. Esto es especialmente significativo en el tímido número de respuestas recibidas por parte de los equipos directivos, circunstancia que nos lleva a tomar con cautela la representatividad de la muestra, y nos limita a tomar los datos proporcionados por esta población como meramente exploratorios. Para tener resultados más ajustados a la realidad, la recogida de datos debería reproducirse asegurando no solo el número de participantes en la muestra de ambas poblaciones, sino la representatividad atendiendo a las variables demográficas determinadas.

En segundo lugar, cabe mencionar que, tal y como se ha detallado en las secciones anteriores, las respuestas recibidas no siempre son representativas de los diferentes tipos de centro atendiendo a las variables de titularidad y tamaño. Por eso, en este estudio, la realidad de los centros concertados pequeños y los centros públicos grandes está infrarrepresentada. Si bien es cierto que los datos de los centros públicos, en general, y de los concertados en su conjunto, nos indican la tendencia probable, en estudios futuros que sigan esta línea de investigación el aspecto de la representatividad, no solamente a nivel cuantitativo en general, sino de cada uno de los subtipos de centro, es importante a tener en cuenta.

Respecto a los cuestionarios utilizados en la primera fase de la investigación, a posteriori se ha concluido que la pregunta del cuestionario del profesorado sobre el concepto de Educación podía inducir a sesgo puesto que ofrecía más facilidad a la hora de responder a una de las opciones. Esta es una cuestión que habría que subsanar en investigaciones siguientes que deseasen utilizar este cuestionario o que elaboraran un instrumento de recogida de datos propio basándose en los elementos del utilizado en este estudio.

En otro sentido, el valor Alfa de Cronbach para el cuestionario dirigido a los equipos directivos es inferior al aceptado para las investigaciones incluso exploratorias. Solamente Nunnally (en Frías-Navarro, 1997) lo estima como aceptable para una investigación en estado incipiente. Por su parte, Huh, Delorme y Reid (2006) establecen que incluso para la investigación exploratoria el valor de fiabilidad debe ser igual o superior a 0.6. En este estudio, el cuestionario dirigido a los equipos directivos es en realidad, como hemos descrito en el apartado dedicado a los cuestionarios, el contenido de una entrevista formulado en formato cuestionario para facilitar la recolección de datos, que abarca una gran variedad de temas y aspectos. También es cierto, y ello puede haber influido a generar un bajo valor de Alfa de Cronbach, que las preguntas de este formulario están pensadas no para obtener información que permita llegar a conclusiones teniendo este cuestionario como fuente única, sino que recogen un variado espectro de inquietudes manifestadas en los cuestionarios del profesorado y de los estudiantes que buscamos contrastar por parte de los equipos directivos.

Así, es posible que haya sido difícil trazar correlaciones para encontrar fiabilidad dentro del propio cuestionario, aunque ello no signifique que no sea un instrumento válido para contrastar los datos procedentes de otras fuentes, así como para poder obtener datos descriptivos referidos a los centros que deben ser proporcionados, en cualquier caso, por los propios equipos directivos si estiman procedente colaborar con la investigación.

En la segunda parte de la investigación, un planteamiento óptimo debería haber podido acceder a un mayor número de profesores participantes, que pudieran representar adecuadamente y proporcionalmente todos los segmentos resultantes de la confluencia de las diferentes variables independientes. No obstante, esto no ha sido posible en este caso, por las dificultades de acceso al profesorado participante, y porque no siempre se da una cuota suficiente de profesorado que participe de cada uno de los segmentos. Es importante que futuras investigaciones que deseen seguir explorando esta línea de trabajo intenten atender una óptima representación de cada uno de los sectores del profesorado, siempre y cuando las variables sean relevantes para interpretar los resultados.

Capítulo V. Resultados de la investigación.

Not everything that can be counted counts,
Not everything that counts can be counted.

(Atribuido a A. Einstein)

En este capítulo presentamos los datos obtenidos en cada una de las fases de análisis llevadas a cabo durante el estudio de la integración en los centros de secundaria. Los tres objetivos que han guiado la investigación se apoyan en una serie de preguntas que concretan los aspectos de la integración tecnológica y de la educación con medios que es necesario observar, analizar y procesar para poder describir un fenómeno tan complejo. Cuatro son las grandes preguntas que nos planteamos, relacionadas con la integración de los medios en los centros y de las prácticas educativas con tecnología en las materias lingüísticas, pero a su vez, éstas conllevan otras preguntas asociadas que tratan de buscar respuesta a aspectos relacionados con las cuestiones que se plantean.

1. Los centros educativos.

1.1. Recursos disponibles.

1.1.1. Infraestructura digital y recursos tecnológicos.

Todos los centros participantes en este estudio cuentan con medios tecnológicos para que los estudiantes realicen trabajos durante la jornada escolar, si bien la organización de dichos medios difiere de unos centros a otros. La gran mayoría de los centros (93%) disponen de una o más aulas de informática donde se concentran una cantidad de ordenadores variable. A parte de las aulas de informática, una gran parte de ellos posee también al menos un ordenador conectado a internet en cada aula (64%), que habitualmente es el ordenador que se sitúa en la mesa del profesor y que suele utilizarse por el docente. Algunos centros (43%) disponen de uno o varios grupos de ordenadores portátiles que pueden ser transportados a las aulas para el trabajo de los estudiantes, en algunas escuelas es el recurso que sustituye a las aulas de informática, en otras las complementa.

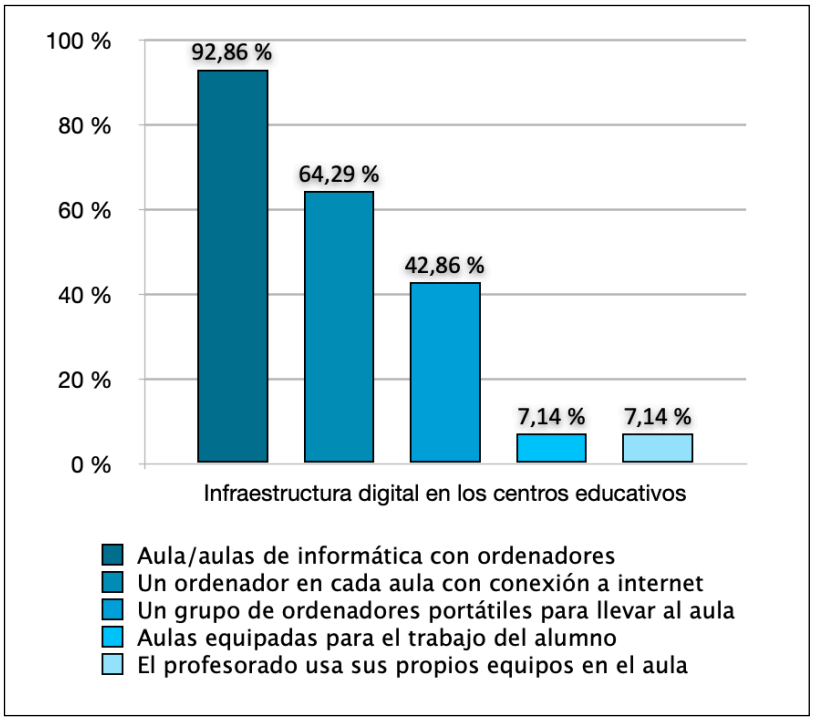

Gráfico 34. *Infraestructura tecnológica en los centros educativos.*

De manera minoritaria (el 7% de los centros educativos participantes) se constata la disponibilidad de diversas aulas equipadas para el trabajo del alumnado con medios tecnológicos, que son complementarias la existencia de aulas de informática propiamente dichas. Este hecho evidencia que el centro que lo constata alcanza un grado de integración tecnológica elevado, al sacar los medios tecnológicos de las aulas de informática e ir integrándolos en las aulas ordinarias. Por otra parte, en un pequeño porcentaje de centros (7%) se confirma que el profesorado lleva sus propios ordenadores portátiles para trabajar con tecnología en las aulas. Este hecho puede ser interpretado tanto de manera positiva como como negativa. Es decir, los profesores pueden disponer de su propio equipo porque el nivel de integración y compatibilidad entre los dispositivos es tal que pueden funcionar de manera indistinta en su casa y en el centro, sin tener que cambiar de medio. O también puede ser interpretado como negativo si entendemos que, ante las limitaciones del equipamiento del centro, se ven obligados a llevar sus propios equipos para poder trabajar con tecnología. Dado que el centro que reporta esta utilización del equipamiento, ya constata la existencia de aulas de informática y grupos de ordenadores portátiles para llevar a las aulas, nos inclinamos por pensar que se trata de un caso más cercano a la primera situación que a la segunda.

Cuanto más grande es el centro, se dispone de más aulas de informática para poder dar acceso a la mayor demanda (coeficiente de correlación = 0.71), sin embargo, el número de dispositivos en cada aula no supera, en general, los 21 equipos informáticos. Disponer de aulas de informática con más de 21 equipos es una circunstancia que, en los centros educativos objeto de estudio, sucede de manera minoritaria. Este dato es, cuanto menos, significativo. Las aulas actuales suelen tener, en la mayoría de los centros, más de 20 alumnos, rozando en muchos casos los 30-35 alumnos, que por otra parte es la ratio establecida para los cursos de educación secundaria. Eso implica que cuando los estudiantes van a trabajar al aula de informática, de ser un grupo dentro de los de la ratio habitual, no les será posible trabajar individualmente, de manera que cada uno tenga la oportunidad de interactuar con el ordenador y tomar las decisiones de manera unilateral. El trabajo por parejas o grupos es, con ello, una elección que se impone ante la limitada disponibilidad de equipos en las aulas, y que condiciona inevitablemente el planteamiento pedagógico que los docentes puedan diseñar.

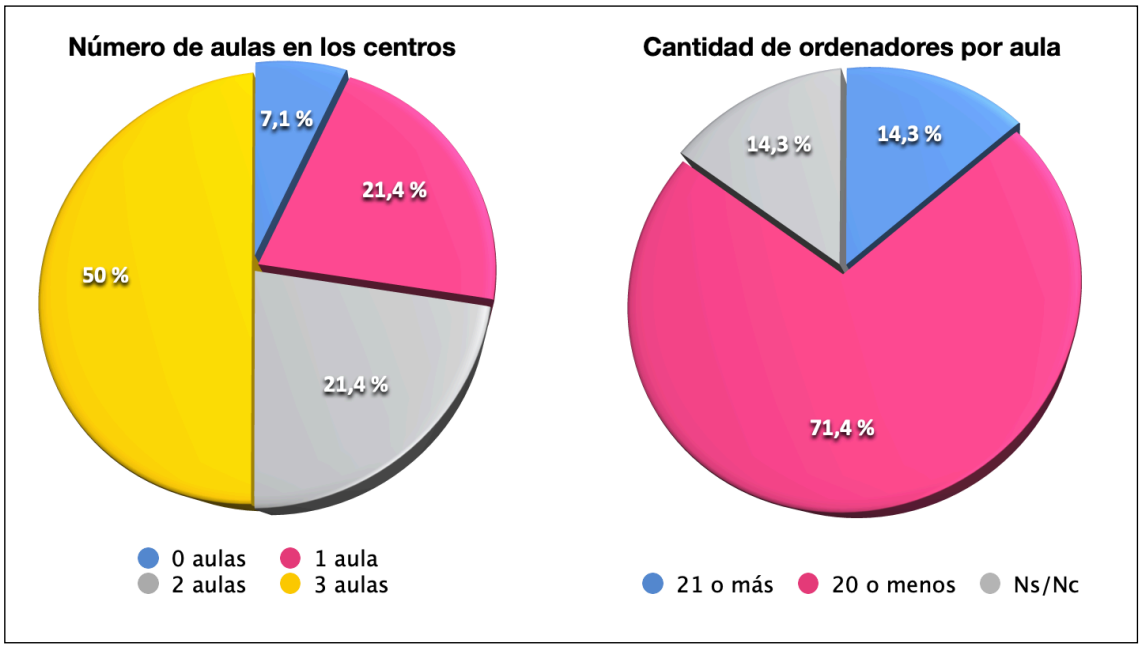

Figura 13. *Cantidad de aulas de informática por centro y cantidad de ordenadores por aula de informática.*

A parte de los ordenadores propiamente dichos, el equipamiento también incluye toda una serie de elementos periféricos a los equipos e infraestructura que permite enriquecer las posibilidades de trabajo con medios tecnológicos. En este caso, la mayoría de los centros (75%) constata la disponibilidad de conexión a internet por cable, y una gran parte, admite también disponer de conexión wifi (64.2%). Haría falta confirmar si, en el día a día esta última está disponible para el uso del alumnado, al menos durante el trabajo en las aulas, o si está limitado únicamente al uso del personal del centro, como se ha observado en algún centro educativo cercano a los del ámbito de estudio.

Por lo que se refiere a los periféricos (auriculares y micrófonos, cámaras de fotos y video, cámaras web, escáner), su disponibilidad no es generalizada, alcanzando presencia en alrededor de un 30-40% de los centros. Un caso llamativo es el de los proyectores en las aulas, de los que solamente se ha constatado disponibilidad en un 8.33% de los centros de la comarca. Dado que es un elemento muy utilizado en la presentación de contenidos y en el visionado de audiovisuales, así como en la comunicación de trabajos a los compañeros, nos parece un resultado llamativo, cuanto menos, ya que indica que las funciones más elementales de los medios tecnológicos, como pueden ser el apoyo a la presentación de contenidos por parte del docente, no

puede realizarse, o debe llevarse a cabo en las aulas de informática que tengan habilitado este elemento tecnológico.

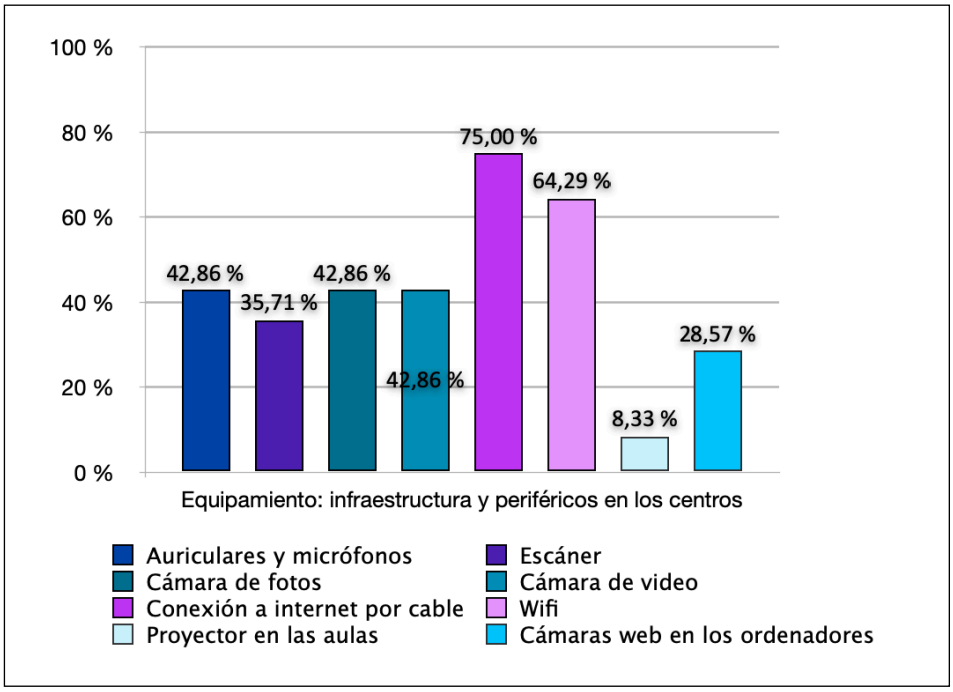

Gráfico 35. *Equipamiento tecnológico en los centros: elementos periféricos.*

La mayor o menor dotación de infraestructura digital o equipamiento tecnológico no parece verse afectada por las variables independientes *titularidad* y *tamaño de centro* (coeficientes de correlación 0.4 y -0.3 respectivamente).

1.1.2. Recursos humanos.

Al mismo nivel de importancia que los recursos instrumentales y la infraestructura tecnológica se encuentran los recursos humanos de los que un centro dispone para poder atender las necesidades relacionadas con la digitalización y la utilización de los medios en las tareas de aprendizaje.

En este caso, el profesorado es el principal agente en la puesta en práctica del proceso de integración pedagógica con tecnología. De entre todo el profesorado, los docentes o no docentes encargados de gestionar la infraestructura tecnológica, la disponibilidad y mantenimiento de los equipos, y de gestionar las actividades con medios tecnológicos, tienen un papel relevante que no siempre es reconocido en los centros.

En los centros públicos existe la posibilidad de que un docente asuma la responsabilidad de ser coordinador TIC durante el curso escolar, y se le puede compensar esta dedicación con una reducción de las horas de docencia. Los centros concertados tienen más libertad a la hora de poder organizar las funciones y horarios del coordinador TIC, pero están sujetos a poder asignarles horas de docencia que puedan dedicar a las funciones de coordinación. En cualquier caso, no es tarea fácil, ni parece que la reducción horaria que se le pueda adjudicar para llevar a cabo las labores relacionadas con la gestión y mantenimiento de la tecnología sea suficiente para la mayoría de los centros.

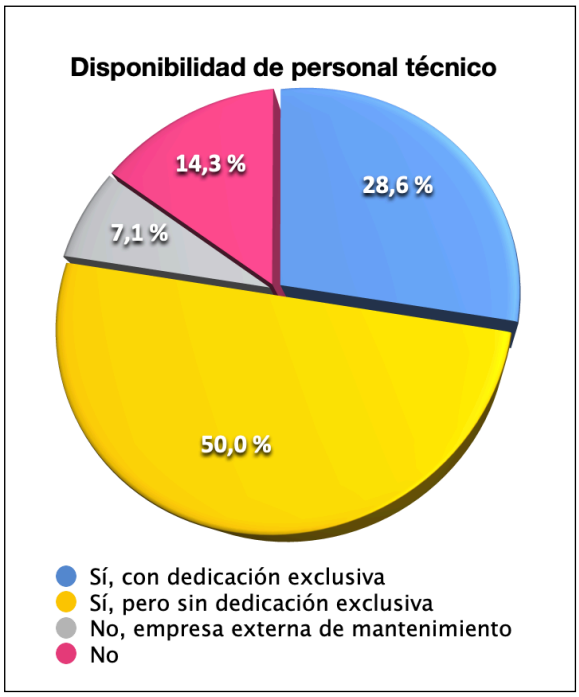

Gráfico 36. *Disponibilidad de coordinador TIC o personal técnico.*

En el análisis de los centros objeto de estudio, el 50% de los centros participantes dispone de esta función coordinadora, pero no se puede dedicar a ella de manera exclusiva; un 7% no tiene personal específicamente destinado a esta función, y encarga el mantenimiento y reparación de las unidades a una empresa externa. Por otra parte, un 29% de los centros participantes dispone de personal técnico con dedicación exclusiva para llevar a cabo las funciones de gestión y mantenimiento de la tecnología. La mayoría de centros que presentan estas condiciones son concertados, aunque los públicos también están representados con un centro, y todos se caracterizan por ser

centros pequeños, es decir, tienen menos de 250 alumnos en la etapa de educación secundaria.

Para tratar de comprender las circunstancias de los centros que constatan la no disponibilidad de coordinador TIC, ni siquiera con dedicación parcial, observamos que las variables independientes de *titularidad y tamaño de centro* no ayudan a explicarlo. pues ocurre tanto en centros públicos como concertados, y tanto en centros con mayor cantidad de alumnado como en centros de menor tamaño. Las razones de esta ausencia será necesario buscarlas en otros factores, de manera que futuras investigaciones que se realicen en el campo de la tecnología aplicada pueden contemplarlas para su estudio.

Cabe destacar que el profesorado de los centros participantes sabe reconocer las cualidades por las que valora al coordinador TIC. Ante todo, se destaca la cualificación tecnológica de las personas que asumen esta función, valorada como principal cualidad en el 75% de los centros consultados. Igualmente importantes, aunque no reconocidas por una mayoría tan clara son la capacidad resolutiva (60% de los centros) y la capacidad para asesorar al profesorado (40%). En una proporción muy minoritaria, sin embargo, se reconocen la capacidad para coordinar equipos de trabajo y tareas (15%) y su cualificación pedagógica (17%).

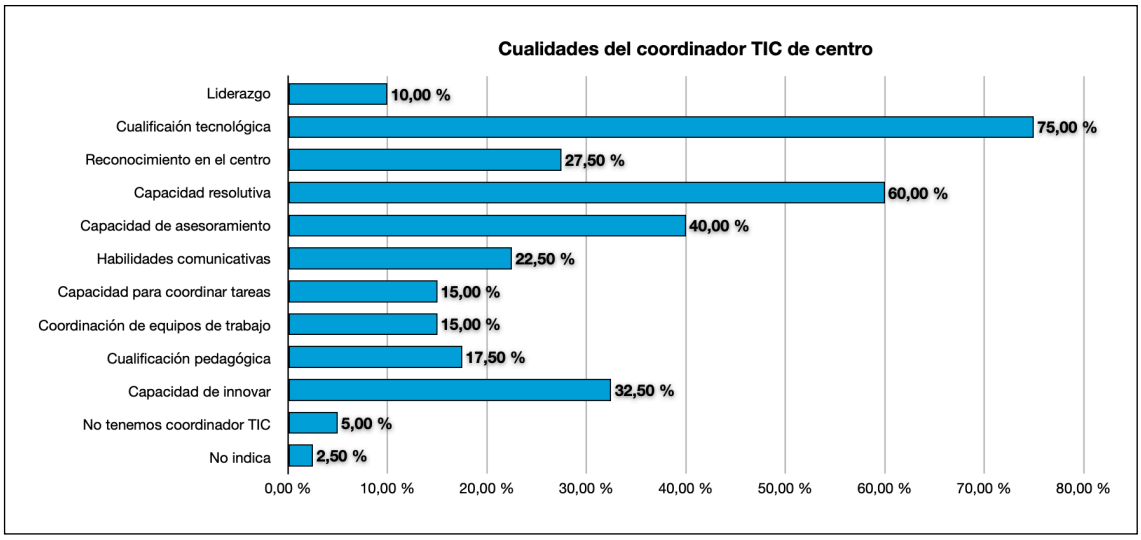

Gráfico 37. *Cualidades del coordinador TIC de centro identificadas por el profesorado.*

Asimismo, entre las principales funciones que el profesorado de los centros participantes les reconocen se sitúan, principalmente, la capacidad para facilitar recursos para la docencia, la habilidad para coordinar al profesorado, y la coordinación

y dinamización del aula de informática. A pesar de todo ello, solamente un 5% del profesorado consultado reconoce su función como apoyo específico al profesorado.

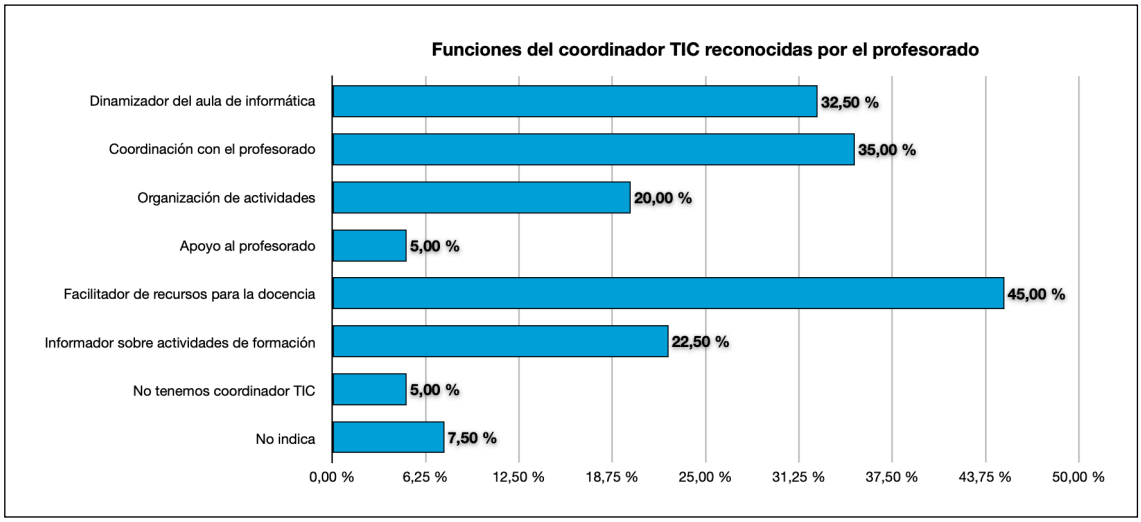

Gráfico 38. *Funciones del coordinador TIC de centro identificadas por el profesorado.*

Con todos los recursos materiales, humanos y de infraestructura detallados, ¿consideran los centros que es apoyo suficiente para poder incluir la tecnología en las actividades de aprendizaje? ¿Pueden los profesores programar trabajo con tecnología en el desarrollo de sus clases? Las respuestas a esta cuestión presentan una distribución bastante equilibrada desde el punto de vista de los equipos directivos consultados. La mitad considera que sí que es posible trabajar pedagógicamente con tecnología con los recursos que sus centros disponen, y la otra mitad es partidaria de que no es posible, o que depende de la situación.

Las variables independientes de *titulación* y *tamaño de centro* no han probado ser determinantes en este sentido. Ambos coeficientes de correlación arrojan valores inferiores a 0.6, para poder ser considerados determinantes. No obstante, el coeficiente de correlación de estos datos con la variable *titularidad* (0.54) se acerca bastante, y podría estar indicando una tendencia: los centros públicos pueden estar mostrando una menor confianza que los concertados en los recursos de que disponen.

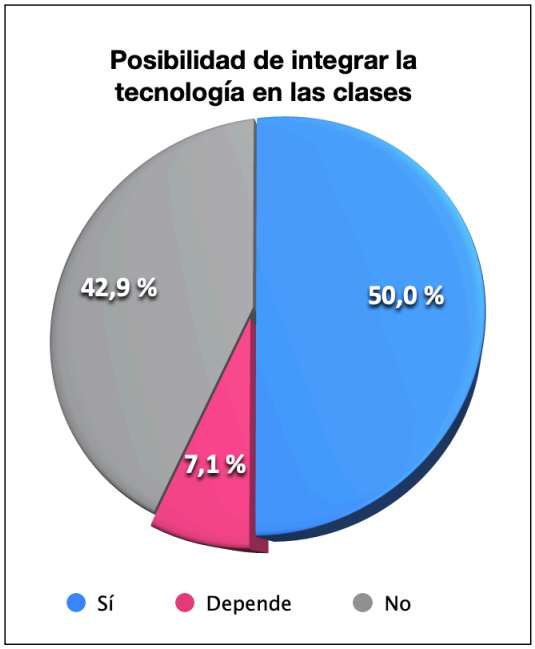

***Gráfico 39**. Posibilidad de integrar los medios digitales en las actividades de aprendizaje con la dotación actual.*

1.2. Estrategia digital.

En el análisis de la integración tecnológica en los centros es necesario reservar una sección a revisar las estrategias digitales que el centro ha podido adoptar. En nuestro contexto, una de las formas más habituales en las que estas estrategias se concretan es el *Plan TIC* de centro. La gran mayoría de los centros afirma no disponer de un plan TIC que cumpla esta función (71. 43%). Alrededor de un 29% de los centros participantes, por el contrario, constatan la presencia de plan TIC en su centro. Las variables independientes de *titularidad* y *tamaño de centro* no parecen ser relevantes a la hora de condicionar la disponibilidad de Plan TIC. De hecho, de los cuatro centros que sí que constatan tenerlo, dos de ellos son públicos y dos concertados; y en cuanto al tamaño, tres son grandes y uno, pequeño. No hay pues, un patrón de actuación que pueda justificar, desde las variables independientes, que un centro disponga o no de esta herramienta.

Independientemente de ello, llama la atención que, cuando el profesorado es consultado acerca de esta cuestión, el 47.5% no pueda responder a esta cuestión por desconocimiento: prácticamente la mitad del profesorado participante en la consulta no conoce esta información respecto a sus propios centros educativos. Los otros dos cuartos del profesorado sí que aportan una respuesta, tanto afirmativa (27.5%) como

negativa (25%). Contrastar los datos procedentes de ambos cuerpos de informadores nos permite afirmar con bastante confianza que alrededor de un 30% de los centros sí que posee plan TIC, frente al 70% aproximado de centros que no dispone de él.

Aunque no se haya materializado en un documento por escrito, y relacionado con las estrategias en materia digital que el centro haya adoptado, un factor importante a conocer a la hora de coordinar el trabajo pedagógico que incluye medios digitales es, precisamente, el compromiso que el centro tiene con el proceso de integración tecnológica, y las expectativas que tiene depositadas en dicho proceso. Los resultados proporcionados por los profesores directivos constatan que la mayoría de centros (85.71%) manifiestan tener un grado de compromiso bastante solido o muy sólido con la integración tecnológica, frente a un porcentaje mucho menor de centros que admite un bajo compromiso con la integración de los medios (14.3%).

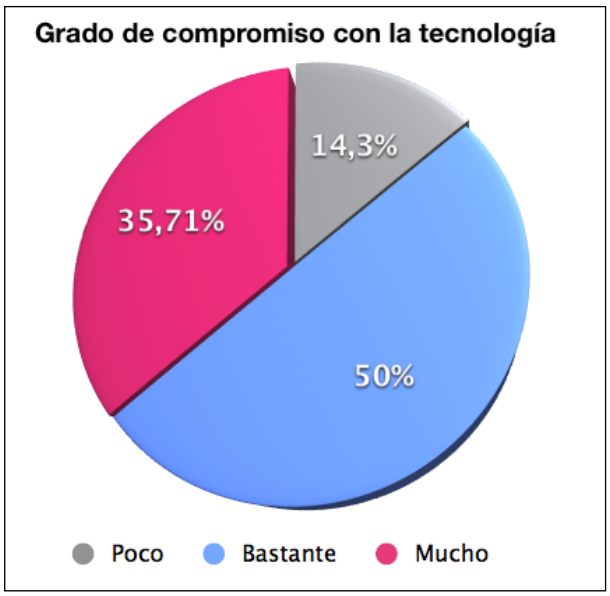

Gráfico 40. *Grado de compromiso con la integración tecnológica en los centros.*

Cuando tratamos de comprender si las variables independientes *titularidad* o *tamaño de los centros* son factores que condicionen el grado de compromiso de las escuelas con la integración tecnológica, observamos que, por separado, ambos factores no afectan de manera considerable. La variable *titularidad* arroja un coeficiente de correlación directa con el compromiso de 0.37 y la variable *tamaño*, un coeficiente de correlación inversa de -0.02. Ambos valores no son suficientemente significativos para establecer causalidad. Sin embargo, si los consideramos de manera combinada,

podemos constatar que para los centros concertados el tamaño y el compromiso sí se presentan de manera significativamente correlacionada, aunque no lo estén tanto para los públicos. Cuando tomamos los centros concertados que han participado en el estudio, el coeficiente de correlación inversa -1 claramente que los centros de esta titularidad que son más pequeños manifiesta un mayor grado de compromiso con la integración tecnológica que los centros concertados más grandes. Para los centros públicos, este coeficiente es solamente de 0.45, con lo que meramente se puede intuir, pero no afirmar, que los centros públicos grandes, en este caso, pueden manifestar un compromiso mayor que los de menor tamaño.

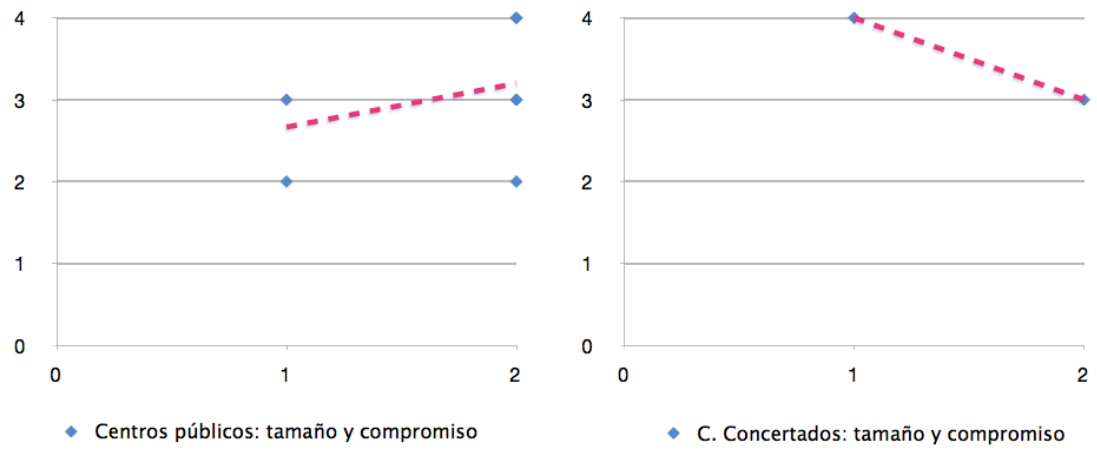

Gráfico 41. *Correlación entre el grado de compromiso con la integración tecnológica y la variable* titularidad *del centro.*

De la misma manera que el grado de compromiso del centro educativo con la tecnología puede no estar sentada por escrito pero si estar clara para la dirección del centro, la visión respecto a las expectativas que se depositan en el proceso de tecnologización también debe estar, de una manera u otra, presente. En este estudio se preguntó a los profesores directivos qué objetivo meta veían más adecuado para sus centros.

Si bien aproximadamente un tercio de los centros participantes se posiciona en torno a los objetivos de integración más básicos, el resto se sitúa alrededor de las metas que implican una intervención importante de los medios tecnológicos en la realización de proyectos educativos. De ellas, una pequeña parte manifiesta tener expectativas muy altas, relacionadas con la presencia ubicua y permanente de la tecnología en las acciones educativas. Así, entre los centros objeto de estudio, las metas hacia las cuales

se orientan los procesos de integración tecnológica se encuentran de manera polarizada: o bien se inclinan por ver adecuado que los estudiantes elaboren un proyecto por curso o uno por evaluación, utilizando los medios digitales; o bien manifiestan que lo adecuado sería que desde una misma asignatura, se pudieran realizar diversos proyectos cada año. Ningún centro ha manifestado metas que se identifiquen con el alcance intermedio.

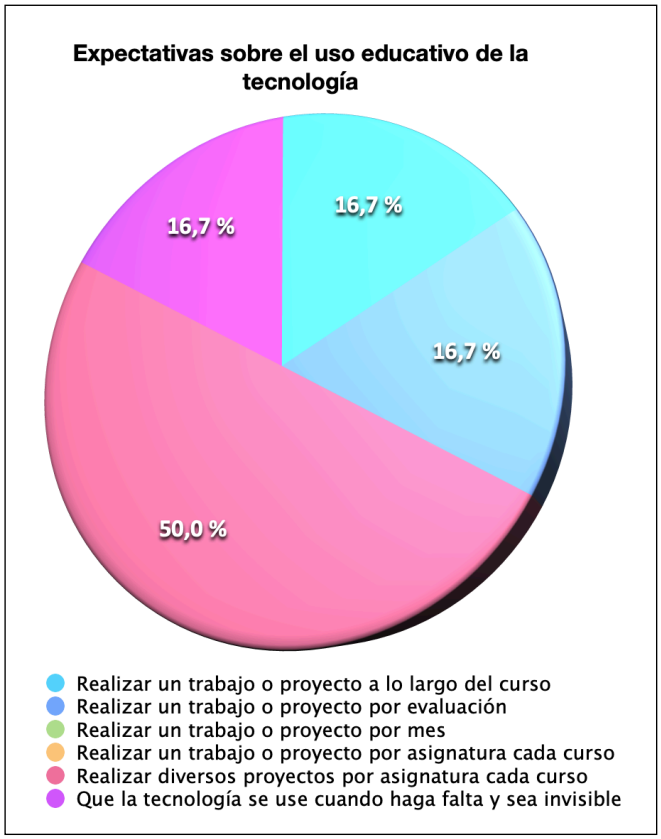

Gráfico 42. *Expectativas de los centros sobre el uso de la tecnología en las clases.*

Estas aportaciones no se ven afectadas por la variable independiente *tamaño de centro*. La variable *titularidad*, una vez más, arroja un valor límite (0.54), con lo cual podemos intuir una cierta tendencia a que los centros públicos se marquen expectativas menos ambiciosas que los centros concertados en lo que respecta a la incorporación de la tecnología en las actividades de aprendizaje.

El compromiso que el centro adopta con el proceso de integración tecnológica, a diferencia de las variables independientes, está directamente relacionado con las expectativas que se depositan en el proceso de integración. La variable *tamaño de centro* no ofrece relación con este factor, mientras que la variable *tipo de centro* puede

marcar una relación incipiente con un coeficiente de correlación directa de 0.54, aunque por sí solo no es suficiente para que resulte significativo. Si bien indica que los centros concertados parece que se marcan metas más ambiciosas en el proceso de integración tecnológica, hace falta algún factor más que permita vincular este hecho con este tipo de centros.

En este caso, el análisis de los datos proporcionados valora en un coeficiente 0.68 la correlación directa entre el *grado de compromiso* de los centros con el proceso de tecnologización y los objetivos o metas que lo orientan. Este dato confirma que es una tendencia coherente que los centros que manifiestan tener un compromiso sólido o muy sólido con la integración tecnológica tienen depositadas expectativas igualmente altas o muy altas en el proceso, y la mayoría de ellos son, como habíamos indicado anteriormente, centros concertados de menos de 250 alumnos en la etapa de educación secundaria. A su vez, los centros que constatan un compromiso poco firme, que suelen ser centros públicos de más de 250 alumnos, manifiestan bajas expectativas respecto al proceso.

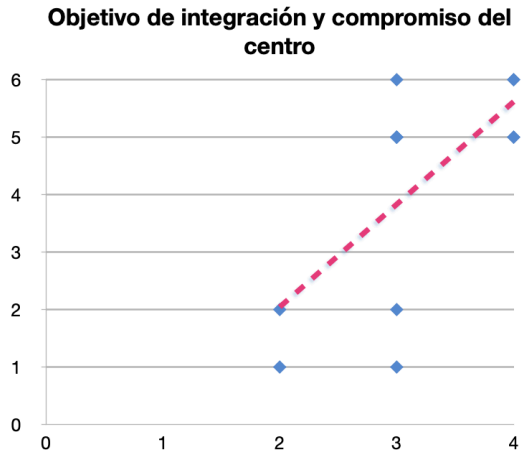

Gráfico 43. *Correlación entre las metas hacia las que se orienta el proceso de integración tecnológica y el grado de compromiso de los centros con el mismo.*

Esto nos lleva a pensar que el factor relacionado con la *visión* del centro respecto a la finalidad y función de la tecnología, y las actuaciones realizadas en consecuencia para adaptar las circunstancias organizativas a las metas marcadas tienen un peso significativo en la posible consolidación del proceso de integración.

1.3. Factores que condicionan el trabajo con tecnología.

Los profesores directivos aprecian que el principal factor que contribuye de manera positiva a la integración pedagógica de los medios tecnológicos es la actitud del profesorado, cuando ésta es proclive al proceso (93%). El siguiente factor favorable es la disponibilidad de recursos (71%), tanto materiales como humanos, es decir la dotación de equipos de que dispone el centro y la eficiencia en el mantenimiento y resolución de las incidencias técnicas por parte del coordinador/técnico TIC. Con un peso importante también constatan la actitud positiva de los alumnos hacia el trabajo con los medios tecnológicos y las facilidades para acceder a los recursos de las aulas de informática.

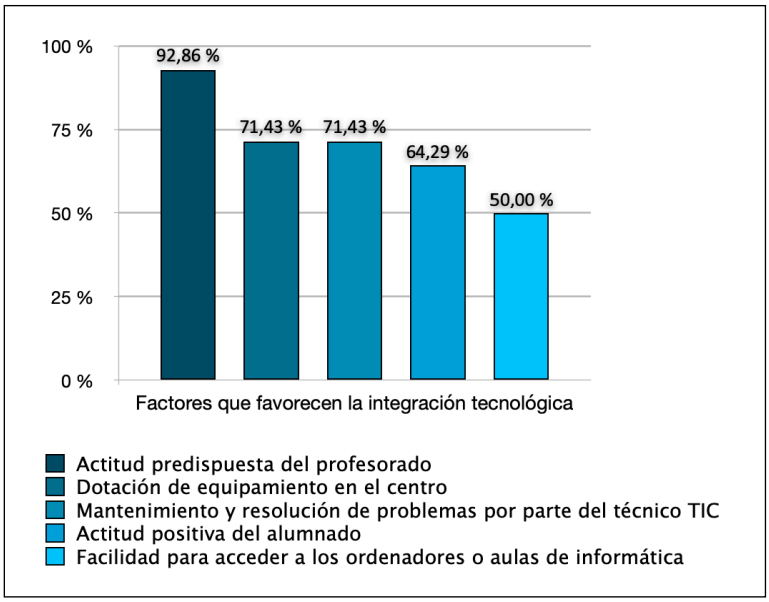

Gráfico 44. *Factores que condicionan de manera favorable la integración de la tecnología.*

Por otra parle, los factores que tanto los profesores directivos como los profesores de aulas detectan que condicionan negativamente la integración de los medios tecnológicos en las actividades de aprendizaje son más abundantes y variados. En general giran en torno a problemas técnicos y de acceso a los medios. La falta de financiación preocupa de manera condicionante a un 35.7% de los centros, afecta a la mitad de los centros concertados y a un 25% de los centros públicos, y en mayor medida a centros grandes que a centros de menor tamaño.

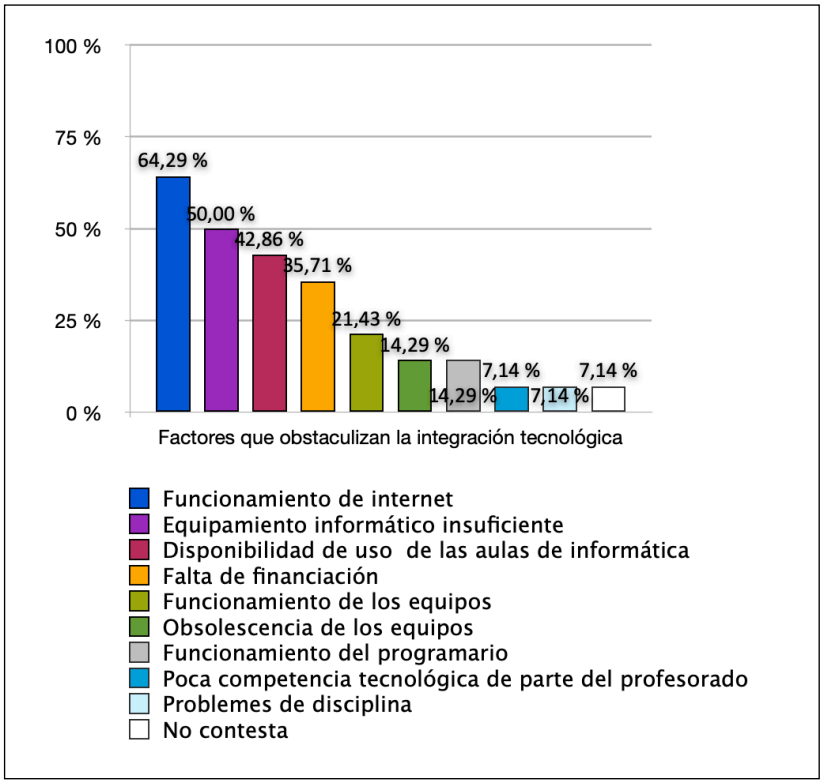

Gráfico 45. *Factores aportados por los profesores directivos que afectan desfavorablemente a la integración tecnológica.*

Entre los obstáculos relacionados con el funcionamiento técnico de los equipos destaca, de manera unánime por parte de los dos colectivos consultados, el mal funcionamiento de Internet. Este problema afecta a más de la mitad de los centros participantes en el estudio, y es el principal obstáculo constatado por el 57.5% del profesorado consultado. En segundo lugar, la insuficiencia de equipamiento, el mal funcionamiento de los dispositivos o la dificultad para disponer de acceso a las aulas de informática por la sobredemanda de los centros son factores desfavorables que afectan a prácticamente la mitad de los centros, y son constatados, asimismo, por entre el 40% y el 50% del profesorado consultado. En el caso de las limitaciones de equipamiento, la situación afecta por igual a centros públicos y a centros concertados, a centros de mayor cantidad de alumnado y a centros de menor tamaño; mientras que en el caso de la dificultad para disponer de aulas de informática, de la que se resienten un 42% de los centros, se manifiesta en la mitad de los centros públicos y en un tercio de los centros concertados, e igualmente, la mitad de los centros donde se constata este problema son de gran tamaño, y un tercio son de menor población.

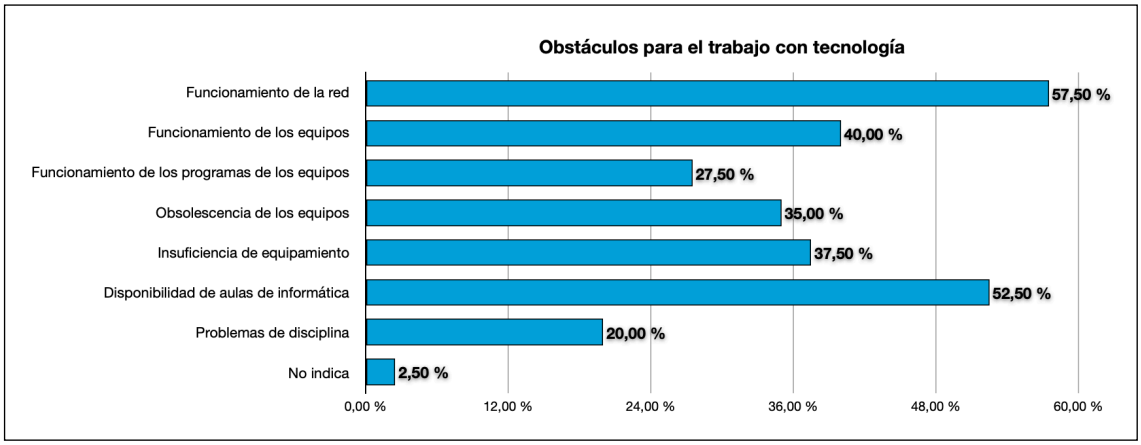

Gráfico 46. *Principales obstáculos al trabajo con medios tecnológicos constatados por el profesorado.*

Las limitaciones en equipamiento informático y en disponibilidad de uso de las aulas de informática reflejan una falta de recursos materiales y de infraestructura. Vemos que son más característicos de centros grandes, donde la mayor cantidad de alumnado puede saturar la oferta de horario de las aulas de informática disponibles, y el número de alumnos por aula, sobrepasar la cantidad de equipos en dichas aulas. El funcionamiento y obsolescencia de los equipos informáticos, y el funcionamiento del programario, suelen estar concentrados en pocos centros. Todos ellos comparten la titularidad pública. No obstante todo esto, el coeficiente de correlación entre cada uno de los principales obstáculos identificados y las variables independientes de titularidad y tamaño de centro no es significativo en ninguno de los casos, cosa que indica que estos obstáculos afectan tanto a centros públicos como privados, y a centros de mayor y menor tamaño.

Si buscamos relacionar los factores desfavorables entre sí, observamos que los centros que manifiestan limitación de equipamiento también suelen manifestar limitaciones de financiación como obstáculos al proceso de integración. Y a la inversa, los centros que no constatan el primer problema, tampoco suelen constatar el segundo. Hallando el coeficiente de correlación, podemos afirmar que la relación directa es clara (0.64). En el caso de la disponibilidad de aulas de informática y las limitaciones de financiación, la relación directa no es tan clara (coeficiente de correlación = 0.31). Con ello podemos intuir que las limitaciones en financiación generan un déficit de equipos informáticos para el correcto trabajo con tecnología de algunos centros. Sin embargo, los problemas de disponibilidad de aulas de informática, aunque pueden estar causados

en parte por la falta de dotación económica, no pueden explicarse únicamente por este motivo. La sobredemanda de alumnado o la organización de los horarios pueden entenderse como otros detonantes.

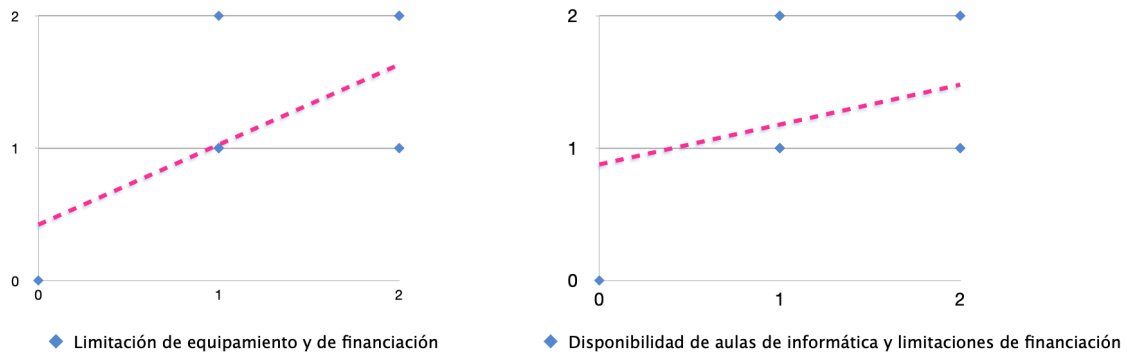

Gráfico 47. *Correlación entre la limitación de financiación y las limitaciones de equipamiento e infraestructura, respectivamente.*

Entre los obstáculos que menos impactan el proceso de trabajo con tecnología se encuentran los problemas de disciplina que el alumnado pueda presentar y la falta de formación en materia tecnológica que se detecta en una parte del profesorado.

1.4. Apoyos necesarios.

El proceso de integración tecnológica es, como tal, un acontecer continuado y en constante evolución. Dotar a un centro de equipamiento en un momento inicial, o realizar una actualización en la infraestructura en un momento puntual pueden ser acciones necesarias a lo largo del proceso de tecnologización de las escuelas. En este caso, para nuestro contexto de estudio, más de la mitad de los profesores directivos participantes constataron que más formación en materia digital al alcance del profesorado es necesaria. Igualmente, la mitad del profesorado directivo manifestó la necesidad de más equipamiento para sus centros y mejores infraestructuras. Un porcentaje menor pero no menos importante detectaron la necesidad de consensuar en los departamentos el compromiso pedagógico que el profesorado debe adquirir con la tecnología (43%), y un 29% de los docentes directivos admitieron que más financiación, y un consenso sobre el compromiso docente con la tecnología, pero a nivel de centro, también eran necesidades patentes.

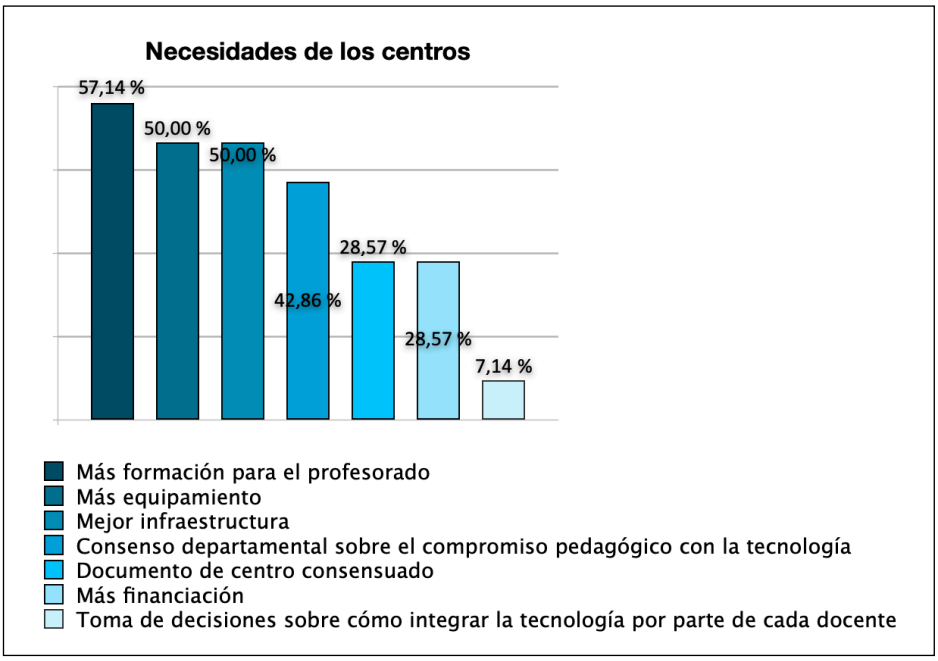

Gráfico 48. *Necesidades de apoyo detectadas por los centros educativos*.

2. El alumnado de los centros.

2.1. Actitudes del alumnado hacia la inclusión de medios digitales en las actividades de aprendizaje.

Los alumnos de los centros de secundaria de l'Horta Nord tienen una actitud general positiva hacia el uso de la tecnología durante las clases de lenguas. La presencia de los medios digitales en las actividades de aprendizaje les parece bastante emocionante, aunque sus profesores piensan que les resulta ligeramente más emocionante de lo que ellos consideran. Aun así, la tecnología aplicada al aprendizaje les resulta bastante atractiva, enriquecedora e innovadora. Las valoraciones aportadas por ellos mismos demuestran que utilizar la tecnología para aprender les parece una práctica atractiva y enriquecedora, pero quizás ligeramente menos de lo que sus profesores creen. Sin embargo, les resulta, en general, un tipo de actividad innovadora, a pesar de que sus profesores dan por hecho que les puede resultar mucho más común o familiar de lo que ellos consideran. Este dato es significativo, por cuanto los profesores podemos llegar a supones que los estudiantes conocen o dominan, y en realidad no se corresponda con lo que se está produciendo. Podemos estar pasando por alto oportunidades de acción, ventanas de actuación que nos permitan cubrir lagunas de conocimiento que, por creer que las generaciones jóvenes dominan la tecnología, desechemos como campo de actuación.

La utilización de los medios digitales en las actividades de aprendizaje es importante para los alumnos, más de lo que los profesores consideran, y les parece más necesario de lo que, a priori, los profesores pueden percibir.

El gráfico siguiente recoge los valores aportados para los diferentes aspectos de la actitud que los estudiantes muestran hacia el uso de la tecnología en el aprendizaje. Vemos que son bastante semejantes tanto la percepción aportada tanto por los propios estudiantes como por los profesores. En algunos aspectos difieren ligeramente, pero todos ubican la actitud de los estudiantes en la zona más cercana a los valores positivos.

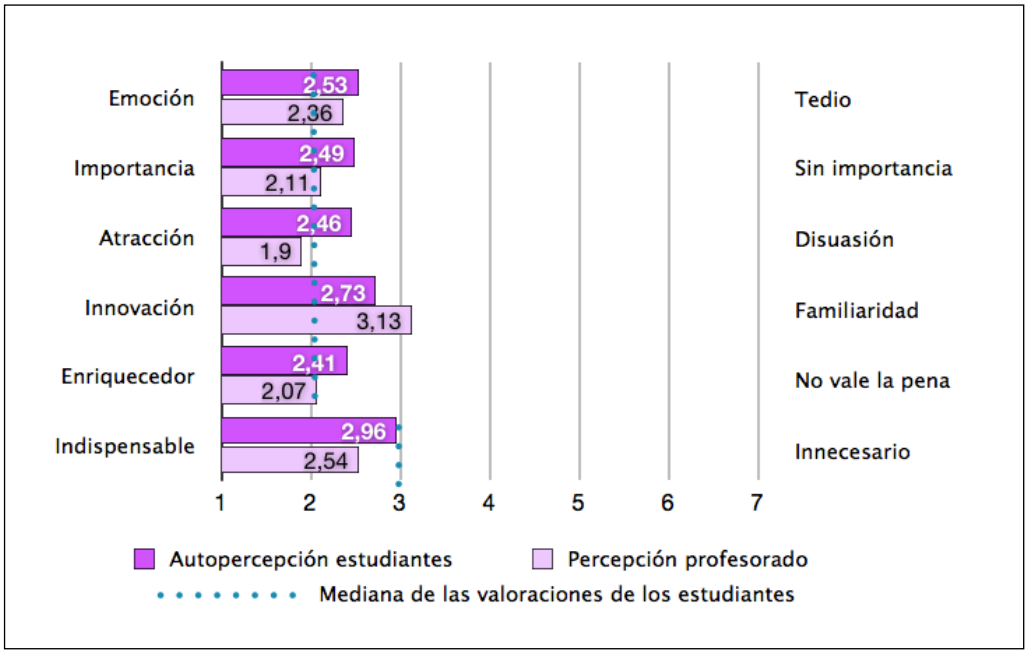

Gráfico 49. *Actitud de los estudiantes hacia el uso de la tecnología en el aprendizaje. Aportaciones de sus autovaloraciones y de las valoraciones de los profesores.*

La mediana de los diferentes valores que se han utilizado para valorar la actitud de los estudiantes se sitúa alrededor del segundo valor más cercano al extremo positivo. Esto significa que la mitad de las aportaciones se ubican entre el primer y el segundo valor, es decir, la mitad de los participantes en la consulta tienen una actitud positiva o muy positiva hacia el uso de los medios en el aprendizaje. La otra mitad ubica sus aportaciones dispersas entre el resto de valores, situándose algunos en la zona media y otros más hacia el extremo de la actitud más reticente a la incorporación de la tecnología a las actividades de aprendizaje.

En el caso de valorar cuán indispensable es la tecnología en este tipo de procesos, la mediana se sitúa en torno al tercer valor del extremo positivo, es decir, la mitad de las valoraciones aportadas por los estudiantes se han dispersado un poco más, aunque siguen situándose en el extremo positivo. La opinión de los estudiantes respecto a la necesidad de utilizar la tecnología en las actividades de aprendizaje y estudio no es tan clara como el resto de actitudes, ya se incluyen más percepciones que reflejan que es necesaria, pero no tan indispensable como a priori podemos pensar.

A la hora de valorar las aportaciones tanto del profesorado como de los propios estudiantes hemos observado cómo las variables independientes no han condicionado la percepción de las actitudes hacia la tecnología. Ninguna de las variables considerada

para los estudiantes (sexo, edad, tipo de centro), ni de las seleccionadas para el profesorado (sexo, edad, experiencia docente, tipo de centro) ha afectado al tipo de valoración aportada.

3. El profesorado de los centros.

3.1. Fundamentos ideológicos: la finalidad de la educación y el papel de la tecnología.

El profesorado de los centros de secundaria de nuestro contexto de estudio comparte, en un 90% el concepto de Educación que recoge el Decret 87/2015: Conjunto de procesos que "tiene por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales". Al 82,5% del profesorado que marca ésta como su idea de educación, un 5% más de docentes añaden algún matiz que a su parecer el proceso educativo debe contemplar, como "ayudar al desarrollo de las capacidades intelectuales" o "crear ciudadanos maduros y responsables". Un pequeño porcentaje de los docentes consultados, sin embargo, aporta su propia definición que, aunque no se aleja mucho de la idea del documento legislativo, pone el acento en otros aspectos como la adquisición de *conocimientos* y *valores*, o el desarrollo de la *capacidad crítica* y de la *libertad*.

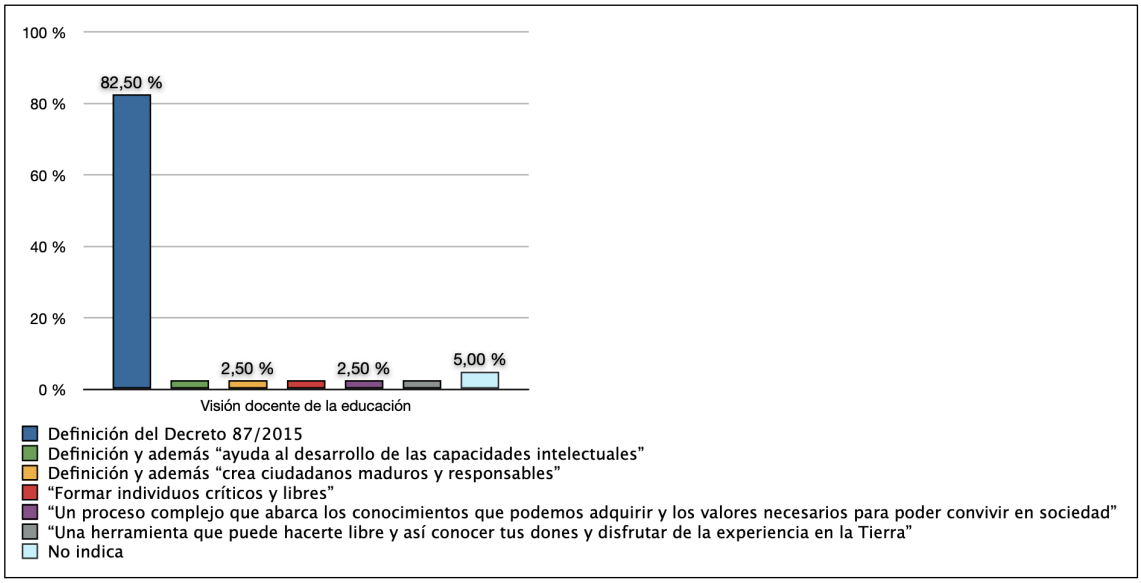

Gráfico 50. *Concepto de Educación para el profesorado de los centros objeto de estudio.*

Respecto al papel que la tecnología debe asumir en el aprendizaje en materias lingüísticas, el profesorado no presenta un gran consenso, pero concentra sus respuestas en tres roles principales. Por una parte, la tecnología es percibida como una herramienta con la cual se pueden mejorar aspectos relacionados con la pedagogía, como mejorar la

calidad del aprendizaje (57%), aportar nuevas metodologías de enseñanza (40%) o funcionar como complemento para las metodologías activas de aprendizaje (2.5%).

Por otra parte, los medios tecnológicos son vistos como los instrumentos que permiten acercar el proceso de aprendizaje a la realidad social actual (57%) y ajustar las necesidades formativas a las demandas del mercado laboral (17.5%). Solamente un 5% del profesorado admite que el uso de la tecnología mientras se desarrollan actividades de aprendizaje relacionadas con las materias lingüísticas contribuye a desarrollar la competencia digital en el alumnado.

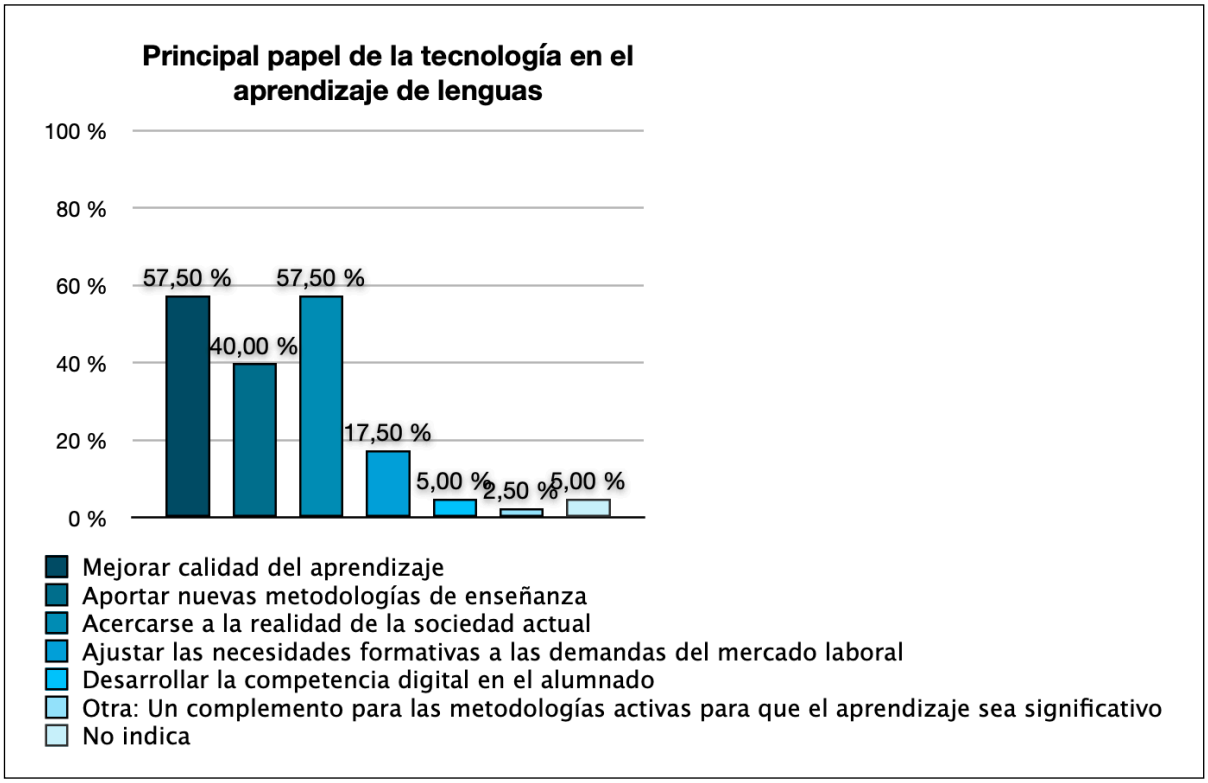

Gráfico 51. *Función que los profesores asignan la tecnología cuando se utiliza durante las actividades de aprendizaje en materias lingüísticas.*

3.2. Actitudes del profesorado hacia la inclusión de medios digitales en las actividades de aprendizaje.

Para identificar las actitudes del profesorado hacia la integración de la tecnología en el aprendizaje, en primer lugar se preguntó a los profesores participantes por las emociones que les producía saber que, por imperativo legal, a partir de la publicación del Decreto 87/2015, era necesario dejar lugar a actividades de aprendizaje con medios tecnológicos. En general, el profesorado no se muestra preocupado al

respecto, e incluso una parte importante, algo más de la mitad de los docentes, manifiestan una actitud de abierta motivación y curiosidad hacia este tipo de prácticas.

	Poco o muy poco	**Indiferente**	**Bastante o mucho**
Me agobia	67.5%	22.5%	5 %
	Bastante o mucho	**Indiferente**	**Poco o muy poco**
Me alegra	60 %	30 %	5 %
Me motiva	50 %	37.5%	7.5%
Me genera curiosidad	55 %	32.5%	5 %

Tabla 20. *Distribución del profesorado consultado según su actitud hacia la introducción de la tecnología en el aprendizaje.*

Sin embargo, una parte importante de profesorado, que ocupa entre alrededor de un tercio de los docentes consultados, se muestra indiferente a la circunstancia. No admite estar desmotivado o preocupado, como sí que hace una parte minoritaria del profesorado, pero tampoco demuestra tener una actitud proactiva.

En esta primera identificación de actitudes docentes, ninguna de las variables independientes ha condicionado los resultados. En todos los casos (*sexo*, *edad*, *experiencia docente*, *titularidad* y *tamaño* del centro en el que trabaja), el coeficiente de correlación de estas variables con las variables actitudinales analizadas arroja índices no significativos para establecer patrones de respuesta.

En segundo lugar, se preguntó a los profesores, de entre unas determinadas emociones, qué les produce tener que incorporar la tecnología en su práctica docente. Esta autopercepción se contrastó con la valoración de las mismas emociones desde el punto de vista de los estudiantes. El resultado es llamativo: hay una parte importante del profesorado que muestra actitudes positivas hacia la utilización de los medios en el aprendizaje, otra parte significativa que se muestra más indiferente o neutra, y una proporción muy pequeña de profesorado totalmente reticente a la integración. Sin embargo, los estudiantes no perciben lo mismo. Para ellos, el profesorado se muestra mucho más indiferente y desvinculado de la integración tecnológica de lo que en realidad ellos mismos se perciben.

	Pr	Es		Pr	Es		Pr	Es
(Muy) emocionante	47,5 %	19,5 %	Un poco /indiferente	45 %	62 %	(Muy) tedioso	2,5 %	14 %
(Muy) importante	60 %	28 %		35 %	51 %	(Nada) importante	0 %	17 %
(Muy) atractivo	47,5 %	26 %		47,5 %	58,5 %	(Muy) disuasivo	2,5 %	11,7 %
(Muy) innovador	45 %	28,4 %		50 %	46,5 %	(Muy) común	0 %	22 %
(Muy) enriquecedor	65 %	25,2 %		27,5 %	54 %	No vale la pena	2,5 %	17,4 %
(Muy) necesario	55 %	16,3 %		40 %	58 %	(Nada) necesario	2,5 %	22 %
Promedio	**53,3 %**	**23,9 %**	Promedio	**40,83**	**55 %**	Promedio	**1,7 %**	**17,3 %**

***Tabla 21**. Autopercepción de las actitudes de los profesores y percepción de los estudiantes sobre la actitud de los profesores hacia la tecnología.*

(Pr indica la autopercepción del profesorado; Es, la percepción que los estudiantes tienen de la actitud del profesorado).

En el análisis de las valoraciones actitudinales del profesorado, las variables independientes no han marcado ningún patrón de respuesta, ni para las aportaciones de los docentes, ni para las contribuciones de los estudiantes.

3.3. La competencia digital del profesorado.

Un factor que es muy importante conocer en un proceso de integración pedagógica de la tecnología es el nivel de competencia digital que presenta el profesorado que lo ha de impulsar. En el cuestionario dirigido al profesorado se incluyen 66 ítems relacionados con la autopercepción de los conocimientos relacionados con diferentes áreas de la competencia digital. A la luz de este corpus de datos, en términos generales se puede afirmar que la mayoría del profesorado posee un nivel intermedio de conocimientos relacionados con la competencia digital. Este nivel intermedio puede valorarse a lo largo de un *continuum* que se extiende desde los valores más cercanos a los conocimientos básicos, hasta los que se acercan más a los valores que representan un conocimiento avanzado. Únicamente una pequeña parte del profesorado consultado admite poseer conocimientos sólidos o avanzados sobre las áreas relacionadas con la competencia digital.

En primer lugar, analizamos los resultados obtenidos mediante los ítems del cuestionario (88 al 92) que ofrecen las cinco grandes áreas en las que Ferrari (2013) considera que se compone la competencia digital: *tratamiento de la información, comunicación, creación de contenidos, seguridad* y *resolución de problemas técnicos*. La autora aporta para cada una de las áreas tres valores posibles, uno representando un nivel de competencia más básico, otro intermedio, y uno más avanzado, que son los que se ha utilizado para valorar la autopercepción del dominio de las destrezas digitales por parte del profesorado.

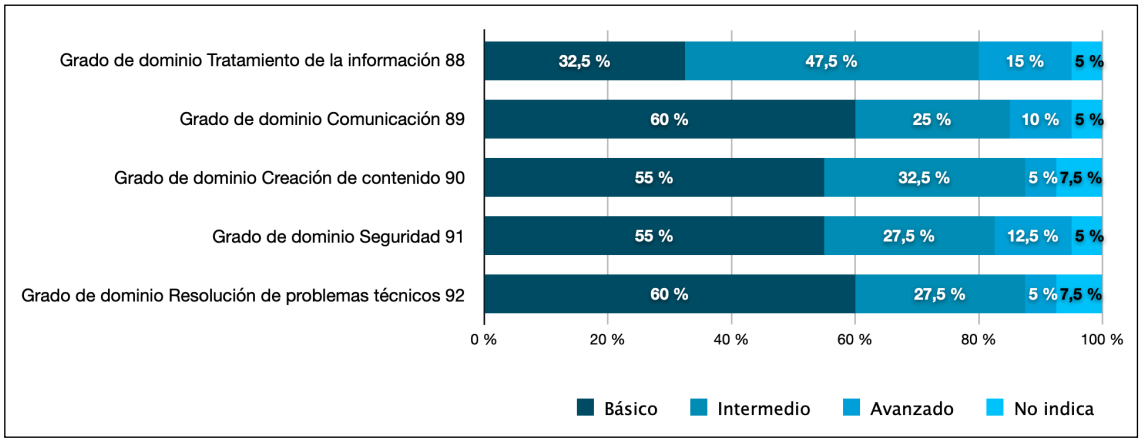

Gráfico 52. *Niveles de dominio de las destrezas digitales del profesorado.*

Los resultados demuestran que la mayoría del profesorado posee un grado de dominio básico en las áreas de comunicación y colaboración, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas técnicos. Es en el área de tratamiento de la información donde los profesores se sienten con mayor seguridad, de manera que casi la mitad de ellos se identifican con el nivel intermedio. Para todas las áreas, solamente un pequeño porcentaje de los docentes, que fluctúa entre el 5% y el 15%, se siente suficientemente preparado como para reconocer que poseen un nivel de dominio avanzado. Atendiendo a los valores promedio, esto indica que la mitad del profesorado posee un dominio básico de la competencia digital, mientras que alrededor de un 30% se identifica con un nivel intermedio. El nivel avanzado lo encontramos en un 10% de la población docente.

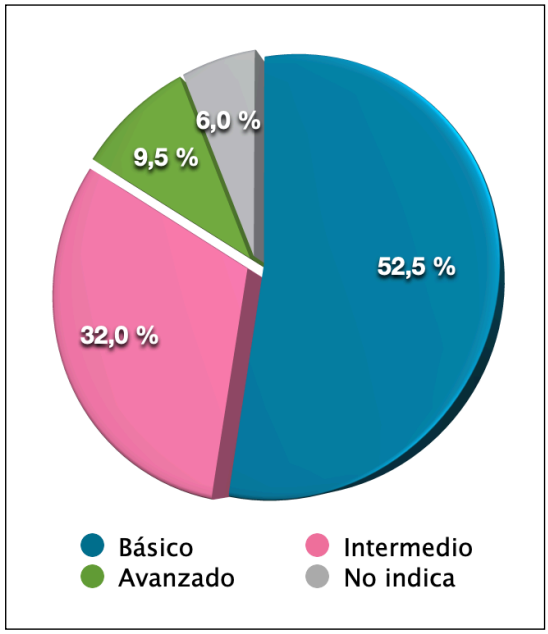

Gráfico 53. *Niveles de dominio de las destrezas digitales del profesorado (promedio).*

Es interesante observar la distribución de los promedios de nivel de dominio de la competencia digital de cada docente, dado que nos indica en qué punto pueden estar concentrados la mayor parte del profesorado:

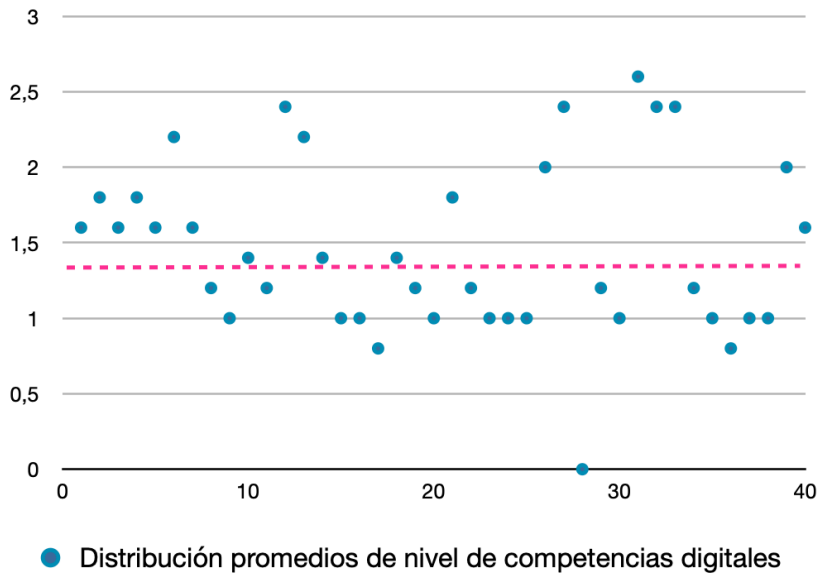

Gráfico 54. *Distribución de los promedios aportados por el profesorado sobre el grado de dominio de las diferentes áreas implicadas en la competencia digital (Ferrari, 2013).*

En este caso observamos cómo la mayoría de las valoraciones quedan ubicadas alrededor del valor intermedio (1.5). De hecho, la mediana queda situada en el 1.45, es decir, la mitad del profesorado afirma poseer una competencia digital que no llega al valor intermedio. Tampoco se sitúa en el valor nulo, las concentración de valoraciones muestran que se refleja un nivel básico, cercano al intermedio. La otra mitad de las valoraciones se distribuye entre los valores intermedios y los valores avanzados.

En esta primera aproximación al conocimiento de la competencia digital docente, ninguna de las variables independientes (sexo, edad, experiencia docente, titularidad del centro), han arrojado un coeficiente de correlación con las variables analizadas para determinar la competencia digital docente. Únicamente en el caso del área de resolución de problemas técnicos, la variable sexo muestra una tendencia: los varones tienden a presentar un dominio más sólido que las mujeres (coeficiente de correlación 0.5). En general, se puede estimar que el mayor o menor dominio de las destrezas digitales no viene determinado por estas variables.

Coeficiente de correlación entre variables		
Tratamiento de la información	Sexo Edad Experiencia docente Titularidad del centro	-0.2 -0.05 0.09 0,1
Comunicación y colaboración	Sexo Edad Experiencia docente Titularidad del centro	-0.1 -0.1 -0.1 0.1
Creación de contenido	Sexo Edad Experiencia docente Titularidad del centro	-0.2 0.1 -0.01 -0.3
Seguridad	Sexo Edad Experiencia docente Titularidad del centro	-0.3 0.07 0.04 0.1
Resolución de problemas técnicos	Sexo Edad Experiencia docente Titularidad del centro	**-0.5** -0.08 -0.1 0.2

Tabla 22. *Coeficiente de correlación entre las destrezas digitales (Ferrari, 2013) y las variables independientes.*

El análisis para conocer la competencia digital de los docentes se completa con los datos que nos aportan las respuestas de los profesores a los 61 ítems del cuestionario que fueron obtenidos del documento sobre descriptores de la competencia digital elaborado por el INTEF y el MECD (2013). En este caso, las valoraciones se proporcionaron entre los valores 1 (mínimo) y 5 (máximo). La mayoría de los 61 ítems constatan promedios de dominio que rondan el valor 2.5-3, es decir, corroboran el hecho de que la mayoría del profesorado, en general, posee un dominio entre básico-intermedio de las herramientas y destrezas que comprenden la competencia digital.

Entre las que constatan un grado de dominio mayor por parte del profesorado se encuentran principalmente el correo electrónico, la navegación por internet y la selección crítica de la información. Junto a ellos podemos encontrar otros igualmente consolidados por gran parte del profesorado. En este sentido, llama la atención que el conocimiento sobre el *procesador de textos* no es la herramienta que mejor conoce el profesorado de materias lingüísticas:

Descriptor de la competencia digital	Promedio	Moda	Mediana
Correo electrónico	3.98	5	5
Navegación por internet y selección crítica de la información	3.72	5	4.5
Procesador de textos	3.52	5	4
Unidades de almacenamiento	3.11	4	4
Audiovisuales aplicados a la educación	3.11	4	4

Tabla 23. *Promedio, moda y mediana del nivel de conocimiento/dominio de las herramientas digitales del profesorado.*

Por el contrario, numerosas son las herramientas y destrezas que el profesorado admite no conocer más allá del nivel básico:

Descriptores de la competencia digital	Promedio	Moda	Mediana
Redes sociales y microblogging	2.32	2	2
Discriminar y elegir licencias de publicación apropiadas	2.27	1	2
Foros telemáticos	2.24	2	2
Diseño, evaluación y aplicación de materiales didácticos multimedia en equipos multidisciplinares	2.24	1	2
Proyectos de colaboración a distancia	2.22	2	2
Creación y diseño de páginas personalizadas	2.20	3	2
Elaboración colaborativa de textos, glosarios y diccionarios	2.09	1	2
Mantener un aula virtual o Entorno virtual de aprendizaje	2.05	1	2
Búsqueda de info. en entornos específicos usando motores	2.05	2	2
Bases de datos	2.00	3	2
Apoyar los entornos personales de aprendizaje (PLE)	1.90	1	2
Mapas mentales para organizar ideas	1.88	1	2
Configuración y gestión de la información	1.80	1	2
Cultivar una red de aprendizaje personalizado (PNL)	1.71	1	2
Lenguajes audiovisual e hipermedial	1.67	1	2
Construcción de motores de búsqueda personalizada	1.59	1	1

Tabla 24. *Promedio, moda y mediana del nivel de conocimiento/dominio de las herramientas digitales del profesorado.*

Si los agrupamos por áreas, observamos cómo la mayoría de ellas se sitúan alrededor del valor medio *2.5* (ver *Tabla 25*), lo cual viene a indicar un dominio general a nivel básico, pero cercano al nivel intermedio de los conocimientos y las destrezas aquí englobados, que estaría representado por el valor *3*. La mayoría de las áreas sitúan sus valores medios en el continuum entre los valores 2 al 3, lo cual ratifica la valoración que indica que el profesorado posee, en general, un nivel de competencia digital básico cercano al intermedio.

Área de la competencia digital	Promedio de dominio
Hardware y software (destaca las unidades de almacenamiento de información)	2.81
Tratamiento digital de las imágenes	2.75
Adaptación a los diferentes entornos de formación	2.72
Estrategias didácticas para la aplicación de las TIC al aprendizaje	2.64
Ofimática (destaca el procesador de textos)	2.61
Privacidad y seguridad	2.54
Aplicación de las herramientas digitales a la educación (destaca los audiovisuales)	2.51
Publicar y compartir trabajos propios	2.49
Herramientas comunicativas (destaca el correo electrónico)	2.48
Gestión de la información	2.43
Uso de las TIC para la evaluación del aprendizaje	2.34
Herramientas digitales	2.34
Herramientas para la colaboración	2.18
Entornos y redes de aprendizaje	1.89
Lenguajes audiovisual e hipermedial	1.67

Tabla 25. *Promedio de dominio para las diferentes áreas de la competencia digital del profesorado.*

Asimismo, podemos observar cómo existe muy poca diferencia entre los valores medios que indican el dominio general por parte del profesorado de las diferentes áreas que engloban los descriptores en los cuales se ha detallado la competencia digital. Entre el área con dominio más consolidado y el descriptor que constata menor conocimiento solamente existe 1.14 puntos de diferencia, dato que indica que realmente, todas las áreas presentan un nivel similar, localizado entre el nivel básico y el nivel intermedio.

Si tenemos en cuenta los datos a nivel global, el promedio total de los valores aportados para cada uno de los ítems por cada uno de los profesores es de 2.77, y la mediana se sitúa en el valor 2.74. Ambos datos están cercanos al valor medio (3), datos que de nuevo nos indican que el profesorado, en general posee un dominio de los diferentes aspectos relacionados con la competencia digital a nivel básico-intermedio.

Sin embargo, no todos los profesores se encuentran ubicados en la zona media. Como podemos apreciar en la distribución de los promedios siguiente (ver *Gráfico 53*), la mitad del profesorado se sitúa en la zona básica-intermedia, anterior al valor 3, y la otra mitad entre los valores 3 y 4. Es decir, en general, el profesorado está ubicado en el nivel intermedio de la competencia digital, bien por debajo, bien por encima. Algunos promedios sitúan a un bajo porcentaje del profesorado en el nivel de dominio avanzado, y solamente una proporción mínima admite que su dominio es prácticamente total sobre las destrezas relacionadas con la competencia digital.

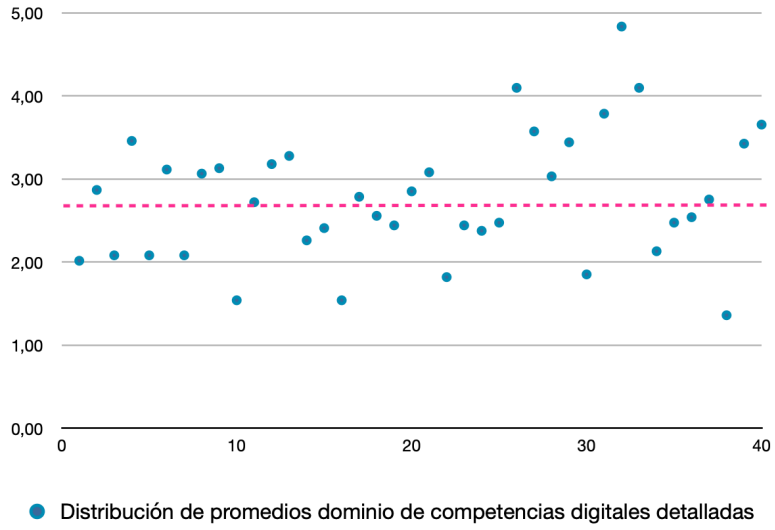

Gráfico 55. *Distribución de los promedios aportados por el profesorado sobre el grado de dominio de las diferentes áreas implicadas en la competencia digital (descriptores INTEF, 2013).*

Cabe mencionar que la variable *titularidad de centro* no afecta a la distribución de resultados. Esto implica que el profesorado tanto de centros públicos como de centros privados actúa de la misma manera, no existe un patrón de actuación condicionado por la tipología de centro. Sin embargo, la variable *sexo* sí que muestra una tendencia que podría indicar un patrón de actuación en algunas de las áreas de la competencia digital: la capacidad de los hombres para resolver problemas técnicos y el grado de dominio sobre los diferentes sistemas operativos y las unidades de almacenamiento se muestra ligeramente superior a la constatada por las mujeres. Los valores (0.5 en el primer caso, y 0.49 en los otros dos) están en el límite de la validez

para poder ser considerados significativos, pero pueden indicar un tendencia incipiente, al menos en la muestra de profesorado aceptada en este estudio.

Las variables *edad* y *experiencia docente* no demuestran tener relación con los resultados en el análisis aportado por los cinco ítems que describen la competencia digital de manera general, pero sí que pueden mostrar una tendencia incipiente para la muestra aceptada cuando se analizan los descriptores en detalle. Aun rondando el valor del -0.5, que hace que realmente se deba tomar la correlación con cautela, los siguientes descriptores sí que se verían afectados de manera inversa, especialmente por el factor *edad*, y por el factor *experiencia docente*. Aunque en numerosas ocasiones ambas variables condicionan de manera similar el comportamiento de los valores, la influencia de la experiencia docente se muestra de manera más sólida.

Descriptores	**Correlación *Edad***	**Correlación *Experiencia docente***
Construcción de motores de búsqueda personalizada	-0.52	**-0.61**
Redes sociales y microblogging	-0.50	-0.57
Búsqueda de objetos digitales de calidad y con licencia apropiada	-0.52	-0,56
Cultivar entornos y redes personales de aprendizaje (PLE)	-0,45	-0,56
Publicar y compartir trabajos propios a través de internet	-0.52	-0,54
Discriminar información fiable	-0,5	-0,54
Apoyar la creación y uso de entornos personales de aprendizaje (PLE) por parte de los estudiantes	-0,46	-0,54
Diseño, evaluación y aplicación de materiales digitales multimedia en equipos multidisciplinares	-0.50	0.53
Construcción de presentaciones llamativas	-0,52	-0,52
Diseño de presentaciones multimedia adaptadas a la audiencia	-0.53	-0.50
Imágenes digitales con video	-0.50	-0,51
Lenguajes audiovisual e hipermedial	-0,43	-0,51
Creación y diseño de páginas personalizadas	-0,45	-0,5
Configuración y gestión de la información	-0.45	-0,49

Tabla 26. *Correlación entre el dominio de la competencia digital manifestado por los docentes para cada descriptor y las variables independientes edad y años de experiencia docente.*

Estos datos indican que los profesores con menor experiencia docente son los que han constatado que poseen un mayor dominio de los descriptores mencionados. Para poder entender este fenómeno podemos buscar explicación en el hecho de que al ser más jóvenes y haber accedido más recientemente a la docencia, en su etapa formativa, bien universitaria, o bien mientras se capacitaba para el ejercicio de la profesión docente, estos sujetos han podido acceder a formación relacionada con las diferentes áreas de la competencia digital aquí referidas. El hecho de que los coeficientes de correlación no sean mayores puede deberse a que el profesorado de más edad, y por tanto con más experiencia docente, en algunas ocasiones también reporta altos niveles de dominio, quizás porque haya podido recibir formación formal o informal sobre estos aspectos, en mayor o menor medida, a lo largo del ejercicio de su profesión.

Los coeficientes de correlación hallados para las variables de *sexo*, *edad*, *experiencia docente* o *tipo de centro* no son suficientemente significativas como para poder afirmar que una cierta tipología de docentes han recibido formación recientemente, mientras que otros no lo han considerado prioritario.

Entre los descriptores proporcionados existe un corpus de 12 ítems que tratan de analizar directamente el dominio de las *estrategias didácticas para la aplicación de las TIC a los procesos de aprendizaje*, y tres ítems que relacionan en *dominio de las TIC para los procesos de evaluación* que tienen un impacto directo en las prácticas docentes. En estos casos, ninguna de las variables independientes ha probado de manera suficiente su influencia (todos los coeficientes de correlación arrojan valores insuficientes para poder considerar su influencia). Tampoco el factor *edad* o el factor *experiencia docente*.

3.4. La formación docente.

Entre los factores que apoyan la integración de los medios digitales en la docencia encontramos la formación docente. En la sección 1.4 de este capítulo hemos recogido, entre las necesidades que detectaban los centros, una inquietud por proporcionar más formación en materia digital a los docentes, para contribuir a una integración pedagógica de la tecnología más sólida. En esta sección recogemos los

resultados relacionados con la formación docente en materia tecnológica, como uno de los principales apoyos al proceso de integración digital.

Los profesores directivos reiteran la preocupación por proporcionar formación en materia digital al profesorado cuando se constata que el 71% de los consultados respalda que el profesorado utilizaría más los medios digitales si supiera cómo sacarle partido en las actividades de aprendizaje de sus clases. Igualmente, perciben que una reducida parte de los docentes están receptivos a acciones formativas sobre contenidos digitales, solamente un 29% piensa que el profesorado está abierto a integrar las herramientas digitales que domina, y únicamente un 21% reconoce que el profesorado está dispuesto a recibir formación sobre nuevos recursos digitales. Con todo ello, perciben que la formación docente en materia digital es necesaria, pero no sienten que el profesorado esté dispuesto a formarse.

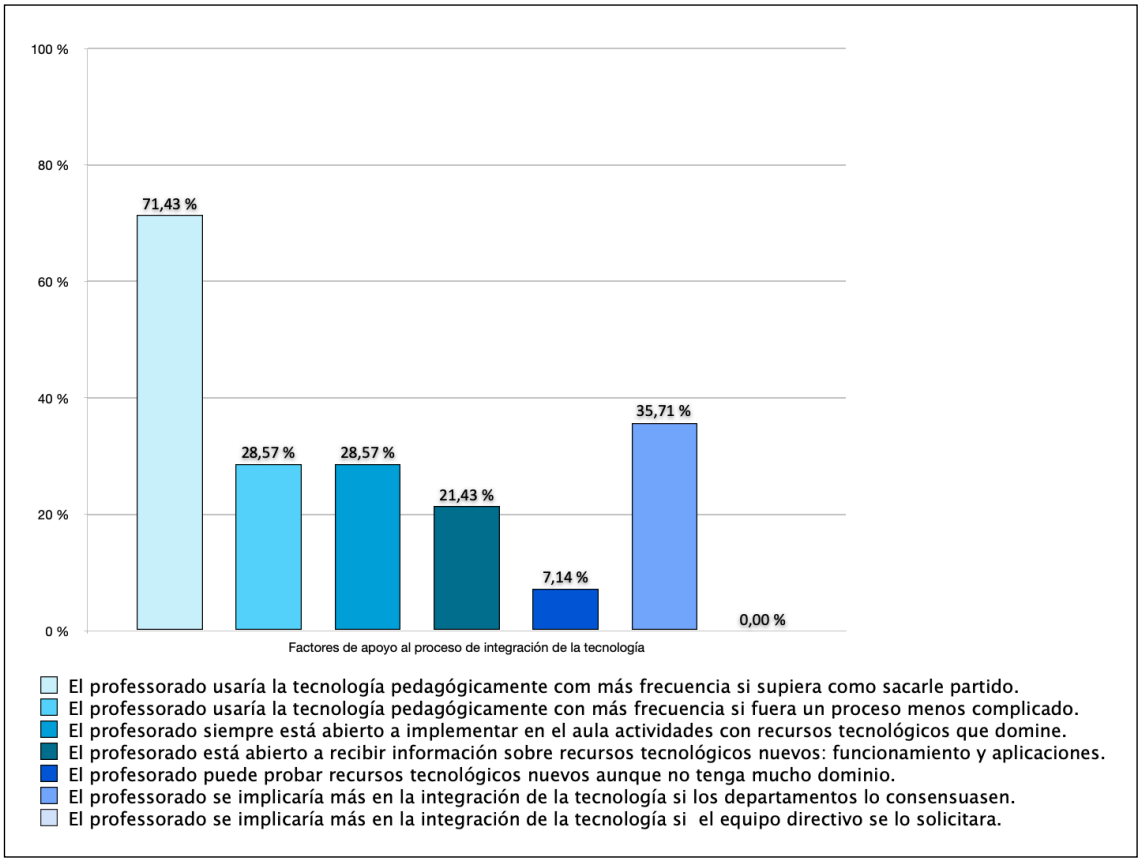

Gráfico 56. *Principales condicionantes de apoyo a la integración pedagógica de la tecnología aportados por el profesorado directivo.*

El profesorado, por su parte aporta valoraciones que cuestionan que esta percepción represente la realidad. En primer lugar, solamente un 20% admite que posee conocimientos tecnológicos pero que no los integra en las actividades de aprendizaje por no saber cómo hacerlo. Además, sus valoraciones en cuanto a iniciativa para integrar las herramientas digitales en las clases denotan un profesorado proactivo: el 62% declara estar abierto a integrar recursos sobre los cuales tienen dominio, e incluso un 45% se animarían a probar el funcionamiento de herramientas en las aulas, aun cuando no tuvieran un dominio demasiado sólido. En cuanto a la formación, un 70% admite estar dispuesto a formarse en recursos y herramientas nuevos.

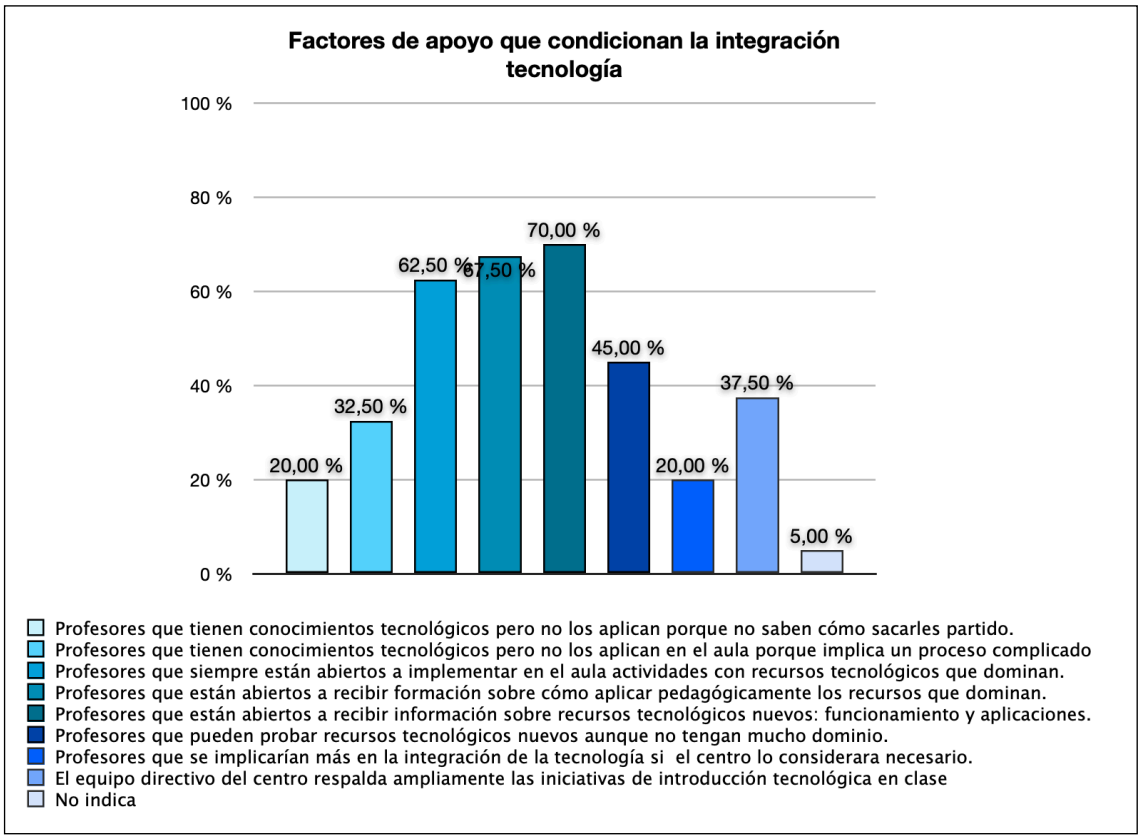

Gráfico 57. *Principales condicionantes de apoyo a la integración pedagógica de la tecnología aportados por el profesorado de aula.*

A pesar de la predisposición que se constata en estos datos, otros aportados por el mismo profesorado en el mismo cuestionario prueban que, a pesar de la buena disposición, deben existir circunstancias que impidan que esas iniciativas se materialicen. En primer lugar, solamente un 25% del profesorado consultado indica que solicitan formación o información al coordinador TIC del centro, siendo un 55% los que le consultan ocasionalmente. Además, los docentes que han realizado o tienen previsto

realizar formación en materia digital en el curso presente ascienden a un 35%. Si bien es cierto que alrededor de un 30% indica que ha recibido formación a este respecto en los cursos pasados, para un 12% del profesorado la formación en materia tecnológica es un asunto inabordable ahora mismo. El dato más llamativo es la no valoración de esta cuestión por un tercio del profesorado consultado.

Gráfico 58. *Solicitud de formación o información al coordinador TIC.*

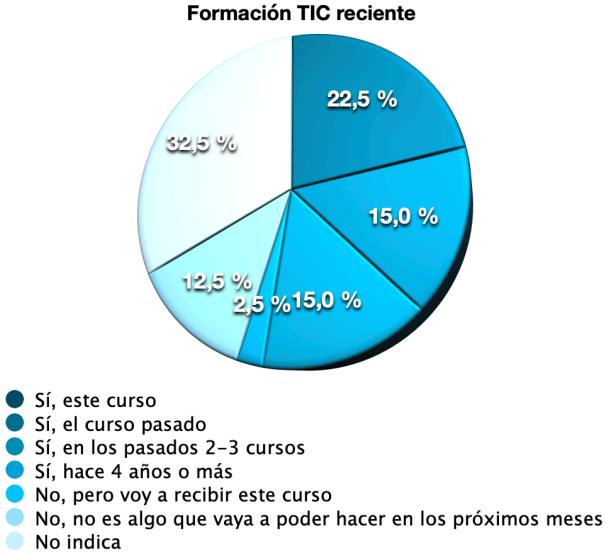

Gráfico 59. *Formación en materia digital constatada por el profesorado.*

Finalmente, cabe destacar cómo, a pesar de haber constatado de manera sólida una necesidad formativa en materia tecnológica de manera mayoritaria, no todos los profesores directivos tienen constancia del nivel de competencia digital docente del profesorado de sus centros. Solamente un 35.7% de los centros afirma conocer esta información de sus compañeros docentes. Con ello, la apreciación que realizan los profesores directivos sobre el nivel de competencia digital docente, puede no ser del todo precisa. El 64% que no tiene constancia específica del nivel de competencia digital de los profesores estima que un 80% del profesorado posee un nivel intermedio, y que un 20% se sitúa en un nivel de competencia avanzado. Los centros que afirman disponer de esta información informan que un 22% del profesorado tiene un nivel de competencia básico, un 67% un nivel intermedio, y un 11%, un nivel avanzado.

Tras lo expuesto en la sección anterior, podemos comprobar cómo la apreciación de los profesores que sí que tienen constancia del nivel de competencia digital docente se aproxima más a lo que los propios profesores han constatado en los 66 ítems del cuestionario destinados a obtener esta información.

4. Las actividades de aprendizaje con herramientas tecnológicas.

Los datos aportados por los tres sectores de población consultada indican que sí que se está utilizando la tecnología para llevar a cabo actividades de aprendizaje. Ahora bien, qué tipo de actividades, con qué frecuencia se realizan, y qué herramientas digitales emplean son cuestiones fundamentales sobre las que aportamos información en esta sección

4.1. La frecuencia de uso que se hace de los medios tecnológicos en las clases de lenguas.

Los resultados de los datos recabados indican que tanto profesores y equipos directivos como estudiantes reconocen el uso de la tecnología en las actividades de aprendizaje. En general, los datos no indican que se esté produciendo un uso habitual generalizado, sino que más bien los medios digitales se usan de manera ocasional, o esporádica.

La percepción que cada grupo poblacional tiene de este uso, a pesar de manifestar una misma apreciación general del estado de la cuestión, difiere en cuanto al peso que se le da a la presencia de los medios en el aprendizaje. Todos los grupos admiten que el uso de los medios digitales en el aprendizaje es una práctica educativa poco habitual; se da, pero ocasionalmente, es decir, no está consolidada como rutina entre las actividades educativas que se llevan a cabo en las aulas. A partir de ahí, el equipo directivo tiene la impresión de que esta práctica es más habitual de lo que profesorado y estudiantado reconocen, y los estudiantes manifiestan en mayor medida una no presencia de los medios digitales que el profesorado y que el profesorado directivo. En este punto, la diferencia es notable, ya que entre los profesores con responsabilidades directivas no hay constancia de la ausencia de tecnología en las prácticas educativas, mientras que en entre el profesorado de aula está realidad se constata en un 10% de los casos, y los estudiantes la elevan hasta en un 18% de las situaciones.

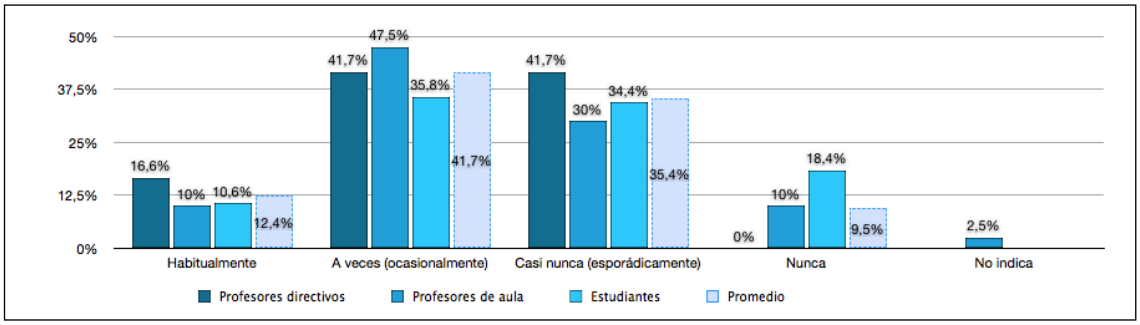

Gráfico 60. *Valoración del uso que se hace de los medios digitales en las actividades de aprendizaje por parte de profesores directivos, profesores de aula y estudiantes.*

Dentro de la valoración poco habitual que se hace de la utilización educativa de la tecnología, también hay diferencias. Entre profesores con responsabilidades directivas, la mitad valora esta práctica como ocasional, y la otra mitad como esporádica; entre el profesorado de aula, aun representando el mismo porcentaje total, hay más sujetos que la valoran como ocasional que como esporádica (48% y 30% respectivamente). Entre los estudiantes, que ya presentan un menor porcentaje de valoraciones en estas posiciones intermedias, también hay una división bastante equitativa entre los que valoran un uso ocasional y los que admiten más bien un uso esporádico.

En el caso de la información aportada por el profesorado, la diferencias entre un uso habitual de los medios y un uso poco habitual no se ve afectada por las las variables independientes: ni el *tipo de centro,* ni *el tamaño del centro,* ni el *sexo*, ni la *edad*, ni los *años de experiencia docente* influyen a la hora de condicionar un aumento o disminución de la frecuencia de uso de los medios. En el caso del alumnado tampoco es significativa la influencia de las variables independientes de *sexo*, *edad* o *tipo / tamaño de centro*. Sin embargo, sí que observamos alguna diferencia cuando fijamos en las aportaciones que han realizado los alumnos de cada centro.

Si observamos los promedios de frecuencia de uso de la tecnología aportados por los estudiantes de los diferentes grupos observamos cómo los valores suelen situarse alrededor del valor 3, que corresponde a la frecuencia *varias veces por evaluación*, es decir, reflejan un uso ocasional de los medios. Sin embargo, uno de los centros, el que representa al grupo 3, que se sitúa en una frecuencia mayor, en el valor 3.6, ya cercano a la frecuencia *varias veces al mes*. Aún sigue reflejando un uso ocasional, pero más alejado de los valores que denotan un uso esporádico.

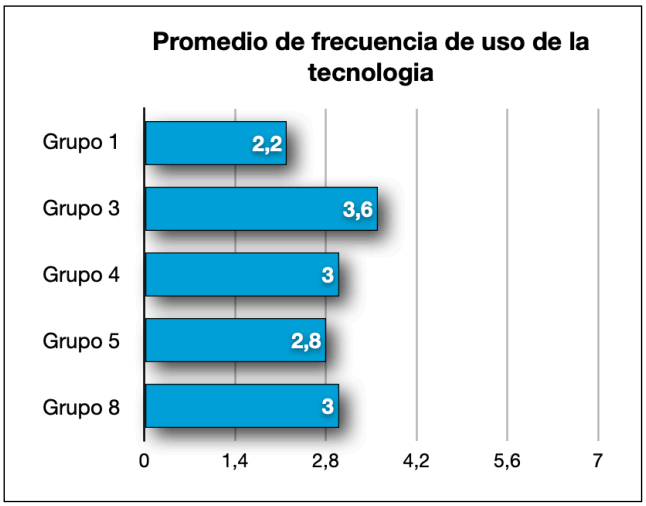

Gráfico 61. *Promedio de frecuencia de uso pedagógico de la tecnología según los centros de procedencia del alumnado.*

Por otra parte, el centro que representa al grupo 1 ofrece un valor significativamente menor a los demás, 2.2, es decir se sitúa en la frecuencia *varias veces al año*. Este valor indica que la frecuencia de uso media recogida por los estudiantes de este centro se acerca al valor "casi nunca". Especialmente significativo, además, es el hecho de que el centro que ofrece el valor de mayor frecuencia y el centro que constata la frecuencia de uso menor están ubicados en la misma población. Los dos son centros pequeños, con pocos estudiantes. Este hecho nos hace pensar que la localización geográfica tampoco es una variable que afecte a la frecuencia de uso de la tecnología. Ahora bien, uno es un centro concertado y el otro un centro público. Para poder explicar las diferencias entre uno y otro, y encontrar causas que explicaran la situación en cada uno de ellos, habría que realizar un análisis en mayor profundidad, tanto de los aspectos relativos a la política digital del centro, como a la disponibilidad de equipamiento adecuado y de recursos humanos suficientes, así como de los perfiles y actitudes que los profesores presentan en cada uno de los centros.

A pesar de que no se dispone de una información tan detallada, a la comprensión de este hecho puede contribuir el análisis de la aportación del informante #9 de la segunda fase del estudio. Este informante fue añadido fundamentalmente para equilibrar las aportaciones de centros públicos y concertados de determinadas características. Sin embargo, además nos ha permitido establecer una triangulación con los datos aportados por los estudiantes en esta sección. Los resultados proporcionados

por los estudiantes del centro representativo del grupo G1 aportaba un valor medio de la frecuencia de uso de los medios tecnológicos de 2.2 puntos, bastante por debajo de la media obtenida por el resto de grupos, que se situaba alrededor del valor 3, y muy por debajo del valor aportado por el centro representante del grupo G3, que estando ubicado en la misma localidad, pero siendo de diferente titularidad, ofrecía un valor medio de frecuencia de 3.6 puntos. En los cuestionarios recogidos, los estudiantes representantes del G1, además, dejaron constancia de numerosos comentarios que manifestaban el alto grado de insatisfacción del estudiantado con el uso que de los medios tecnológicos se podía hacer en el centro. Nos llamó la atención la diferencia con el resto de centros, y decidimos que conocer la integración que el profesorado del centro podía estar realizando de los contenidos digitales en el currículo de su materia podría ayudar a clarificar las causas del resultado.

El informante #9 es un sujeto con una percepción alta de su grado de conocimientos digitales, y manifiesta abiertamente su inclinación a trabajar con los medios y a integrar el trabajo de la competencia digital en sus clases. Con los datos aportados (ver *Tabla 40*) podemos observar cómo los valores de integración de los contenidos relacionados con esta competencia en sus clases se sitúa por encima del promedio de los valores aportados por el conjunto del profesorado participante (48.26%), y está en el mismo nivel que los profesores que constatan un grado de integración medio de los contenidos relacionados con la competencia digital.

Si bien es cierto que los contenidos transversales constatan una integración media (44%), los contenidos digitales no transversales relacionados manifiestan una incorporación alta (72.7%), resultando una implementación del 58.4% respecto al total de contenidos recogidos en el currículo oficial. Estos niveles de incorporación se sitúan, comparativamente respecto a los otros consultados en la segunda fase de la investigación, a un nivel inferior a los del informante de 4º ESO Lengua extranjera del centro público 1 (70%), algo superior al nivel del informante de 4º ESO Lengua Castellana del centro público 1 (43%), y muy superior al nivel de los informantes de 4º ESO Lengua Castellana (9%), Lengua extranjera (15%) y Valenciano (40,9%) del centro concertado 1. Así, pues, el informante #9 se sitúa en un nivel medio de incorporación de los contenidos digitales en sus clases, nivel que no todos los docentes del mismo curso o materia de otros centros pueden constatar.

Con esta información, el resultado de una baja frecuencia de uso de los medios constatado por los estudiantes del mismo centro cabe tomarlo como referencia pero con cautela, puesto que este profesor del mismo centro reporta una integración bastante aceptable de contenidos digitales. Asimismo, alumnos informantes procedentes de los otros centros, como por ejemplo del centro concertado, han constatado niveles de frecuencia de uso de la tecnología superiores a los del G1 siendo sus profesores algunos de los que han constatado niveles muy bajos de incorporación de los contenidos.

En última instancia, cabe dejar constancia del hecho de que estas valoraciones se han establecido sobre apreciaciones subjetivas solicitadas a los diferentes participantes en el estudio. Si aún contrastando las informaciones entre sí cabe lugar a duda, es una indicación para que futuras investigaciones que deseen continuar esta línea establezcan elementos de medición objetivos para registrar las prácticas educativas con tecnología y la frecuencia con que estas se desarrollan en el aula.

4.2. La finalidad del uso de los medios tecnológicos en las actividades educativas.

El profesorado de las materias lingüísticas admite que el uso pedagógico que se hace de las tecnologías en las aulas gira principalmente alrededor de dos actividades: la presentación de contenido por parte del profesorado, y la búsqueda de información y realización de trabajos por parte del alumnado.

Llama la atención que el 35% del profesorado manifiesta que el uso pedagógico de la tecnología se limita a la presentación de contenidos, es decir, el uso de los medios propiamente dicho, queda en manos del profesorado. Los otros dos tercios del profesorado constatan que el alumnado sí que participa del trabajo con medios realizando búsquedas y elaborando trabajos de mayor o menor complejidad, y con mayor o menor repercusión en su entorno. El uso pedagógico que el profesorado da a los medios no está condicionado por el *tipo de centro* o su *tamaño* en el cual desarrolla la labor docente, ni por características personales como pueden ser el *sexo* o los *años de experiencia docente*. El coeficiente de correlación hallado entre las cuatro variables independientes y el uso que se le da a los medios digitales en las actividades de las materias lingüísticas no presenta valores significativos para poder estimar una relación directa.

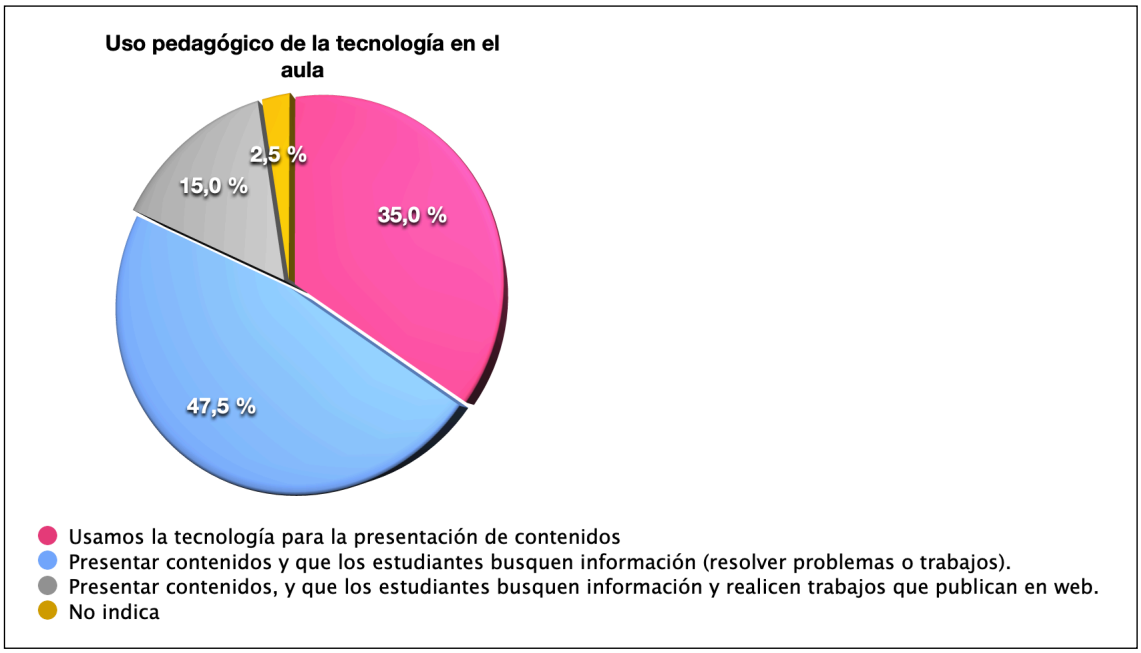

Gráfico 62. *Principales usos que se da a la tecnología en la práctica pedagógica del aula.*

La finalidad a la cual se destina el uso de la tecnología en las actividades de aprendizaje concuerda con el uso que se hace de las herramientas digitales. Internet, de manera habitual, y el correo electrónico, con menor frecuencia, son las más utilizadas, tanto entre el profesorado como entre los estudiantes. En el caso del profesorado, cabe añadir también al uso habitual, la utilización de procesadores de texto para elaborar documentos. Los profesores directivos corroboran un alto uso de estas herramientas, además de asumir un uso bastante prevalente también de las presentaciones de diapositivas, las imágenes y los vídeos.

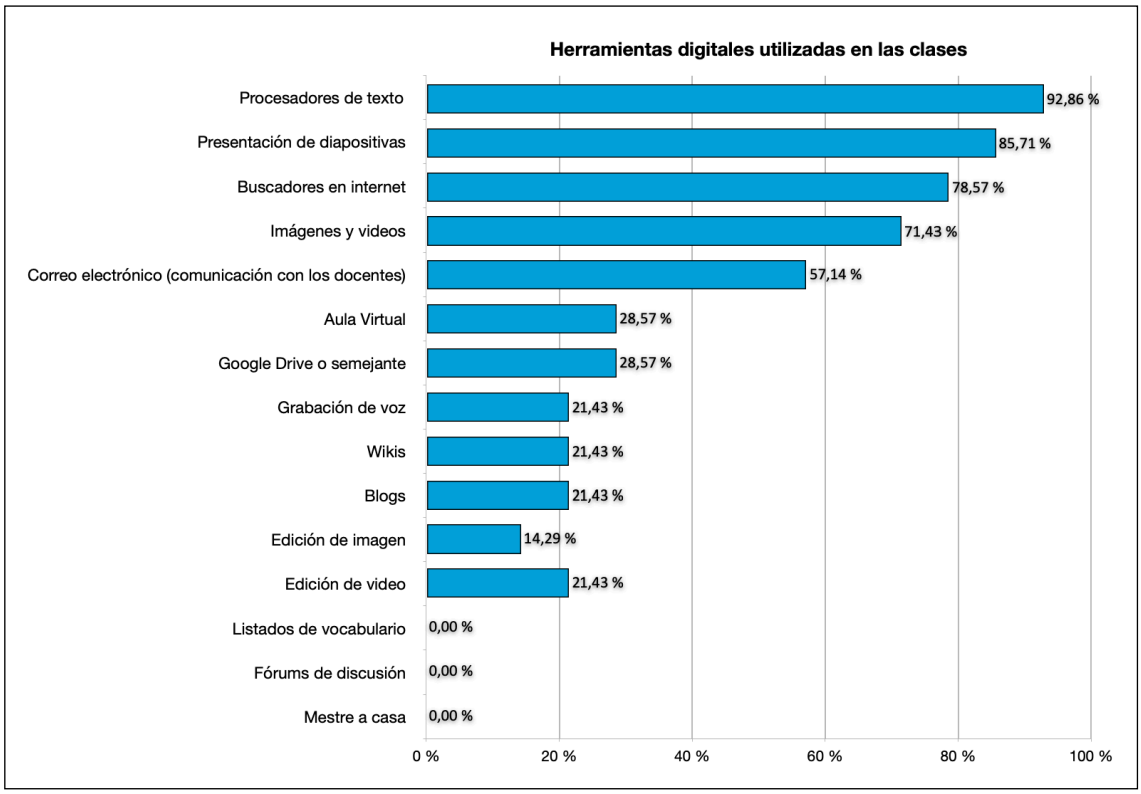

Gráfico 63. *Las herramientas tecnológicas utilizadas en la docencia: percepción de los equipos directivos.*

Los datos aportados por los docentes participantes constatan que las herramientas que más utilizan, con una frecuencia media situada entre los valores *varias veces al mes* y *una vez a la semana* son, por una parte, el procesador de textos y los buscadores de información de internet. En estos casos, la frecuencia media se acerca al valor de *una vez a la semana*, a pesar de que la opción más veces elegida es *cada día* (moda = 7). Es decir, para muchos profesores de materias lingüísticas, estas herramientas se usan diariamente, pero también hay una gran parte de profesorado que realiza un uso ocasional de estas herramientas.

Profesores	Word	Ppt	A. Virtual	Inter net	Audio visual	G Drive	Ed. Video	Graba cion	Email	Wikis	Foros	Blogs	Listas	Ed. imagen	Mestre a casa
Promedio	4,58	3,4	3,48	4,62	4,03	4,11	2,32	2	3,84	2,47	2,76	3,08	3,17	2,85	2,88
Moda	7	2	1	7	0	0	1	1	5	1	1	1	1	1	1
Mediana	5	3	2	5,5	4	2,5	1	1	4	1	1	2	2	1	1

Tabla 27. *Valores (promedio) para las frecuencias de uso de las herramientas digitales aportadas por el profesorado.*

En el caso de los estudiantes, podemos observar que la que arroja un promedio más alto, indicando una mayor frecuencia de uso, es, bastante destacada sobre las demás, Internet para buscar información, que con un promedio de 4.7 indica que la se utiliza, de media, *una vez a la semana*.

Estudiantes	Word	Ppt	A. Virtual	Inter net	Audio visual	G Drive	Ed. Video	Graba cion	Email	Wikis	Foros	Blogs	Listas	Ed. imagen	Mestre a casa
Promedio	2,7	2,7	2,6	4,7	3,3	3,3	2	1,9	3,5	2,7	1,9	2,2	2,7	2,1	2,1
Moda	1	1	1	7	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1
Mediana	2	2	1	5	3	3	1	1	3	2	1	1	2	1	1

Tabla 28. *Valores (promedio) para las frecuencias de uso de las herramientas digitales aportadas por los estudiantes.*

Si comparamos los promedios de los datos aportados por ambos grupos de población, podemos ver cómo, aunque las herramientas más utilizadas son prácticamente las mismas, el valor que cada subgrupo poblacional le asigna a su presencia y uso en las clases difiere bastante, a excepción del uso que se le da a Internet. Los estudiantes suelen hacer un uso menos frecuente de las mismas herramientas que los profesores:

	Word	Ppt	A. Virtual	Inter net	Audio visual	G Drive	Ed. Video	Graba cion	Email	Wikis	Foros	Blogs	Listas	Ed. imagen	Mestre a casa
Promedio profesores	4,58	3,4	3,48	**4,62**	4,03	4,11	2,32	2	3,84	2,47	2,76	3,08	3,17	2,85	2,88
Promedio alumnos	2,7	2,7	2,6	**4,7**	3,3	3,3	2	1,9	3,5	2,7	1,9	2,2	2,7	2,1	2,1

Tabla 29. *Valores (promedio) para las frecuencias de uso de las herramientas digitales aportadas por los profesores y los estudiantes.*

Por lo que se refiere a la concentración de respuestas, el valor 5 (*una vez a la semana*) marca la frontera entre profesores que constatan un uso habitual del procesador de textos y de Internet, y los que reportan un uso ocasional o esporádico; es decir, la mitad del profesorado, que sitúa sus aportaciones entre los valores de 5 y 7, constata que realiza un uso habitual, y otra mitad del profesorado, que aporta su valoración distribuida entre los valores 0-4.9, indica, con ello, que realiza un uso ocasional o esporádico tanto del procesador de textos como de los buscadores de internet. En ambos casos, queda documentado que son las herramientas digitales que más frecuentemente se utilizan en las actividades de aprendizaje.

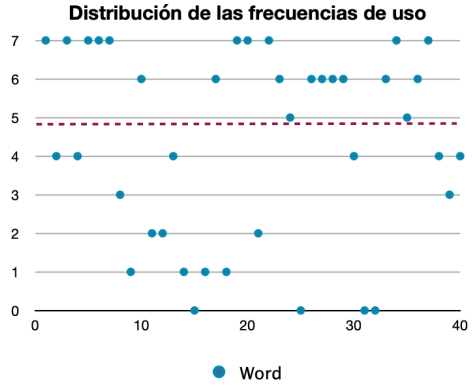

Gráfico 64. *Distribución de frecuencia de uso: procesador de textos.*

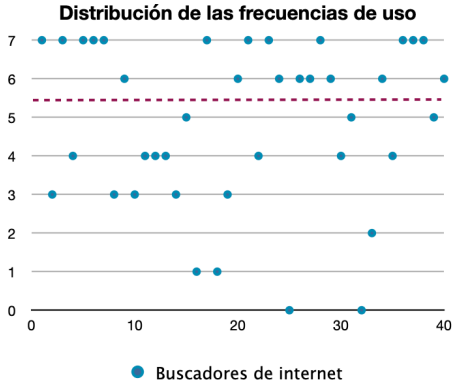

Gráfico 65. *Distribución de frecuencia de uso: buscadores de internet.*

Por parte de los estudiantes, las valoraciones son muy semejantes: la mitad de los alumnos han seleccionado los valores que indican uso habitual o frecuente, y la otra mitad se distribuye entre los valores que indican uso ocasional. Es la única herramienta que concentra el mayor número de valoraciones en torno al valor *cada día*.

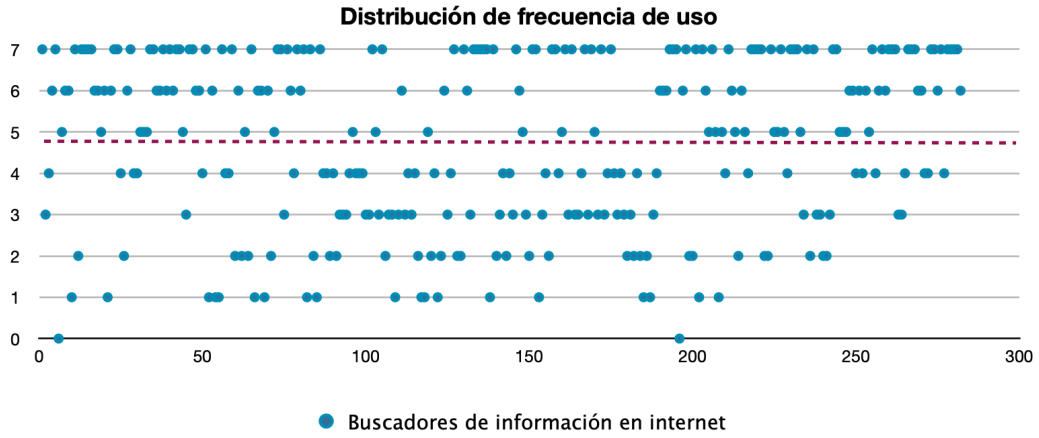

Gráfico 66. *Distribución de frecuencia de uso: buscadores de información en internet por parte del alumnado.*

Por otra parte, los audiovisuales, las aplicaciones en línea para compartir y editar documentos y el correo electrónico forman un segundo grupo de herramientas que se constatan como más usadas tras los buscadores de internet y el procesador de textos, en el caso de las valoraciones proporcionadas por el profesorado. Entre estas tres herramientas, los datos proporcionados por los docentes participantes ofrecen promedios muy similares: 4, 4.1 y 3.8 respectivamente, con lo cual, podemos decir que estas herramientas tienen una frecuencia de uso situada alrededor del valor *varias veces al mes*. Ahora bien, fijándonos en la distribución de las respuestas podemos observar cómo esto sí que sería cierto para los audiovisuales y para el correo electrónico, pues la división entre los dos grandes grupos de profesorado se pueden situar alrededor de esta cifra. Esto indica que la mitad del profesorado hace un uso frecuente o incluso habitual, y la otra mitad realiza un uso ocasional o muy esporádico. Sin embargo, en el caso de las aplicaciones que permiten compartir y editar documentos de textos en línea la línea que separa ambos grupos de docentes se sitúa alrededor del valor 2.5, es decir, que la mitad del profesorado raramente utiliza esta herramienta, y la otra mitad del profesorado hace un uso con una frecuencia muy variada.

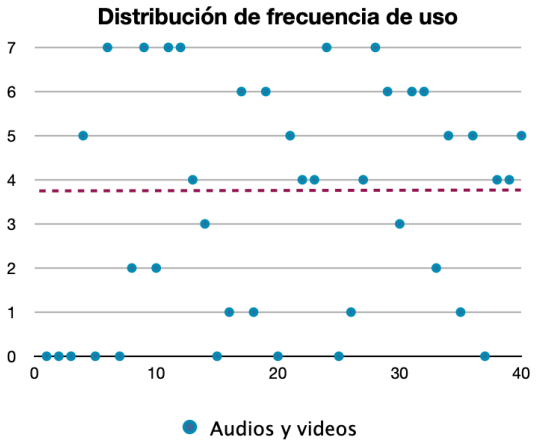

Gráfico 67. *Distribución de frecuencia de uso: audios y vídeos por parte del profesorado.*

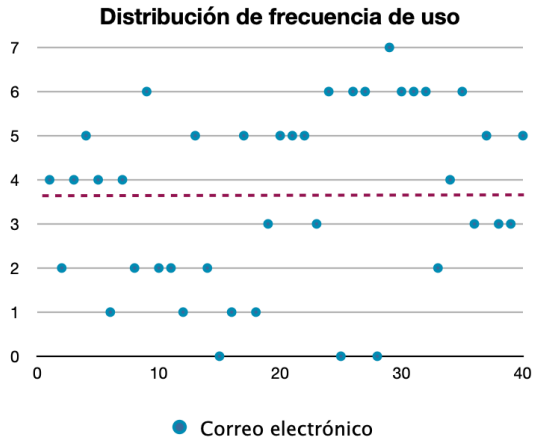

Gráfico 68. *Distribución de frecuencia de uso: correo electrónico por parte del profesorado.*

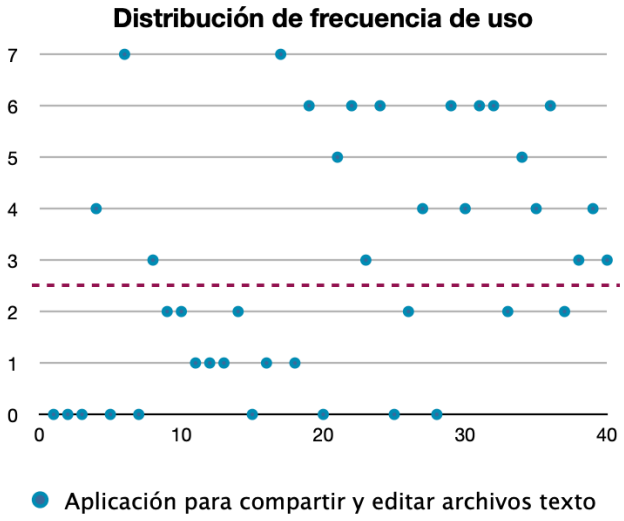

Gráfico 69. *Distribución de frecuencia de uso: aplicaciones para compartir y editar documentos de texto en línea por parte del profesorado.*

Cabe además destacar que, tanto en el caso de los recursos audiovisuales como en el caso de las aplicaciones para compartir y editar documentos de texto en línea, el valor más seleccionado es 0, es decir, no han proporcionado respuesta. El hecho de no proporcionar valor de frecuencia a algunas herramientas digitales ha sido una constante en muchas de ellas, sin embargo, en estos dos casos es el valor por el que más docentes han optado. Esto nos llama la atención, pues nos planteamos si estas herramientas pueden ser desconocidas para los profesores que han optado por no otorgar valor de frecuencia, o quizás son herramientas para las cuales no hay espacio en sus prácticas

docentes, piensan que no son herramientas adecuadas para el trabajo de los contenidos. Con todo esto en cuenta, podríamos decir que, tras los buscadores de internet y el procesador de textos, el correo electrónico sería la herramienta digital de uso más frecuente, seguida por los audiovisuales y las aplicaciones para compartir y editar documentos de texto, de las cuales, parte del profesorado hace un uso ocasional y frecuente.

En el caso de la apreciación de los estudiantes, el uso del correo electrónico es también la segunda herramienta digital en frecuencia de uso, tras los buscadores de Internet. Ofrece una frecuencia de uso media situada alrededor del valor *algunas veces por evaluación*. Con el resto de los datos observamos cómo, efectivamente, el valor que más veces se ha repetido es *algunas veces por evaluación*, aunque la mitad de los participantes ha valorado su frecuencia de uso en los valores más bajos, los que se corresponden con los valores *algunas veces por evaluación*, *algunas veces por año* y *nunca*. La otra mitad de alumnado participante se distribuye entre los valores de frecuencia ocasional, frecuente y habitual. Así pues, aunque el correo electrónico sea una de las herramientas que haya obtenido valoraciones más altas, los datos reflejan que el uso que se hace, aunque sea ocasional, no es tan generalizado.

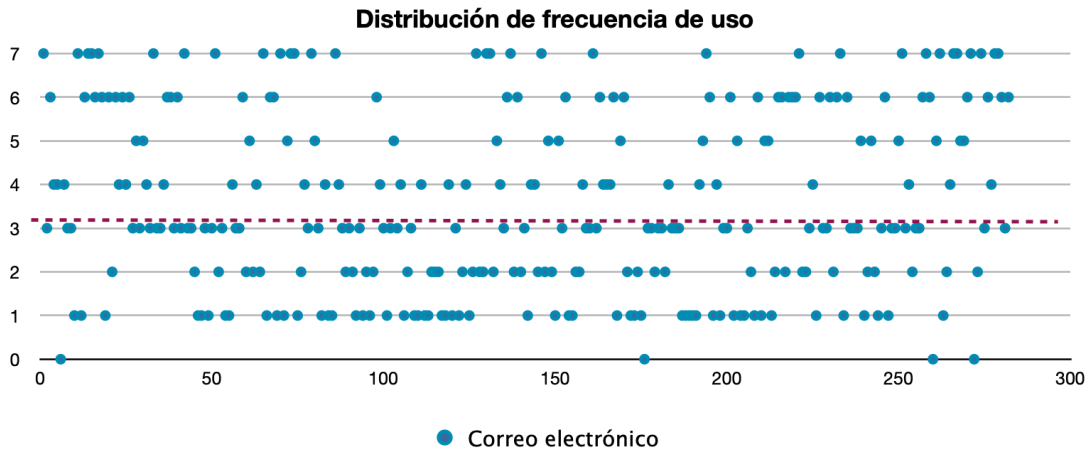

Gráfico 70. *Distribución de frecuencia de uso: correo electrónico por parte del alumnado.*

Para el resto de herramientas, sin embargo, los valores de frecuencia se sitúan principalmente alrededor de los valores *algunas veces al año* y *nunca*, es decir, se usan de manera muy esporádica por la mayoría del profesorado. De entre todas ellas, quizás las presentaciones digitales se acercarían a una frecuencia de uso situada alrededor del

valor *algunas veces por evaluación*, pero no los resultados no dejan de constatar un uso más bien ocasional. En el caso de las valoraciones de los estudiantes, las que presentan menor frecuencia de uso según la perspectiva de los estudiantes son las herramientas de grabación de voz y los foros (promedio de uso = 1.9), de edición de video (2.0), listas de vocabulario y edición de imagen (2.1) y los blogs (2.2). Los promedios de los valores asignados a las frecuencias de uso indican que estas herramientas se usan *algunas veces por año*, es decir, muy ocasionalmente.

4.3. El contexto de las clases de lenguas con medios tecnológicos.

Por lo que se refiere a la organización del alumnado y del trabajo cuando la tecnología interviene en el trabajo, podemos decir que en las clases de lenguas generalmente los alumnos realizan trabajos en grupos reducidos. La agrupación de los alumnos en parejas o pequeños grupos suele ser la organización mayoritaria. De hecho, la interacción individual con tecnología es una opción que suele aparecer combinada con el trabajo en grupo o en parejas. Solamente el 27.5% de los profesores participantes admiten que el trabajo con tecnología se plantea mediante trabajos que deben desarrollarse de manera individual (únicamente) por los estudiantes, es decir mediante la interacción individual de cada estudiante con el ordenador o el dispositivo electrónico.

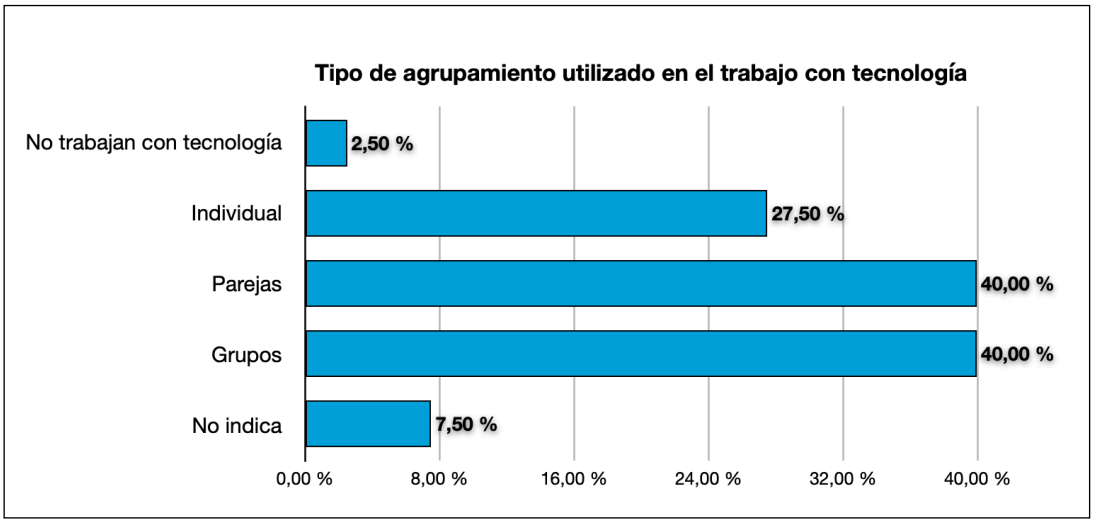

Gráfico 71. *Tipos de agrupamiento más utilizados en el trabajo con medios tecnológicos.*

Los trabajos colaborativos tienen un gran peso cuando se realizan actividades de aprendizaje en las que se utilizan los medios digitales. A pesar de ello, y de haber expuesto anteriormente que lo habitual es trabajan en parejas o pequeños grupos, un amplio porcentaje del profesorado, cercano al 75%, admite que también se realizan trabajos con orientación individual.

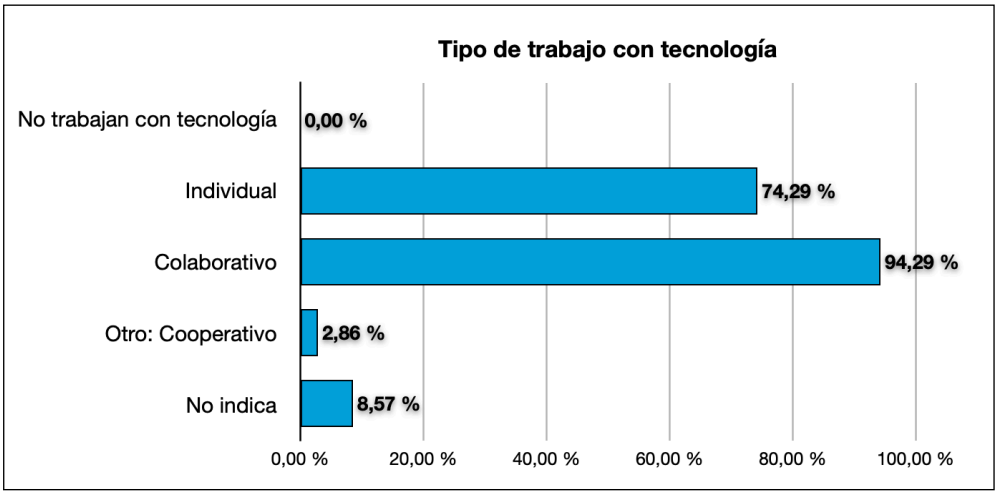

Gráfico 72. *Tipo de trabajo que se realiza con tecnología en las aulas de lenguas.*

Este dato contrasta significativamente con lo anteriormente expuesto: si solamente un 27.5% del profesorado puede realizar agrupamientos individuales en sus clases, siendo un 17.5% el que verdaderamente lo realiza de manera exclusiva, que casi un 75% del profesorado constate que en sus clases se llevan a cabo trabajos individuales es lógico deducir que seguramente, gran parte del trabajo individual no se realiza en las aulas, sino en los hogares. Es muy probable que la disponibilidad de medios condicione este tipo de agrupamiento y que el trabajo individual se emplace a ser realizado en casa, como tarea o deberes.

Siendo este el planteamiento organizativo, puede comprenderse el planteamiento de las tareas a realizar. Generalmente, las tareas que se plantean son actividades complementarias a lo que se explica en clase o al temario, bien actividades de ampliación, bien prácticas de lo que se ha aprendido. Son numerosas también las tareas que se centran en buscar información para trabajos que se realizan relacionados con la materia estudiada. Ahora bien, con estos datos llama la atención que son muy escasos los proyectos o actividades que se elaboran como proceso central de aprendizaje

de los contenidos curriculares. Los medios tecnológicos, hasta la fecha, están teniendo un uso complementario, un papel marginal en el proceso de aprendizaje.

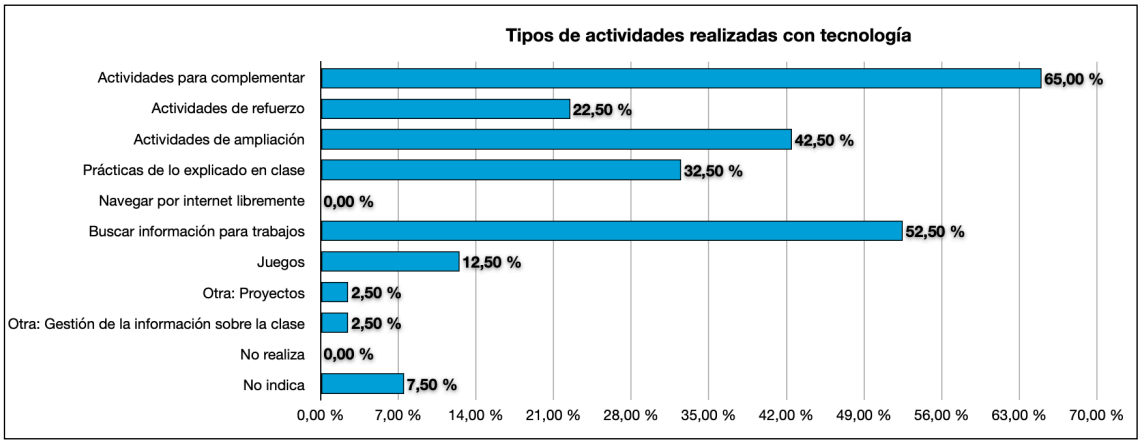

***Gráfico 73**. Tipos de actividades que se realizan con tecnología en las materias de lenguas.*

Tanto en el caso de la organización del trabajo con tecnología y del alumnado, como en lo que se refiere al tipo de tarea más común a la hora de utilizar los medios en clase, las respuestas obtenidas por parte de los docentes no se ven afectadas por las variables independientes. Ni el tipo de centro, el tamaño de centro, el sexo, la edad o los años de experiencia docente intervienen a la hora de tratar de identificar patrones de valoración entre el profesorado.

Así pues, con estos datos se puede constatar que la integración pedagógica de los medios tecnológicos en las materias lingüísticas se caracteriza por un uso fundamentalmente expositivo, que utiliza la tecnología como soporte para el acceso a los contenidos, y de frecuencia ocasional o esporádica, sin diferencias constatables entre los centros públicos y los centros concertados, o los docentes que son hombres o mujeres, más experimentados o más jóvenes. Asimismo, el trabajo con medios tecnológicos suele requerir de una organización generalizada del alumnado en parejas o grupos para la realización de tareas colaborativas que suelen complementar lo estudiado o aprendido en el aula.

4.4. Los contenidos digitales.

Para obtener datos concretos sobre los contenidos relativos a la competencia digital que los profesores de materias lingüística de los centros objeto de estudio

incluyen en las actividades de aprendizaje con medios tecnológicos se ha reducido el número de informantes entre el profesorado participante. Un total de 18 profesores de materias lingüísticas, procedentes de dos centros de nuestro contexto de estudio, han proporcionado información sobre los contenidos digitales que realmente integran en su práctica docente. Uno de los centros es de titularidad pública, y el otro concertada. Los cuestionarios que se utilizaron recogen 51 ítems-contenido sobre los cuales el profesorado hace las valoraciones.

Igualmente, en el caso de que no lo hagan de manera habitual, los profesores han valorado su potencial capacidad para poderlas integrar y la necesidad que realmente perciben de integrarlas. Estos indicadores han sido manifestados en una puntuación tipo Likert con cinco valores. En el caso de tener que estimar su propio potencial para integrar un contenido digital determinado, el valor 1 indica que el profesor no anticipa ninguna dificultad en hacerlo, mientras que el valor 5 anticipa serios problemas relacionados con la competencia digital del docente para poderlo abordar hasta el punto que sería mejor que otro profesor lo realizara. Las puntuaciones intermedias sugieren dificultades relacionadas con la competencia digital docente que restan autonomía al docente a medida que aumenta la puntuación. La necesidad o prioridad para integrar aquellos contenidos que no están teniendo presencia en las actividades de aprendizaje también se valora con una puntuación Likert de cinco valores. El valor 1 indica prioridad absoluta, mientras que el 5 representa ausencia de necesidad hasta el punto de poderse considerar prescindible. Los valores intermedios van restando prioridad a medida que van aumentando.

Dado que los contenidos digitales que el currículum oficial prescribe para las materias de Castellano y Valenciano son idénticos, los datos proporcionados por los profesores que imparten dichas materias se han considerado de manera conjunta. Por otra se han considerado aquellas contribuciones realizadas por el profesorado de Primera Lengua Extranjera. Así, entre el grupo de profesorado de Castellano y Valenciano de los cuatro cursos de ESO consultados se constata una presencia generalizada de una limitada serie de contenidos. Estos ya están presentes en las actividades de aprendizaje, de manera amplia y consolidada, y por tanto no requieren mayor análisis:

- Interpretación del sonido y de la imagen en textos audiovisuales (ítem 48).

- Interpretar textos escritos en diferentes soportes (ítem 11).
- Uso de fuentes de consulta digitales para la revisión ortográfica, gramatical y léxica (ítem 15).

Sin embargo, la mayor parte de los contenidos relacionados con el desarrollo de la competencia digital, constatan una presencia media en las clases de estas dos asignaturas. Es decir, alrededor de la mitad del profesorado de Castellano y Valenciano consultado integra los siguientes contenidos en sus clases:

- Comprender, interpretar y analizar textos orales y audiovisuales (ítem 1 y 2).
- Elaboración de presentaciones orales (ítem 47).
- Búsqueda, localización, selección y extracción de información en diferentes tipos de texto y de fuentes (ítem 49).
- Uso del procesador de textos (ítem 16).
- Creación de textos individuales y colectivos con herramientas digitales de edición y presentación (ítem 17).
- Utilización de las TIC en todas las fases de la elaboración de un proyecto (ítem 18).
- Realización de proyectos de trabajo individuales y en equipo buscando y seleccionando información en los medios digitales de forma contrastada (ítem 19 y 22).
- Planificar y escribir textos en soportes diferentes (ítem 20).
- Realizar con sentido crítico y creatividad tareas y proyectos individuales o colectivos y comunicar los resultados (ítem 21).
- Crear contenidos mediante aplicaciones informáticas de escritorio, colaborar y comunicarse con otros filtrando y compartiendo información y contenidos de forma segura y responsable (ítem 22).
- Exponer en diferentes soportes las conclusiones críticas de los trabajos realizados (ítem 30).

La otra mitad del profesorado que afirma no estar integrando actualmente los contenidos nombrados, deja constancia de su potencial capacidad para integrarlo. En este caso, se observan diferencias entre los informantes de ambos tipos de centro a la hora de realizar esta estimación. Sistemáticamente, y a excepción de los ítems 1 y 2, el centro concertado manifiesta una menor autonomía que el centro público. Los profesores del centro público podrían integrar estos contenidos con bastante facilidad,

sin necesidad de que otra persona les asistiera en el proceso. En cambio, los profesores del centro concertado constatan que en general requerirían la ayuda de otra persona, en algunos casos incluso necesitarían formación para poder llevar a cabo el proceso de integración de los ítems 47, 18 y 22.

En la tabla siguiente se recogen las valoraciones de todos los informantes para cada uno de estos ítems, por tipo de centro. En las casillas donde solamente figura una valoración es el resultado proporcionado por un solo informante, mientras que en aquellas casillas donde se incluyen diversas valoraciones separadas por comas, son las que todos los informantes de ese centro han proporcionado. Junto a estas valoraciones se indica el promedio de las valoraciones aportadas por cada centro para cada ítem. Se han resaltado en color los promedios que superan el valor medio (3), indicando que para esos profesores, dichos ítems serían contenidos difíciles de integrar, para lo cual necesitarían algún tipo de asistencia o apoyo, y en el caso de la prioridad, serían ítems poco prioritarios, que quedarían relegados para anteponer la incorporación de otros que se pudieran considerar más importantes.

	Capacidad				**Prioridad**			
Ítem	**Centros públicos**	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***	**Centros públicos**	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***
1	2	*2*	1, 1, 1, 1, 2	*1.2*	N/I	-	1, 2, 4, 4, 3	*2.8*
2	2	*2*	1, 1, 1, 1, 2	*1.2*	N/I	-	1, 2, 4, 4, 3	*2.8*
47	2	*2*	4, 4	*4*	2	*2*	4, 4	*4*
49	-	-	3, 3	*3*	-	-	3, 3	*3*
16	1, 3	*2*	1, 3, 3, 1	*2*	3, 3	*3*	1, 3, 3, N/I	*2.3*
17	2, 3	*2.5*	2, 3	*2.5*	3, 3, 3	*3*	3, 3, 3	*3*
18	2, 1	*1.5*	4, 4, 3	*3.6*	3, 1	*2*	3, 3, 3	*3*
19	2, 1	*1.5*	3, 3	*3*	3, 1	*2*	4, 4	*4*
20	N/I, 2	*2*	3, 3, 3	*3*	N/I, 2	*2*	4, 4, 3	*3.6*
21	2, 2, 1	*1.6*	3, 3	*3*	N/I, 3, 1	*2*	4, 4	*4*
22	2, 2, 1	*1.6*	3, 3, 4	*3.3*	3, 3, 1	*2.3*	4, 4, 3	*3.6*
30	3, 2, 1, 1	*1.7*	5, 1, 3, 3, 1	*2.6*	N/I, 3, 3, 1	*2.3*	5, 2, 4, 4, 3, 4	*3.6*
	Promedio	**1.8**	Promedio	**2.7**	Promedio	**2.2**	Promedio	**3.3**

Tabla 30. *Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente.*

La correlación entre la variable independiente *titularidad* de centro y la capacidad para integrar los contenidos relacionados con la competencia digital queda corroborada con un coeficiente de correlación de 0.56, dato que indica que el profesorado del centro público se percibe como autónomo mientras que el del centro concertado declara la necesidad de apoyo y formación.

En el caso de la prioridad que el profesorado percibe para integrar en la docencia de su materia estos contenidos relacionados con la competencia digital, los datos obtenidos muestran igualmente que el profesorado del centro público tiende a otorgarles más prioridad que el del centro concertado. La relación entre la variable *titularidad* de centro y la prioridad asignada a estos contenidos digitales para ser integrados en las materias de Castellano y Valenciano arroja un coeficiente de correlación de 0.72. Los profesores del centro público constatan la prioridad para incluir estos contenidos en sus clases, bien en el próximo curso o bien a lo largo de los próximos cursos. En el caso del centro concertado, en cambio, la prioridad manifiesta no es tanta: algunos contenidos digitales se podrían integrar a lo largo de los próximos cursos, pero otros son percibidos como directamente prescindibles (ítem 47, 19, 20, 21, 22 y 30).

Encontramos un tercer grupo de contenidos que tienen escasa presencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las materias de Valenciano y Castellano. El porcentaje de profesorado que integra estos contenidos en sus clases es minoritario:

- Producir textos orales con el apoyo de las TIC (ítem 6).
- Uso de guías y grabaciones (ítem 45).
- Evaluar de manera autónoma las producciones orales propias y de los compañeros (ítem 46).
- Utilización de bibliotecas virtuales (ítem 9).
- Técnicas de selección, organización y revisión de vocabulario nuevo (ítem 10).
- Uso de catálogos en línea (ítem 27).
- Ciberlecturas (ítem 28).
- Portafolios de lecturas (ítem 29).

De la misma manera que los contenidos que se integran parcialmente en las situaciones de aprendizaje, la autopercepción de la capacidad y de la prioridad para integrar estos contenidos digitales que tienen escasa presencia en las aulas se ve afectada por la variable independiente *titularidad de centro*. El coeficiente de correlación entre esta variable y la capacidad para integrar estos contenidos de manera autónoma aportados por el profesorado participante es, de nuevo, de 0.56, lo cual indica que los docentes del centro público manifiestan más autonomía que los del centro concertado, que precisarían de asesoramiento o incluso formación en algunos casos.

Igualmente, el coeficiente de correlación entre la variable *titularidad de centro* y la prioridad que los docentes de cada uno de ellos otorga la integración de estos contenidos en sus prácticas docentes es de 0.82. Esto indica claramente que los docentes del centro público perciben la integración de cada uno de estos contenidos como más necesaria o prioritaria que los docentes del centro concertado. De hecho, todos los valores promedio que aportan los docentes del centro privado concertado manifiestan que, en general, para ellos estos contenidos son de integración muy poco prioritaria o incluso prescindible. Pocos son los docentes de este segundo centro que creen necesaria una integración prioritaria de estos contenidos, e igualmente, anecdóticos son los docentes del centro público que los consideran prescindibles.

	Capacidad				**Prioridad**			
Ítem	**Centros públicos**	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***	**Centros públicos**	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***
6	2, 2	*2*	4, 1, 3, 3	*2.7*	2, 2	*2*	3, 5, 2, 4, 4, 2	*3.3*
45	2	*2*	3, 1	*2*	2	*2*	4, 5	*4.5*
46	1, 1, 2	*1.3*	3, 3, 1	*2.3*	3, 3, 3	*3*	4, 4, 5	*4.3*
9	3, 1, 2, 2	*2*	3, 2, 3, 3	*2.7*	3, 3, 3, 3	*3*	5, 2, 3, 4	*3.5*
10	4, N/I, 2	*3*	2, 5, 3, 4, 4, 2	*3.3*	3, N/I, 3	*3*	5, 2, 4, 4, 3	*3.6*
27	3, 2, 1, 3, 3	*2.4*	5, 1, 3, 3, 2, 4	*3*	N/I, 3, 4	*3.5*	5, 2, 4, 4, 3	*3.6*
28	3, 3, 1, 3, 2	*2.4*	5, 1, 3, 3, 2	*2.8*	N/I, 3, 2, 3, 4	*3*	5, 1, 4, 4, 3, 3	*3.3*
29	3, 2, 1, 1	*1.7*	5, 1, 3, 3, 1	*2.6*	N/I, 3, 3, 1	*2.3*	5, 2, 4, 4, 3, 4	*3.6*
	Promedio	**2.1**	Promedio	**2.4**	Promedio	**2.7**	Promedio	**3.7**

Tabla 31. *Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente.*

Por lo que respecta a los informantes que imparten la materia de Primera Lengua Extranjera, el corpus total de docentes participantes constata que sí que integra algunos de los contenidos relacionados con el desarrollo de la competencia digital. En concreto, los siguientes contenidos son constatados por la mayoría de los profesores consultados:

- Identificar el tipo de texto, soporte y estructura, entre ellos, los podcasts y las videoconferencias (ítem 3).

- Identificar la información esencial y los detalles relevantes en textos orales en diferentes soportes (ítem 5).

- Identificar los diferentes tipos de textos escritos, su estructura y formatos, entre ellos los correos electrónicos (ítem 13).

- Identificar la información esencial y los detalles relevantes en textos escritos en diferentes soportes (ítem 14).

Con esto, podemos considerar que la función asistencial de los medios tecnológicos se lleva a cabo de manera generalizada en los centros de nuestro contexto de estudio. Los profesores incluyen en el trabajo con texto modelos disponibles en medios digitales. Sin embargo, otros contenidos tienen una presencia constatada solamente por alrededor de la mitad del profesorado, pero no se encuentran como práctica generalizada:

- Vocabulario sobre tecnología de la información y la comunicación (ítems 4, 7, 12, 24).

- Producir correspondencia personal en diferentes soportes (ítem 26).

En último lugar encontramos contenidos que son incluidos en las prácticas docentes de un pequeño porcentaje del profesorado consultado, inferior a un tercio de todos los informantes:

- (Co) producir textos monológicos o dialógicos, orales y escritos, en diferentes soportes (ítem 8 y 25).

Si observamos los datos con detenimiento podemos concluir, en primer lugar, que estos contenidos tienen mayor presencia en el centro público que en el concertado. Igualmente, el profesorado se encuentra bastante capacitado para poder integrarlos de

manera autónoma, excepto algunos sujetos, que para poder integrar el contenido correspondiente a la producción de textos orales en soporte digital manifiestan que requerirían asistencia o formación. Aun así, la autonomía con la que el profesorado percibe que sería capaz de incorporar a la docencia estos contenidos digitales es mayor en los centros públicos que en el centro concertado, tal como podemos observar en los valores promedio obtenidos (ver tabla 33).

En cuanto a la prioridad con la que los profesores perciben que se debería integrar estos contenidos en el currículum de la Primera lengua extranjera, observamos cómo los profesores del centro público constatan una mayor incorporación. Los profesores que no los están incluyendo, tanto del centro público como del concertado en este caso coinciden en que no hay prioridad próxima para incorporarlos o incluso son contenidos prescindibles. Esta prescindibilidad generalizada queda constatada con los valores promedios que los informantes aportan para los diferentes ítems, tal como se puede observar en la tabla siguiente.

Ítem	Capacidad				Prioridad			
	Centros públicos	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***	**Centros públicos**	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***
4	1	*1*	3, 3	*3*	4	*4*	3, 3	*3*
7	1	*1*	3, 3	*3*	4	*4*	3, 3	*3*
12	-	-	1, 3, 2	*2*	-	-	4, 3, 4	*3.6*
24	-	-	1, 2, 2	*1.6*	-	-	4, 3, 3	*3.3*
26	N/I	-	1, 2, 2	*1.6*	3	*3*	4, 3, 3	*3.3*
8	4, 4, 2	*3.3*	4, 2, 2.5	*3.3*	3, 3, 3	*3*	3, 5, 3, 5, 4	*4*
25	2, 1	*1.5*	1, 2, 2	*1.6*	3, 2	*2.5*	4, 3, 3	*3.3*
	Promedio	**1.7**	Promedio	**2.6**	Promedio	**3.3**	Promedio	**3.3**

Tabla 32. *Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente.*

A parte de los contenidos estrechamente vinculados a las actividades de aprendizaje lingüístico, las materias de lenguas también incluyen contenidos transversales, entre los que se encuentran otros contenidos relacionados con las competencias digitales. La tabla siguiente recoge el número de ítem que en el cuestionario se ha asignado a cada uno de estos contenidos (fila de cabecera superior), así como las contribuciones que cada profesor participantes ha realizado para dejar

constancia de su integración. Los participantes se identifican con un número y la titularidad de su centro (fila de cabecera izquierda). Cuando se ha recogido constancia de que un contenido se integra en las clases del profesor informante, se ha marcado con un ✓. Dado que no todos los informantes imparten clase en el mismo curso, y que cada curso prescribe la integración de un número diferente de contenidos, a la derecha se ha indicado la cantidad de contenidos relacionados con la competencia digital que cada informante no está incluyendo en las actividades de aprendizaje de su materia, o si se ha dejado alguno por indicar. De esta manera, se ha podido conocer el porcentaje de docentes que integran cada contenido digital en las actividades de sus materias. Este dato se expresa en la última fila de la tabla. Se ha coloreado en verde los porcentajes que indican que la mayoría de profesores están integrando dichos contenidos, en azul los contenidos que están siendo integrados por alrededor de la mitad del profesorado, y en rojo, los que no están siendo integrados o lo están siendo en un porcentaje de profesorado reducido.

		Contenidos transversales Castellano y Valenciano																	
	Sujeto	**SI**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**51**	**NO**	**N/I**
CP	**#1**	9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							0	0
	#3	8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								2	0
	#5	7					✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓		4	2
	#7	8			✓		✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓	7	0
	#9	7	✓	✓	✓	✓		✓	✓						✓			8	0
CC	**#10**	10	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓			4	0
	#12	8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								1	0
	#13	8	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓				✓			5	0
	#14	0																15	0
	#15	8	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓				✓			5	0
	#18	8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓			7	1
			8	8	9	8	9	7	7	6	6	1	2	1	4	2	1		
			72 %	72 %	81 %	72 %	81 %	63 %	63 %	54 %	54 %	12 %	28 %	20 %	57 %	28 %	25 %		

Tabla 33. *Integración de los contenidos transversales relacionados con la competencia digital en las materias de Castellano y Valenciano, por participantes de cada tipo de centro.*

Los docentes constatan que algunos de los contenidos digitales son integrados en la práctica docente por la mayoría del profesorado de los dos centros consultados, principalmente aquellos que están relacionados con la búsqueda de información:

- Búsqueda, localización, selección y extracción de información en medios digitales (ítem 31).
- Herramientas digitales de búsqueda (ítem 32).
- Valoración de los aspectos positivos de las TIC para buscar información (ítem 33).
- Utilización guiada de diccionarios y fuentes de información digital (ítem 34).
- Herramientas para colaborar, comunicarse y compartir información (ítem 35).

En un segundo grupo podemos encontrar contenidos que alrededor de la mitad de los docentes integra en sus clases. En este caso son herramientas y destrezas de tipo variado, no únicamente relacionadas con la búsqueda de información:

- Hábitos y conductas para proteger la información propia y ajena (ítem 36).
- Conocer y denunciar malas prácticas, especialmente el ciberacoso (ítem 37).
- Almacenamiento de información en red y en dispositivos (ítem 38).
- Diseño de presentaciones multimedia (ítem 39).
- Organización de la información siguiendo criterios diferentes (ítem 43).

Cuando observamos detenidamente la autopercepción de los docentes respecto a su capacidad para integrar estos contenidos en las situaciones de aprendizaje que diseñan, observamos que los resultados ofrecen una gran variación. En este caso la variable independiente *titularidad de centro* no condiciona el resultado (coeficiente de correlación 0,00), aun más, dentro del mismo centro, los resultados son significativamente variados. El promedio de los valores con que los diferentes profesores reportan la autonomía con la que se verían capaces de incorporar estos contenidos digitales es el mismo tanto para los centros públicos como para los concertados, lo cual indica que, a pesar de la variedad de apreciaciones, en general se puede observar una significativa necesidad de apoyo formativo, ya que ambos valores son cercanos al valor medio (3).

Sin embargo, cuando nos detenemos en la valoración de la prioridad que el profesorado otorga a la integración de estos contenidos en las situaciones de aprendizaje que diseñan, observamos que los resultados de los profesores del centro público constatan una diferencia significativa con los constatados por los profesores del centro concertado. La variable independiente *titularidad de centro*, en este caso, sí que condiciona el resultado (coeficiente de correlación 0.91), y confirma que los docentes del centro concertado conceden bastante menos prioridad a la integración de este grupo de contenidos relacionados con las competencias digitales que los profesores del centro público. Este hecho queda corroborado, además, con los diferentes valores promedio hallados entre las valoraciones medias aportadas.

Ítem	Capacidad				Prioridad			
	Centros públicos	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***	**Centros públicos**	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***
36	5, 1, N/I, 4, 1	*2.7*	2, 3	*2.5*	2, 1, N/I, 3, 3	*2.2*	4, 4, 4, 2, 4	*3.6*
37	3, 4	*3.5*	2, 2, 3, 4, 3, 2, 3	*2.7*	2, 3	*2.5*	3, 3, 4, 4, 5, 2, 4	*3.5*
38	5, 3, 4, 3, 1, 3	*3.1*	1, 1, 4, 4, 3, 3, 2	*2.6*	4, 2, 3, 3, 3, 3	*3*	5, 5, 4, 4, 3, 4, 1	*3.7*
39	3, 1, 3, 4, 2	*2.6*	2, 4, 3, 3, 3, 4	*3.1*	4, 2, 1, 3, 2	*2.4*	3, 4, 4, 3, 3, 3	*3.3*
43	3, 1, 1	*1.6*	3, 3, N/I, 2	*2.6*	2, 3, 3	*2.6*	4, 4, N/I, 2	*3.3*
	Promedio	**2.7**	Promedio	**2.7**	Promedio	**2.5**	Promedio	**3.5**

Tabla 34. *Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente.*

Finalmente, encontramos una serie de contenidos transversales que son integrados por un reducido número de docentes, y por tanto, tienen escasa presencia en las aulas:

- Derechos de autor y licencias de publicación (ítem 40).
- Estrategias para el filtrado de información (ítem 41).
- Hábitos y conductas para filtrar la fuente de información más completa y compartirla con el grupo (ítem 42).
- Tratamiento de las imágenes (ítem 44).
- Uso de herramientas de producción digital en la web (ítem 50).
- Producción sencilla de audio y video (ítem 51).

De la misma manera que los resultados obtenidos para los contenidos transversales que se integran de manera parcial, los contenidos que tienen poca presencia en el diseño de situaciones de aprendizaje también se ven marcados por la influencia de la variable independiente *titularidad de centro* a la hora de determinar la prioridad con la que deben ser incorporados (coeficiente de correlación 0.60). En el mismo sentido que los contenidos anteriormente analizados, los profesores del centro concertado consideran menos prioritaria su incorporación que los docentes del centro público.

En cuanto a la capacidad con la que el profesorado se autopercibe, en este caso la variable independiente no tiene influencia significativa, y los diversos docentes constatan una gran variedad de capacidades no sólo entre los dos centros, sino también dentro de cada centro. Los valores promedio nos indican que realmente, no hay mucha diferencia, y que, en general, tanto los profesores de los centros públicos como los de los centros privados constatan una necesidad de apoyo formativo relevante.

Ítem	Capacidad				Prioridad			
	Centros públicos	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***	**Centros públicos**	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***
40	5, 2, 4, 4, 2, 1, 2	*2.8*	3, 5, 4, 4, 1, 3, 3, 3	*3.3*	5, 3, 3, 3, 2, 3, 2	*3*	3, 5, 4, 3, 5, 4, 3, 4, 4	*3.8*
41	2, 3, 2	*2.3*	4, 4, 1, 3, 3, 4	*3.1*	2, 3, 2	*2.3*	4, 4, 5, 3, 3, 2	*3.5*
42	2, 1, 4, 3, 1, 3	*2.3*	3, 3, 2, 4	*3*	2, 3, 3, 3, 3, 2	*2.6*	4, 3, 2, 2	*2.7*
44	5, 2, 4, 1, 4	*3.2*	1, 4, 3, N/I, 3, 3, 3	*2.8*	4, 1, 3, 3, 3	*2.8*	4, 4, 3, N/I, 4, 3, 4	*3.6*
50	3, 4	*1.6*	4, N/I	*2.6*	3, 3	*3*	4, N/I	*4*
51	5	*5*	3, 3	*3*	3	*3*	3, 3	*3*
	Promedio	**2.8**	Promedio	**2.9**	Promedio	**2.7**	Promedio	**3.4**

Tabla 35. *Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente.*

Por lo que se refiere a los contenidos transversales en la materia de Primera lengua extranjera, a partir de los resultados proporcionados por el profesorado participante podemos observar cómo están aún menos integrados en las situaciones habituales de aprendizaje que en las otras materias lingüísticas:

		Contenidos transversales Primera Lengua Extranjera																
	Sujeto	**SI**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**NO**	**N/I**
CP	**#2**	9	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓		5	0
	#4	2	✓		✓												12	0
	#6	7	✓	✓	✓	✓	✓						✓		✓		7	0
	#8	8	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓				6	0
CC	**#11**	7	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓						2	0
	#16	1				✓											13	0
	#17	1				✓											13	0
			5	4	5	6	4	1	2	0	2	0	3	1	2	0		
			71 %	57 %	71 %	85 %	57 %	14 %	28 %	0 %	28 %	0 %	50 %	16 %	33 %	0 %		

Tabla 36. *Integración de los contenidos transversales relacionados con las competencias digitales en la materia de Primera lengua extranjera, por participantes de cada tipo de centro.*

En este caso, parte de los contenidos relacionados con la búsqueda de información que Castellano y Valenciano incluían de manera mayoritaria siguen teniendo una presencia generalizada en la Primera lengua extranjera:

- Búsqueda, localización, selección y extracción de información en medios digitales (ítem 31).
- Valorar los aspectos positivos de las TIC para buscar información (ítem 33).
- Utilización guiada de diccionarios y fuentes de información digital (ítem 34).

Otros, sin embargo, son incluidos en las prácticas docentes de alrededor de la mitad del profesorado:

- Herramientas digitales de búsqueda (ítem 32).
- Herramientas para colaborar, comunicarse y compartir información (ítem 35).
- Estrategias para el filtrado de información (ítem 41).

Ítem	Capacidad				Prioridad			
	Centros públicos	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***	**Centros públicos**	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***
32	4	*4*	3, 2	*2.5*	3	*3*	3, 2	*2.5*
35	1	*1*	2, 2	*2*	1	*1*	2, 3	*2.5*
41	2	*2*	3, 3	*3*	2	*2*	3, 3	*3*
	Promedio	**2.3**	Promedio	**2.5**	Promedio	**2**	Promedio	**2.6**

Tabla 37. *Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente.*

Los resultados obtenidos para estos contenidos relacionados con la búsqueda y gestión de información no se ven afectados por la variable independiente tipo de centro de manera significativa. El profesor informante del centro público parece tener capacidad suficiente para integrar parte de ellos, pero considera que podría hacerle falta formación para integrar el ítem 32; en el centro concertado, en cambio, las capacidades fluctúan entre los valores que indican que los docentes necesitarían contar con algún tipo de apoyo o asesoramiento. Por lo que se refiere a la prioridad para integrarlos en las prácticas docentes, el profesor del centro público manifiesta una prioridad ligeramente mayor que los docentes del centro concertado.

El resto de contenidos tienen una presencia muy reducida en las clases del profesorado de Primera Lengua extranjera. Es más, llama la atención que incluso algunos de ellos no son incluidos en absoluto por parte de los docentes :

- Almacenamiento de información en red y en dispositivos (ítem 38).
- Derechos de autor y licencias de publicación (ítem 40).
- Tratamiento de las imágenes (ítem 44).

En el caso de este grupo de contenidos, la influencia de la variable tipo de centro no es relevante ni para valorar la capacidad de los profesores para integrar los contenidos en sus clases, aunque en este caso son los centros públicos los que manifiestan una tendencia a una menor autonomía, ni para sopesar la prioridad en base a la cual deberían integrarse. La variedad de respuestas es amplia, sin embargo, podemos observar que los valores promedio proporcionados para todos los ítems, tanto en el centro público como en el concertado, se sitúan en el rango de valores 2-3, lo cual indica, que en general, el profesorado de inglés podría integrar estos contenidos

contando con la ayuda o asesoramiento de alguna persona experta, o de los propios compañeros. La excepción estaría en los centros concertados, que para el ítem 38 requerirían un proceso formativo.

Ítem	Capacidad				Prioridad			
	Centros públicos	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***	**Centros públicos**	***Prom***	**Centros concert.**	***Prom***
36	5, 1, 4, 1	*2.7*	2, 2	*2*	2, 1, 3, 3	*3*	2, 4	*2*
37	3, 4	*3.5*	2, 2, 3	*2.3*	2, 3	*2.5*	3, 2, 4	*3*
38	5, 3, 4, 1	*3.3*	1, 3, 3	*2.3*	4, 2, 3, 3	*3*	5, 3, 4	*4*
39	3, 3, 4	*3.3*	3, 3	*3*	4, 1, 3	*2.6*	3, 3	*3*
40	5, 4, 4, 1	*3.5*	3.5, 3, 3	*3.1*	5, 3, 3, 3	*3.5*	3.5, 3, 4	*3.5*
42	2, 4, 1	*2.3*	3, 2	*2.5*	2, 3, 3	*2.6*	3, 2	*2.5*
43	3, 1	*2*	N/I, 2	*2*	2, 3	*2.5*	N/I, 2	*2*
44	5, 2, 4, 1	*3*	1, 3, 3	*2.3*	4, 1, 3, 3	*2.7*	4, 3, 3	*3.3*
	Promedio	**3**	Promedio	**2.4**	Promedio	**2.8**	Promedio	**2.9**

Tabla 38. *Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente.*

Con todo estos datos podemos afirmar que la búsqueda de información en fuentes y medios digitales y la utilización de diccionarios en línea son los contenidos relacionados con el desarrollo de las competencias digitales que, junto con el acceso a textos orales y escritos en soporte digital para el tratamiento de la información que contienen, principalmente se desarrollan en las aulas de materias lingüísticas en la actualidad. El resto de contenidos y aspectos relacionados con la alfabetización digital todavía tienen amplio margen de recorrido hasta poder afirmar que son integrados de manera generalizada en las prácticas docentes y en los procesos de aprendizaje.

Capítulo VI. Conclusiones y prospectiva investigadora.

A la luz de los resultados obtenidos con el análisis de los datos recogidos, en este capítulo se contrastan estos datos con los objetivos y preguntas de investigación y las hipótesis de partida. Con ello, se presentan unas conclusiones que dan forma a una visión descriptiva de la presencia de los medios digitales en los centros educativos y su relevancia en las actividades de aprendizaje en las clases de lengua. Se reflexiona principalmente sobre el grado de tecnologización que presentan los centros y sobre la integración de los contenidos digitales en las actividades de aprendizaje.

Así, se observa que el camino de la integración tecnológica en el contexto escolar se ha iniciado, aunque aún queda mucho por recorrer y explorar, por intentar y cuestionar, por debatir, por reflexionar y por avanzar. Junto con las conclusiones presentamos también futuras líneas de investigación que deberían continuar a este estudio para seguir progresando en la línea de conocimiento abierta. Aventurarse, no sólo a continuar con el tema, sino a mantener la metodología de investigación mixta, anclada en la investigación-acción, de manera que se permita que las observaciones del análisis estadístico se materialicen en propuestas didácticas fundamentadas en un corpus teórico sólido. Al mismo tiempo que igualmente, las propuestas didácticas puedan ser aplicadas a contextos educativos reales que pongan a prueba su viabilidad y evidencien los beneficios que teóricamente se les atribuye.

En esta línea, esta investigación reclama la necesaria colaboración entre los centros educativos de primaria y secundaria por una parte, y las universidades y centros de investigación por otra. La colaboración conjunta se perfila como una vía de crecimiento necesario y de gestación de conocimiento compartido que vale la pena explorar y mantener.

1. Conclusiones.

En esta investigación hemos tratado de dar respuesta a cuatro grandes preguntas relacionadas con el proceso de incorporación de los medios digitales a los centros y las aulas, y con las circunstancias del contexto pedagógico, didáctico y relativo a los participantes del propio proceso: los estudiantes y los profesores de las materias lingüísticas. Tras la exposición de los resultados cuantitativos, es momento de valorar las respuestas a las preguntas planteadas.

En primer lugar, nos planteábamos *conocer el grado de integración de la tecnología en el cual se encuentran los centros de secundaria del contexto de estudio*. En el capítulo anterior hemos presentado los datos sobre el tipo de infraestructuras TIC y el equipamiento digital que los centros ponen a disposición del trabajo del alumnado. De acuerdo con dicha información, podemos establecer unos indicadores que nos permitan cuantificar la cantidad de infraestructuras y equipamiento TIC que éstos disponen para que el alumnado realice tareas de aprendizaje (ver *Tabla 40*). De acuerdo con esta cuantificación, los centros participantes quedan asociados a un número que indica su grado de tecnologización. Estos valores pueden situarse entre el valor mínimo 1, y el valor máximo 12.

Centro	Aulas informática	Ordenador con internet en las aulas	Portátiles	Aulas con ordenadores	Auriculares y micrófonos	Escáner	Cámara fotos	Cámara video	Proyectores	Cámaras web	Internet por cable	Wifi	Total
1	✓	✓			✓	✓	✓	✓					6
2	✓		✓		✓	✓					✓	✓	6
3	✓				✓							✓	3
4	✓								✓			✓	3
5	✓	✓											2
6	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	9
7	✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓	8
8	✓	✓	✓		✓					✓	✓	✓	7
9	✓		✓								✓		3
10	✓	✓						✓					3
11			✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	8
12	✓	✓									✓	✓	4
13	✓	✓					✓				✓		4
14	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	9

Tabla 39. *Indicadores de la tecnologización de los centros participantes en el estudio.*

Partiendo de estos datos, y tal como se puede ver en el gráfico siguiente, podemos asumir que la mitad de los centros participantes poseen un grado de tecnologización que se puede considerar básico (indicadores 1-4), alrededor de un tercio (35.7%) poseen un grado de tecnologización intermedio (indicadores 5-8), y solamente un 14% poseen un alto grado de tecnologización (indicadores 9-12). Con esto podemos concluir que las condiciones técnicas de los centros educativos de nuestro contexto tienen amplio margen de completud. Teniendo en cuenta el promedio que se obtiene a partir de los grados establecidos (5.4), podríamos decir que, en general, los centros de nuestra comarca poseen un grado de tecnologización de nivel intermedio, más cercano al básico que al avanzado.

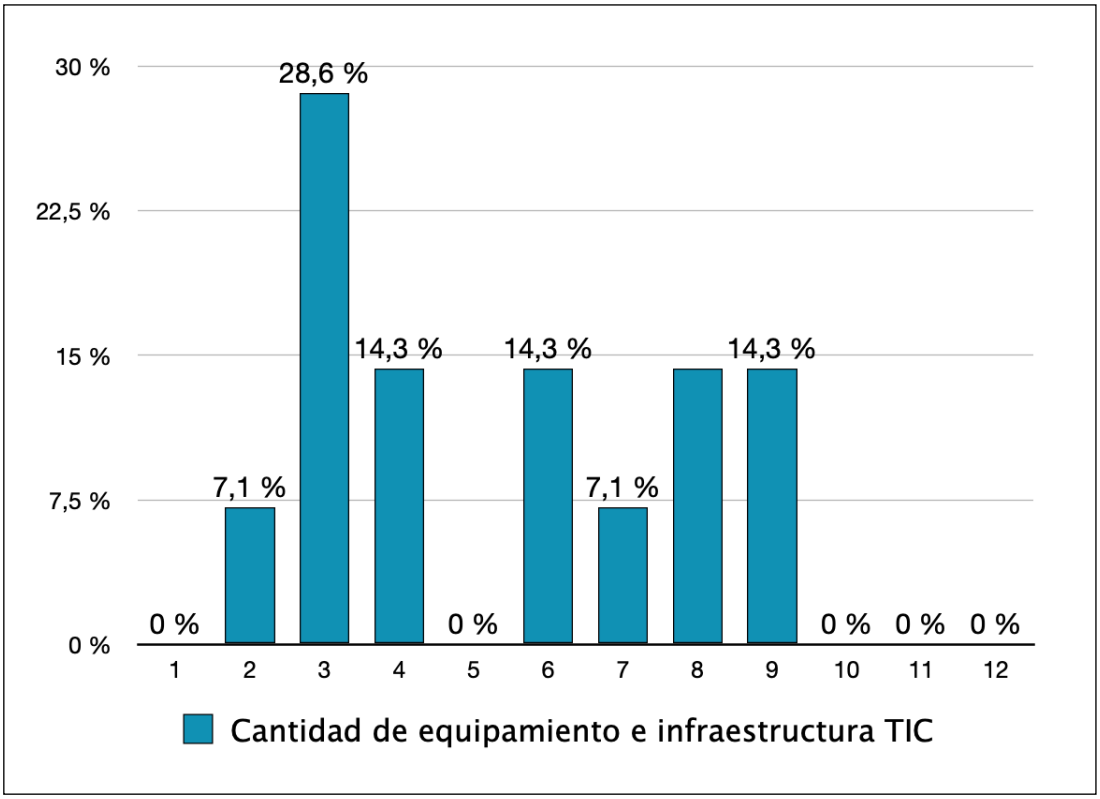

Gráfico 74. *Porcentaje de centros según cantidad de infraestructura y equipamiento TIC.*

Además de los aspectos instrumentales, cabe dejar constancia de que no todos los centros han reportado tener un coordinador TIC que permita realizar tareas de mantenimiento y reparación en los equipos informáticos. Los recursos humanos, en este sentido, están presentes, pero con limitaciones, ya que la mitad de los centros que tienen coordinador TIC admiten que no es una persona que se dedique a esta tarea de manera

exclusiva, y solamente un 29% de los centros participantes posee una persona exclusivamente dedicada a estas labores de coordinación. Contando con que incluso hay centros que no poseen coordinador TIC, podemos asumir que, en este aspecto, los centros también tienen margen de completud.

Con todo ello, si a la dotación instrumental le añadimos la disponibilidad de recursos humanos, tanto con dedicación parcial como total, sumamos tres valores más a la escala cuantificadora del grado de tecnologización de los centros. En este caso, los valores pueden encontrarse entre el mínimo 1, y el máximo 15. De acuerdo con la información obtenida, que se muestra en el gráfico siguiente, podemos afirmar que el grado de preparación técnica de los centros, en general, se encuentra en un nivel intermedio (promedio de los grados de tecnologización = 7.2). Sin embargo, no todos los centros se encuentran en este estadio del proceso de incorporación de la tecnología. Alrededor de un tercio de las escuelas (35.7%) contarían con recursos técnicos y humanos a nivel básico (valores 1-5), mientras que solamente un 14% de ellas estaría equipada a un nivel alto (valores 11-15). La mayor parte de los centros, justo el 50%, disponen de un nivel intermedio de equipamiento y recursos humanos (valores 6-10).

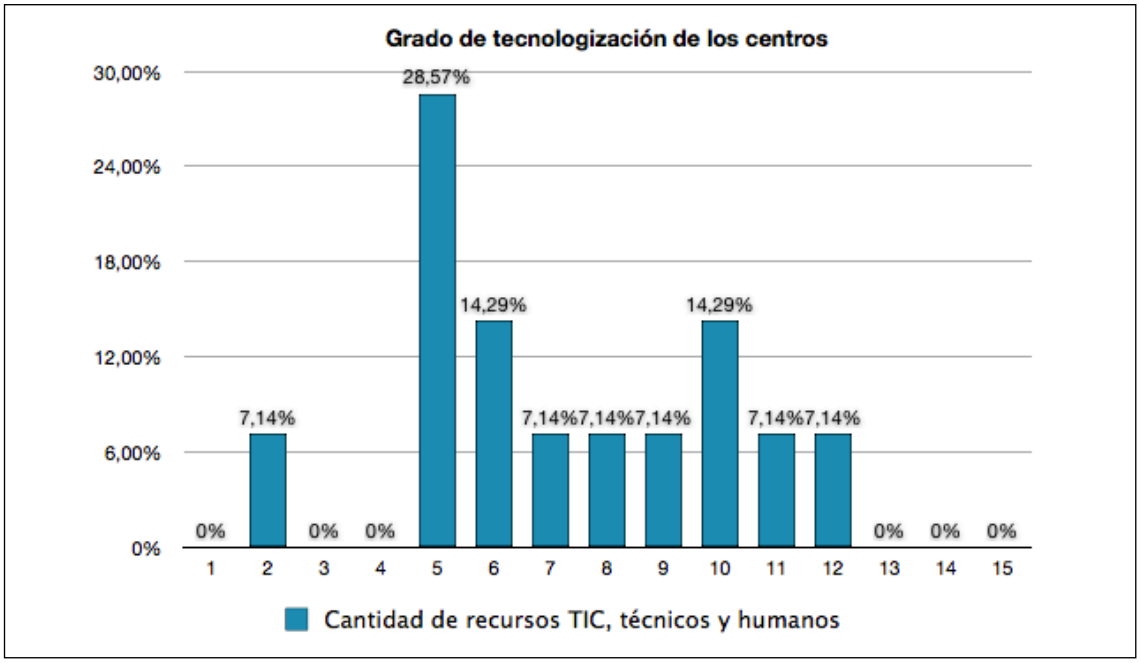

Gráfico 75. *Porcentaje de centros según recursos TIC técnicos y humanos.*

Dado que el número de centros es el mismo para realizar ambas valoraciones, resulta significativo remarcar que en la primera valoración el 50% de los centros se encuentran en un grado de tecnologización bajo, mientras que en el segundo caso, al incorporar el componente humano, el 50% de los centros se ubica en un grado de tecnologización intermedio. Esto indica que, por una parte, la disponibilidad de un coordinador TIC aporta un factor de calidad en el proceso de incorporación tecnológica del centro, y que, por otra parte, algunos de los centros menos equipados instrumentalmente deberían reconsiderar aumentar la inversión en infraestructuras y equipamiento TIC para poder avanzar hacia un grado de tecnificación que les situara, al menos, en la franja intermedia de la valoración.

Por otra parte, sorprendentemente, los centros que más equipamiento poseen a nivel instrumental no necesariamente son los que más recursos humanos destinan para poder llevar a cabo el mantenimiento y reparación de los mismos, así como para la coordinación de los espacios destinados a la tecnología. El coeficiente de correlación entre la dotación de equipamiento y la disponibilidad de personal no arroja un valor significativo para establecer una relación de correspondencia lógica entre ellos. De esta manera, cada centro dispone del personal TIC que tiene, con la disponibilidad que le puede asignar, independientemente de la mayor o menor cantidad de equipamiento de la que disponga el centro. Tampoco ofrecen una correlación significativa el grado de dotación de recursos TIC, materiales y humanos, con el grado de compromiso con la integración de la tecnología que los equipos directivos manifiestan. Es decir, no necesariamente los centros que manifiestan un mayor compromiso con la incorporación tecnológica son los que mejor equipamiento e infraestructura declaran, o viceversa.

Las variables *titularidad* y *tamaño* del centro, sin embargo, sí que parecen mostrar cierta tendencia. Aparentemente, los centros concertados estarían mejor equipados (coeficiente de correlación 0.56) y los centros pequeños también ofrecerían una mejor preparación, tanto en recursos materiales como en personal, de cara a la incorporación de los medios en el centro (coeficiente de correlación -0.51).

Es importante tener esta información en cuenta a la hora de proponer el diseño de una estrategia didáctica de actividades de aprendizaje con medios digitales, ya que será crucial ajustar la actividad a los recursos humanos y materiales disponibles. En este sentido, no todos los centros se sienten cómodos con la cantidad de equipamiento

disponible para realizar tareas con medios digitales. Hasta un 43% del profesorado directivo consultado ha manifestado que los recursos de su centro no son suficientes, en algún caso muestran prudencia al matizar que esta valoración depende del trabajo que se pretenda realizar, y un 50% de los centros admite que los recursos sí que son suficientes. En este sentido, los centros públicos tienden a mostrar menor confianza con la dotación de recursos de que disponen que los concertados (coeficiente de correlación -0.54), apreciación que está respaldada por los datos obtenidos en la descripción de los centros, y que demuestra que los centros públicos están, efectivamente, menos equipados que los concertados.

La percepción de suficiencia del grado de integración tecnológica para llevar a cabo el trabajo pedagógico con los medios puede estar motivada, en primer lugar, por la disponibilidad de recursos. Si el centro es consciente de que dispone de recursos suficientes, puede partir de una posición más segura y afirmar que sí que se puede llevar a cabo el trabajo con tecnología. Por contra, si el centro es consciente de que posee limitación de recursos, puede partir de una posición más insegura, o incluso realista, y manifestar que no es posible la integración pedagógica de los medios, debido, precisamente, a la escasez de los mismos. Con ello, calculamos los correspondientes coeficientes de correlación entre ambos factores, y obtenemos que la valoración de la disponibilidad de recursos materiales condiciona mucho más directamente la percepción de la posibilidad de trabajar con los medios (0.76) que la disponibilidad de recursos humanos (0.37).

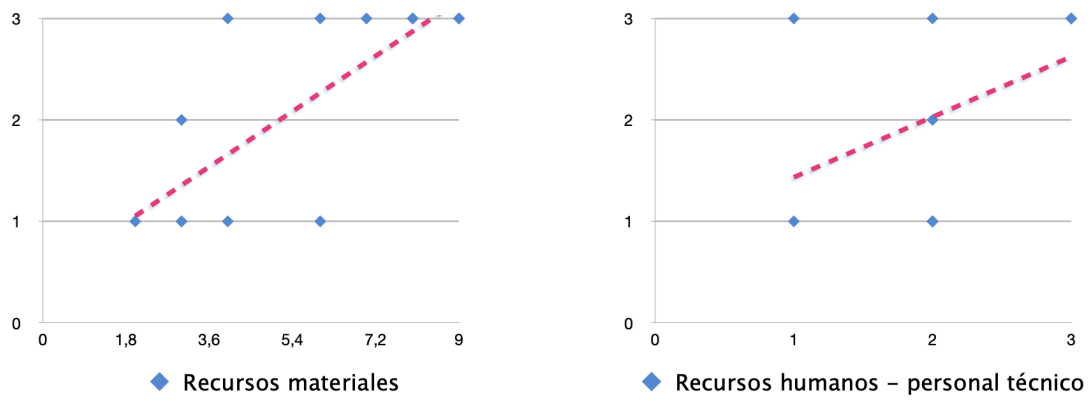

Gráfico 76. *Correlación entre la disponibilidad de recursos en el centro y la percepción de la posibilidad de llevar a cabo la integración pedagógica de los medios tecnológicos.*

A pesar de las tendencias generales que acabamos de detallar, en los datos obtenidos se dan casos de centros que, a pesar de disponer de recursos limitados, sobre todo humanos, consideran que sí que es posible trabajar con los medios en las diferentes materias. Y también al contrario, centros que hemos constatado que poseen una organización tecnológica media y recursos humanos disponibles, y que se inclinan por valorar que no es posible el trabajo con tecnología desde las materias. Aun así, el coeficiente de correlación entre el *nivel de organización tecnológica* calculado de los datos manifestados por los centros y la *percepción de las posibilidades de integrar pedagógicamente la tecnología* también constata una relación directa (0.67).

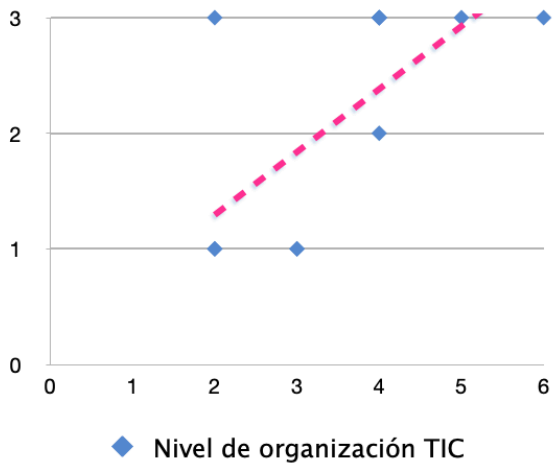

Gráfico 77. *Correlación entre el nivel de organización tecnológica y la percepción de la posibilidad de llevar a cabo la integración pedagógica de los medios tecnológicos.*

Otro factor que puede condicionar las expectativas sobre la potencial suficiencia o insuficiencia de la infraestructura tecnológica y de la dotación de equipamiento y recursos humanos para lograr la aplicación de los medios en las actividades de aprendizaje es, precisamente, la percepción que los equipos directivos tienen de la frecuencia de uso que los docentes ya hacen de los medios tecnológicos. En este caso el coeficiente de correlación da como resultado 0.62. A mayor frecuencia de uso de los medios percibida, mayor valoración sobre las posibilidades de integrar la tecnología de manera pedagógica en las materias.

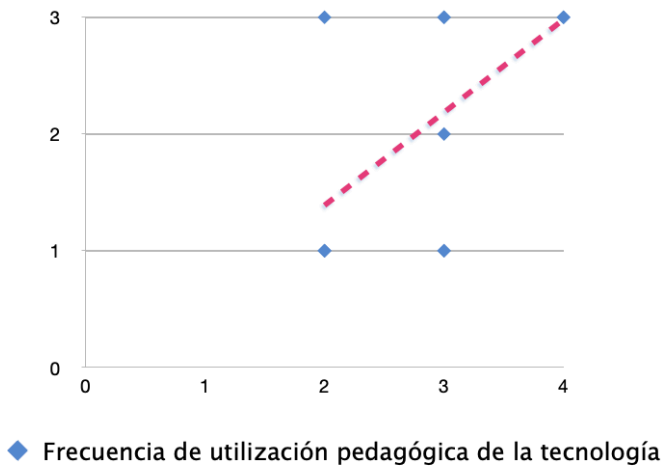

Gráfico 78. *Correlación entre la valoración de la frecuencia del uso pedagógico de los medios en el centro y la percepción de la posibilidad de llevar a cabo la integración tecnológica.*

Del mismo modo que anteriormente mencionábamos, encontramos ejemplos de centros que valoran la utilización pedagógica de la tecnología en niveles de frecuencia altos pero han manifestado no ver claras posibilidades de que ésta se lleve a cabo con los recursos disponibles con los que cuenta el centro, así como ejemplos de centros que a pesar de constatar una baja frecuencia de uso de los medios considera que los recursos disponibles son suficientes para llevar a cabo el proceso de integración. El segundo caso responde a una lógica que se ha constatado de manera reiterada en la literatura sobre el tema: son abundantes los casos de centros que disponen de suficiente equipamiento en los que el profesorado no exprime todas las posibilidades que éste ofrece, quedando así infrautilizado. El primer caso, por el contrario puede responder a casos en los que los recursos sí que se utilizan, y precisamente por la demanda que los procesos de aprendizaje ponen sobre los medios, llegan a percibir que éstos son insuficientes para dar cobertura a las necesidades que se crean.

Igual de relevante que conocer la disponibilidad de recursos es conocer también la actitud y predisposición del profesorado hacia el proceso de integración de los medios en las actividades de aprendizaje. En el capítulo anterior, los datos proporcionados por los resultados han revelado que el profesorado, en general, demuestra una actitud predispuesta hacia el trabajo con medios, aunque los estudiantes no la puedan apreciar tan claramente, y abierta hacia acciones formativas relacionadas con TIC, aunque los equipos directivos no sean conscientes de ello. Se autoperciben, en

general, con un dominio básico-intermedio de la competencia digital, siendo muy pocos los que realmente poseen un dominio sólido. Aun así, se muestran proactivos a integrar los medios digitales, incluso herramientas sobre las que no tienen un dominio consolidado. Esto parece indicar que se puede contar con la predisposición del profesorado para llevar a cabo propuestas de incorporación de los medios digitales, bien utilizando recursos que ya conocen, bien integrando herramientas nuevas. Solamente un porcentaje muy reducido de docentes, en torno a un 5% del total poblacional, se muestra reticente a este tipo de iniciativas de manera clara.

En cualquier caso, las actitudes que se muestran ante la inminente incorporación de los medios a las actividades de aprendizaje no están condicionadas por ninguna de las variables independientes. Esto implica que, realmente, no hay un patrón de personalidad o de actitudes que nos permita afirmar que determinado perfil de profesor está más predispuesto a incorporar la tecnología en sus clases que otros, así como tampoco podemos describir un tipo de profesor que, por sus características, sea más reticente a ello.

Los resultados sí que han mostrado que los profesores más jóvenes, de trayectoria docente menos desarrollada, poseen conocimientos y destrezas más sólidos en algunas de las áreas instrumentales de la competencia digital. Parece que, en general, el profesorado joven sabe más de ordenadores, entiende mejor la tecnología y puede manejarse mejor con ella. Sin embargo, a la hora de valorar las destrezas de aplicación de la tecnología a la enseñanza o a la evaluación, las variables *edad* y *experiencia docente* ya no ofrecen relevancia. Esto implicaría que nos encontramos con un cuerpo de profesores que, aunque no teme a los medios digitales, presenta conocimientos más sólidos conforme más jóvenes son, aunque a la hora de incorporarlos a la docencia y al aprendizaje, afrontarían los mismos retos, las mismas dudas y los mismos problemas que los docentes más veteranos y con menos conocimiento de los medios. Parece, pues, que los datos perfilan una necesidad formativa latente con una orientación clara: es importante seguir trabajando en los aspectos aplicados de los medios digitales. Se puede concluir, con ello, que la formación y la colaboración docente, consiguientemente, debería ir encaminada a reforzar los conocimientos sobre cómo fomentar la integración de los medios digitales en las actividades de aprendizaje, más que a trabajar la

adquisición de conocimientos instrumentales, que sería necesario en un menor número de docentes.

No hay un perfil de docente que se muestre más predispuesto a recibir formación que otro. Los datos nos llevan a pensar que la presencia de formación reciente entre el profesorado de las materias lingüísticas puede responder a iniciativas personales como la motivación individual, más que a factores estructurales como pueden ser la edad-experiencia docente, o ambientales, como el tipo de centro en el cual imparten docencia. Esto es quizás una tendencia significativa sobre la que sería conveniente trabajar si se desea llevar a cabo un proceso de tecnologización de los centros cohesionado. Ahora mismo, los centros se encuentran profesores con un bagaje muy diverso en materia tecnológica. Es importante poder establecer momentos de formación para que el proceso avance, pero igualmente es importante admitir y reconocer el diferente nivel de competencia con el que cada profesor puede afrontar este proceso formativo. Sería poco conveniente para mantener la participación motivada del profesorado en actividades de formación presentar acciones de igual nivel y profundidad para todos los miembros del claustro, pasando por alto la competencia que cada profesor ha procurado cultivar.

Entre los factores que condicionan que el proceso de incorporación de los medios a las actividades de aprendizaje se encuentre en este punto del desarrollo, se ha destacado la contribución positiva que supone la actitud proclive del profesorado y de los alumnos, y una disponibilidad de recursos suficientes a los cuales se puede acceder de manera conveniente cuando son necesarios. Los obstáculos que impiden que este proceso sea más eficiente y se desarrolle de manera más generalizada se apuntan las restricciones en financiación y las limitaciones técnicas, encabezadas por un funcionamiento deficiente de Internet y seguidos por otros problemas técnicos que revierten, en definitiva en carencia acusada de equipamiento suficiente, actualizado y accesible para poder llevar a cabo las tareas previstas.

Con ello, no sorprende que, entre las necesidades organizativas destacadas por el profesorado consultado, se encuentre la falta de dotación de equipamiento, infraestructuras y financiación.

A parte de las necesidades formativas y organizativas, los datos nos muestran una tercera área de mejora, relacionada directamente con la docencia de las materias lingüísticas: la falta de acuerdo sobre la misión que la tecnología digital debe tener en los centros, y el papel que debe ejercer en el proceso de aprendizaje. Un 43% del profesorado participante admite que haría falta consensuar en sus departamentos un compromiso para incorporar los medios al aprendizaje, y alrededor de un tercio de los docentes piensa que este acuerdo debería ser tomado a nivel de centro. Esto muestra que se está reclamando un liderazgo más claro en este sentido, que surja de los propios docentes, actuando de manera colegiada. Este dato resulta clave para sostener la iniciativa de diseñar una propuesta educativa como paso siguiente a las conclusiones descriptivas y analíticas del proceso de integración de los medios en las actividades de aprendizaje, justifica que esta investigación desemboque en una propuesta de acción.

Los estudiantes de los centros también muestran actitudes predispuestas respecto a la incorporación de los medios al aprendizaje. Se sienten interpelados por una tecnología que no les parece tan común o conocida como los adultos creemos, bastante motivados a trabajar con ella, considerándola más importante y enriquecedora para el proceso de aprendizaje de lo que los profesores pensamos. Es importante tener estas consideraciones en cuenta a la hora de plantear propuestas didácticas que incorporen el trabajo con medios digitales, puesto que seguramente no van a resultar tan fáciles o previsibles como los profesores podemos estimar de antemano, y por eso es probable que sea necesario anticipar una estructura de monitorización, seguimiento y asesoramiento sólida por parte del profesorado. Los estudiantes, posiblemente, se van a ver motivados ante el reto de la propuesta de trabajo, pero igualmente van a necesitar nuestra ayuda en todas y cada una de las fases del desarrollo de la misma.

Con toda la información expuesta, podemos concluir que las reticencias que se constatan en el proceso de integración de los medios digitales en los centros y aulas de nuestro contexto de estudio se limitan a actitudes de negación hacia el propio proceso manifestadas por parte de un grupo de profesorado muy minoritario. El resto de obstáculos formativos, organizativos, y relacionados con la docencia parecen canalizables y superables. Todo esto indica que hay luz verde para presentar propuestas educativas y aplicaciones didácticas que, teniendo en cuenta las circunstancias descritas

para los centros del contexto de estudio, incluidas las reticencias manifestadas, permitan vertebrar las actividades de aprendizaje con medios digitales en las clases de lenguas.

Todas estas conclusiones nos permiten afirmar que los centros de educación secundaria de l'Horta Nord se encuentran en un proceso de tecnologización todavía en fase de desarrollo, en un grado aún incipiente —en algunos casos—, o intermedio —en la mayoría de ellos. Algunos centros se apoyan de manera sólida en recursos materiales y humanos; otros, a pesar de disponer de medios, aparentemente suficientes para trabajar a un nivel mínimo de incorporación tecnológica, acusan de manera notable las carencias. En este proceso, los centros presentan diversidad de expectativas y metas, pero en general cuentan con un alumnado motivado y con un profesorado predispuesto a trabajar con estos medios, siempre que los obstáculos no adquieran mayores proporciones o su presencia se vuelva demasiado constante. Asimismo, aunque en algunos casos las variables *titularidad* y *tamaño* del centro parecen condicionar la dotación de equipamiento, el grado de tecnologización de los centros no parece estar afectado de manera decisiva por la concurrencia de ninguna de ellas. En cualquier caso, nos encontramos ante un contexto en el que se puede comenzar a trabajar con medios digitales.

Como segunda pregunta de investigación nos planteábamos *cómo se planifica el desarrollo de la competencia digital desde en las materias de lenguas en nuestro contexto geográfico*. Antes de diseñar una estrategia didáctica es necesario conocer qué marca la legislación para que la situación de aprendizaje que se diseñe se ajuste a estas directrices. En este sentido, se ha realizado un análisis exhaustivo de los contenidos relacionados con el desarrollo de la competencia digital que se prescriben en los currículos vigentes de las materias de *Lengua Castellana y Literatura*, *Valencià: Llengua i Literatura* y *Primera Lengua Extranjera*. El Anexo 11 recoge dicho análisis, que sistematiza la distribución de contenidos digitales que cada asignatura debe incorporar en el trabajo de las diferentes destrezas lingüísticas (leer, escuchar, escribir y hablar), en el trabajo con textos literarios, y, por lo que se refiere a los contenidos digitales transversales, en cualquier tipo de actividad de aprendizaje. Estos contenidos están relacionados no solamente con los diferentes tipos de texto, oral o escrito, que se pueden encontrar en los diferentes medios, incluidos los digitales, sino que también incorporan aspectos relacionados con la comunicación en línea, la búsqueda y la gestión

de información en Internet y la elaboración de la misma en diferentes formatos de texto digital (escrito o audiovisual). Esto implica que se ven implicadas destrezas instrumentales relacionadas con el manejo de los ordenadores y de los programas, pero también destrezas actitudinales, relacionadas con la ética informática y la *netiqueta*.

En este sentido, las asignaturas de Castellano y Valenciano van a la par, es decir, recogen exactamente los mismos contenidos relacionados con el desarrollo de las destrezas digitales. En el caso de la Primera lengua extranjera, comparte con las anteriores, principalmente aquellos contenidos transversales, es decir, los relacionados con la comunicación y la búsqueda, gestión y elaboración de la información. El hecho de que presenten tantos contenidos en común invita al trabajo coordinado entre los docentes que imparten dichas materias en el mismo nivel de un mismo centro. Parece una aproximación lógica que el desarrollo de la competencia digital se aborde de manera conjunta entre las diferentes materias, de manera que se pueda repartir la carga lectiva que implica dar espacio al trabajo de estos contenidos en las clases, y a la vez se evite la repetición innecesaria de prácticas análogas impartidas por profesores diferentes. El planteamiento parece que está pensado para que, entre las tres asignaturas, optimicen los recursos materiales, humanos, espaciales y temporales cuando se planteen contribuir al desarrollo de la competencia digital entre el alumnado.

En tercer lugar nos preguntábamos *qué trabajo pedagógico que contribuya a la alfabetización digital está teniendo lugar en el aula de lenguas en la actualidad*. Nos interesaba conocer qué actividades encaminadas a desarrollar la competencia digital estaban realizando los alumnos desde las materias lingüísticas. En este caso, a partir de los datos presentados en el capítulo anterior hemos concluido que, por una parte, los profesores tienden a dejar constancia de las actividades que realizan ellos mismos para la preparación de sus clases, y no tanto las que los alumnos realizan para llevar a cabo las tareas de la asignatura. Así se explica que las tres herramientas digitales más utilizadas relacionadas con la docencia sean el correo electrónico, el procesador de textos e Internet para buscar información y recursos. En el caso de los alumnos, Internet es la herramienta destacadamente más utilizada, y con una frecuencia tan alta, que se hace extraño comprender que estas búsquedas se realicen en las aulas. Nos hemos inclinado a pensar que, realmente, utilizan el recurso en los hogares, para realizar tareas asociadas a las asignaturas.

En cualquier caso, a excepción de las mencionadas, del resto de herramientas digitales relacionadas con la gestión, elaboración y comunicación de información se ha constatado una utilización ocasional o incluso esporádica, reportada tanto por el profesorado como por el alumnado. Esto indica que, realmente, las actividades orientadas a desarrollar la competencia digital en clase no son muy habituales. De hecho, los profesores afirman que más bien se trata de actividades de aprendizaje complementarias a lo que se explica en clase, que es el contenido verdaderamente relevante. Se presentan como actividades de apoyo, ampliación o práctica sobre lo aprendido, y el objetivo es más profundizar o reforzar los contenidos lingüísticos que no abordar los diferentes aspectos de la competencia digital.

Asimismo, cuando los profesores constatan haber preparado situaciones de aprendizaje con medios digitales, indican que diseñan situaciones principalmente colaborativas, para realizarse junto con otros compañeros. Sin embargo, los resultados han reportado que la interacción que se produce entre el alumnado y el ordenador en las tareas que las materias lingüísticas realizan con la tecnología es tanto individual como por parejas. Esto implica que, inevitablemente, parte de este trabajo puede estar realizándose en casa, después del tiempo de clases, quizás impulsados por las limitaciones de acceso al equipamiento que algunos de los centros han reportado.

En última instancia, en el aula los medios digitales se utilizan, principalmente, con finalidad expositiva por parte del profesorado, es decir para presentar contenidos, y por parte del alumnado, para realizar trabajos y buscar información. De hecho, de los contenidos que se prescriben en el currículo vigente, son muy pocos los que se incorporan de manera generalizada por la mayor parte del profesorado en las actividades de aprendizaje que proponen a los estudiantes. Entre ellos encontramos los relacionados con las diferentes tipologías de textos en formato digital, y la búsqueda de información en fuentes de consulta digitales. El resto de contenidos se incluyen de manera parcial o minoritaria, siendo aún menor en el caso de la primera lengua extranjera.

Cuando los docentes son cuestionados sobre las posibilidades que verían de integrar estos contenidos que actualmente no están teniendo la presencia que deberían, la variable *titularidad* de centro arroja resultados significativos. En general, los docentes de los centros públicos consultados se perciben como más capaces de

incluirlos sin necesidad de tanto apoyo como requerirían los del centro concertado. A su vez, éstos perciben mucha menor prioridad a la hora de incorporar los contenidos que no están teniendo espacio que sus compañeros de los centros públicos. Toda esta información es de suma relevancia a la hora de diseñar la propuesta pedagógica, ya que no se puede plantear la misma actuación a un grupo de profesores que se ve más autónomo y con más premura para integrar contenidos que otros que no ven tanta urgencia, y además, pueden necesitar acciones formativas que apoyen la incorporación de los contenidos digitales de manera más paulatina.

En base a toda la información obtenida en la primera fase de la investigación hemos podido concebir la respuesta a *cual podría ser una propuesta pedagógica que articule las acciones necesarias para contribuir a la alfabetización digital desde las materias lingüísticas y que permita ser respaldada por los departamentos de lenguas de los centros de nuestro contexto*. Invariablemente ha de ser una propuesta que tome como punto de partida los contenidos prescritos en la legislación y que, a varios cursos vista, los vaya integrando de manera paulatina. Para esta incorporación es fundamental tener en cuenta aquellos contenidos con los que ya se está trabajando, los que no supondría demasiado esfuerzo para el profesorado incluir, y los que no sería tan prioritario o requeriría un apoyo formativo, lo cual supondría, en definitiva, un mayor esfuerzo.

En este sentido, vemos claro que cada centro debe tener su propia propuesta pedagógica, partiendo de su realidad y de sus posibilidades, de manera que pueda ajustarse mejor a las probabilidades reales de aplicación, y con ello pueda recibir un respaldo más amplio por parte del profesorado del departamento. Es difícil elaborar una propuesta que sirva para todos los departamentos de la comarca, pues cada uno partirá de una situación diferente y contará con unas condiciones y un sistema de apoyo distinto. No obstante, las propuestas realizadas en este estudio pueden ser tomadas como modelo para otros centros que deseen aplicar la estrategia en el futuro.

Asimismo, cuando nos planteamos *cuál puede ser una aplicación de esta propuesta que ponga en práctica y materialice la planificación acordada y que sirva como estrategia didáctica para contribuir a la alfabetización digital desde las materias lingüísticas*, nos surge una idea que debe ser lo suficientemente básica como para no alejarse demasiado de los métodos didácticos que se están utilizando actualmente por la

mayoría del profesorado, pero que permita aportar las condiciones necesarias para que el trabajo con los medios digitales sea un hecho habitual, esté enfocado al trabajo de contenidos centrales de la materia y, a su vez, revierta en un trabajo directo sobre las habilidades relacionadas con la competencia digital que prescribe la ley educativa. Asimismo, debe ser suficientemente flexible como para que se pueda aplicar en centros que parten con diferentes grados de tecnologización, y suficientemente asequible como para que el profesorado no deba realizar esfuerzos inasumibles por las limitaciones temporales, espaciales, organizativas o relacionadas con la presión para cubrir todo el currículo de la materia. Igualmente, no debe suponer una carga económica u organizativa excesiva para el centro. Con todo esto en mente hemos propuesto una estrategia pedagógica y una aplicación didáctica que pensamos que pueden cumplir ampliamente con las expectativas depositadas con respecto a todos los aspectos mencionados.

Para concluir esta primera parte de las conclusiones, nos gustaría retomar las hipótesis de las que partía la investigación para comprobar si los datos nos permiten corroborarlas. Al inicio de este estudio nos planteamos que:

1) *Aquellos centros que presentan un mayor grado de integración tecnológica son los que desarrollan más y más variadas actividades con medios digitales para contribuir en mayor medida al desarrollo de la competencia digital.*

Para poder corroborar esta hipótesis, la recogida de datos debería haberse planteado de manera diferente, de manera que todos los centros participantes de la primera recogida de datos, mediante las aportaciones de los equipos directivos, hubieran podido aportar sus valoraciones respecto a los contenidos digitales que se están integrando en las clases de lenguas. En el momento inicial esto no se planteó de esta manera, y solamente podemos afirmar que, si bien el grado de integración tecnológica se ve ligeramente afectado por variables como *titularidad* y *tamaño* del centro, siendo los centros concertados mejor equipados que los docentes, y los de menor tamaño más acondicionados que los de mayor tamaño, cuando nos centramos en la muestra de centros que ha valorado la integración de contenidos digitales, esto no parece tener efecto alguno. En este caso, tanto el centro público como el centro concertado presentan igualdad de condiciones en cuanto a equipamiento. Sin embargo, el centro público

presenta una incorporación mayor de los contenidos, situándose en un valor promedio del 61% de contenidos, de acuerdo con los datos aportados por todo el profesorado participante. Igualmente, este centro presenta una mayor predisposición del profesorado a incorporar los contenidos que actualmente no están teniendo el espacio requerido. El centro concertado, por su parte, está incorporando menos contenidos, un promedio de 36,5% de ellos, según la valoración aportada por todos los profesores participantes. Respecto a los contenidos que falta por integrar, el profesorado del centro concertado ha manifestado ciertas reticencias que se concretan en la percepción de mayor prescindibilidad de los mismos y en una mayor necesidad de apoyo formativo para poderlos incluir en sus clases.

No podemos valorar, por tanto, la cantidad y la variedad de actividades directamente, pero podemos afirmar que, en este caso, en igualdad de condiciones de infraestructura y equipamiento, la diferencia en cuanto a la incorporación de contenidos que ya se viene realizando es crucial para determinar que la cantidad de equipamiento disponible no es relevante. Es lógico pensar que, para poder incorporar los medios digitales al aprendizaje hace falta disponer, precisamente, de equipos suficientes. Sin embargo, la situación que aquí constatamos evidencia que, una vez se dispone de recursos tecnológicos, la mera presencia de estos en el centro educativo no es suficiente para garantizar que se realizan actividades de aprendizaje donde los medios tengan presencia.

2) L*as condiciones personales y contextuales del profesorado nos permiten identificar un perfil de profesor más proclive a incorporar los medios digitales en las actividades de aprendizaje, así como otro más reticente a ello.*

A pesar de que el profesorado consultado en esta segunda parte del estudio procede fundamentalmente de tres centros educativos, y que en cada uno de los centros todo el profesorado dispone de las mismas condiciones de equipamiento, infraestructura y recursos, cada docente hace efectiva la incorporación de una mayor o menor proporción de contenidos relacionados con la competencia digital, llegando a existir hasta un 100% de diferencias entre ellos. Si los recursos disponibles son los mismos, ¿qué variables independientes pueden afectar a esta diversidad de cifras en la integración?

En primer lugar cabe destacar cómo la variable independiente *titularidad de centro*, en el caso de los datos proporcionados por este reducido número de informantes sí que es relevante. Los docentes de los centros públicos (informantes 1-9) incorporan mayor porcentaje de contenidos no transversales relacionados con las competencias digitales, con un 65% de promedio, que los docentes del centro concertado (informantes 10-18) con un 31% de promedio, lo cual queda corroborado mediante un coeficiente de correlación entre ambas variables de -0.66.

Tipo centro	Curso	Informante	Integración contenidos no transversales	Integración contenidos transversales	Integración total (promedio)
CP	1	1 (C, V)	55,5 %	100,0 %	77,75 %
	1	2 LE	100,0 %	64,2 %	82,10 %
	2	3 (V)	30,0 %	80,0 %	55,00 %
	2	4 LE	66,6 %	14,2 %	40,40 %
	3	5 C	57,0 %	50,0 %	53,50 %
	3	6 LE	83,3 %	50,0 %	66,65 %
	4	7 C	36,3 %	50,0 %	43,15 %
	4	8 (LE)	84,0 %	57,0 %	70,50 %
	4	9 (C)	72,7 %	44,0 %	58,35 %
	Promedio		65,0 %	56,6 %	
CC	1	10 C	38,8 %	77,7 %	58,25 %
	1	11 LE	25,0 %	71,4 %	48,20 %
	1	12 V	50,0 %	89,0 %	69,50 %
	3	13 C	9,5 %	0,0 %	4,75 %
	4	14 C	18,0 %	0,0 %	9,00 %
	3	15 (V)	66,6 %	61,5 %	64,05 %
	3	16 LE	16,0 %	7,1 %	11,55 %
	4	17 LE	23,0 %	7,0 %	15,00 %
	4	18 V	31,8 %	50,0 %	40,90 %
	Promedio		31,0 %	40,4 %	
	Promedio Total		48,0 %	48,5 %	48,26 %

Tabla 40. *Porcentaje de contenidos digitales incorporados a las situaciones de aprendizaje por tipo de centro, curso e informante.*

En el caso de los contenidos transversales, el dato aportado por el coeficiente de correlación no arroja un valor significativo, de hecho, en la tabla anterior podemos observar cómo ambos tipos de centro presentan tasas de integración tanto altas como medias y bajas. A pesar de ello, podemos observar directamente cómo el mayor número de docentes que integra un bajo porcentaje de contenidos transversales en las situaciones de aprendizaje de su materia se concentra, principalmente, en el centro concertado. De hecho, los valores promedio sí nos dan una indicación clara: los profesores de los centros públicos incorporan un promedio de 56.6% de contenidos digitales transversales, mientras que los profesores del centro concertado alcanzan un promedio de 40.4%.

Esta variable independiente también condiciona la *autonomía* con la cual el profesorado percibe que podría lanzarse a incorporar contenidos digitales que ahora mismo no están teniendo lugar en su docencia, y la *prioridad* con la que realizaría esta integración. En el caso de los contenidos no transversales, tal como ha quedado claramente constatado en los resultados analizados, los docentes de los centros públicos constatan una mayor autonomía y conceden una mayor prioridad que los docentes del centro concertado. En el caso de los contenidos transversales, la variable *titularidad de centro* no condiciona de manera relevante la *autonomía* con la que el profesorado de ambos tipos de centro percibe que podría iniciar el proceso de integración de los contenidos digitales que ahora mismo no está teniendo lugar. En cambio, sí que marca de manera clara la *prioridad* con la que el profesorado de cada tipo de centro llevaría a cabo el proceso: los centros públicos le darían claramente mayor prioridad, especialmente manifestada en las materias de castellano y valenciano.

Por lo que se refiere a la interacción de la incorporación de contenidos digitales con variable *curso*, el cálculo del coeficiente de correlación obtenido con las variables *contenidos no transversales* no aporta una cifra suficientemente significativa como para considerar que exista una relación directa entre ellas. El el caso de los *contenidos transversales*, en cambio, la variable independiente *curso* sí que parece tener influencia (coeficiente de correlación = -0.61), indicando que es en los cursos inferiores, especialmente en 1º de ESO donde se encuentra el mayor índice de integración de contenidos, considerando los datos de ambos centros. En el caso de los cursos superiores, los resultados reflejados en la tabla anterior nos muestran cómo obtienen

valores medios o bajos de integración de contenidos. En la reflexión en torno a las razones que pueden motivar esta disparidad surgen, invariablemente, las presiones que en los cursos superiores vive el profesorado para poder "dar el temario", es decir, cubrir todos los contenidos del programa en la forma en que vienen organizados en los libros de texto. Las potenciales repercusiones que en las etapas siguientes puede tener el dejar de tratar parte de los contenidos prescritos por el currículo de las materias parece ser una alargada sobra que planea a la hora de decidir cómo abordar los contenidos digitales en los cursos superiores.

Las variables independientes *materia* de docencia y años de *experiencia docente* no parecen tener influencia alguna sobre la integración de contenidos relacionados con la competencia digital, ni sobre los transversales ni sobre los no transversales; los valores arrojados por el cálculo del coeficiente de correlación no son suficientemente significativos para ser tenidos en cuenta a la hora de establecer una posible relación entre estas variables y los contenidos. Esto indica que la integración de contenidos digitales que cada profesor decide llevar a cabo para las situaciones de aprendizaje de la materia que imparte no se ve condicionada por la asignatura en sí, ni porque tenga una trayectoria en la profesión de mayor o menor duración.

	Número de contenidos digitales integrados		
	No transversales	**Transversales**	**Totales**
Materia	0.26	-0.27	0.02
Experiencia docente	-0.11	-0.25	-0.22

Tabla 41. Coeficiente de correlación entre el número de contenidos digitales integrados en la docencia y las variables independientes *materia* y años de *experiencia docente*.

Sí que parece tener influencia, en cambio, el *nivel de conocimientos tecnológicos* que cada docente percibe que posee para poder llevar a cabo las tareas relacionadas con la profesión docente en los centros educativos en los que trabaja. Así, en el caso de los contenidos transversales esta relación se manifiesta claramente directa (coeficiente de correlación = 0.67), y en el caso de los no transversales, se manifiesta como una tendencia que no puede concretarse en relación directa, aunque parece que, en general, los datos apuntan en esa dirección (coeficiente de correlación = 0.52). Si tomamos los datos en su conjunto, el coeficiente de correlación se eleva a 0.72. Con

todos estos detalles podemos concluir de manera clara que aquellos docentes que han manifestado ser conscientes de tener un nivel de conocimientos tecnológicos completo o muy completo, han reportado porcentajes de integración de contenidos digitales superiores a los proporcionados por docentes que constatan poseer niveles medios o bajos.

Ahora bien, de todos los docentes participantes en esta segunda fase del estudio ¿quiénes son los que poseen una autopercepción del nivel de conocimientos tecnológicos más altos para poder llevar a cabo las tareas necesarias en el centro docente? ¿Se puede intentar afinar un poco más la descripción del perfil de profesor que integra mayor cantidad de contenidos en la docencia? En este caso, las variables independientes que pueden ayudar a proporcionar una descripción tipo del docente que posee mayor competencia digital para funcionar de manera autónoma en estos dos centros son muy limitadas: solamente la variable *sexo* parece poder proporcionar resultados mínimamente orientativos, y pueden estar sesgados por la distribución de sujetos que ha proporcionado las respuestas a esta segunda fase de la investigación.

El coeficiente de correlación entre la cantidad de contenidos digitales incorporados a la docencia y el sexo que identifica cada profesor participante no arroja valores significativos como para establecer una correlación: -0.32 en el caso de los contenidos no transversales, y -0.21 en el caso de los contenidos transversales. Ahora bien, si correlacionamos *sexo* y *conocimientos tecnológicos* autopercibidos obtenemos un valor de -0.63, indicando que de los docentes participantes en esta segunda fase del estudio, los docentes hombres constatan mayor nivel de conocimientos en todos los casos. En el caso de las mujeres, los niveles de conocimientos tecnológicos autopercibidos son muy variados, e incluyen tanto a un reducido número de docentes con conocimientos completos como a un amplio número de docentes con niveles de conocimientos medios, bajos o muy bajos. El resto de variables independientes (años de experiencia docente, tipo de centro donde se imparte docencia, materia o curso) no parecen tener relación alguna con el nivel de conocimientos tecnológicos que autoperciben los docentes, de manera que ninguna de estas características personales o ambientales puede utilizarse para ampliar la descripción del prototipo de docente que constata nivel alto de conocimientos tecnológicos.

Dado que los docentes que presentan mayor conocimiento tecnológico generalmente también constatan mayores niveles de integración de los contenidos digitales, y que aquellos que constatan mayor nivel tecnológico son, generalmente, hombres, los resultados expuestos nos podrían llevar a pensar que, los docentes hombres participantes en el estudio son los que mayores índices de integración de los contenidos digitales realizan en las situaciones de aprendizaje de sus clases. Sin embargo, esta reflexión es equivocada. Los valores de integración de contenidos digitales recogidos para los docentes hombres fluctúa entre el 55% y el 70% de los contenidos digitales totales, tanto transversales como no transversales. En el caso de las docentes mujeres, con más número de aportaciones, presentan resultados bastante variados, fluctuando entre los valores porcentuales altos (dos informantes constatan un 77% y 82% de la integración, respectivamente), y los bajos o muy bajos (dos informantes constatan valores de integración de contenidos digitales inferiores al 20%, y dos inferiores al 10%), pasando por una amplia gama de valores medios y medio-altos semejantes a los de los docentes hombres.

Esto indica, pues, que a pesar de que los docentes hombres participantes en esta fase del estudio constataron un alto nivel de conocimientos y de integración, también hay un número de docentes mujeres que se encuentran en esa situación. Y que docentes mujeres que constataron un nivel de conocimientos medio o bajo, realizan un nivel de integración de los contenidos digitales en el mismo rango de valores que los aportados por los docentes hombres. Dado que el nivel de conocimientos digitales constatado parece tener relación directa con el grado de integración de los contenidos digitales, y que en este estudio ha sido cuantificado a partir de la autopercepción proporcionada por los profesores participantes, cabría la posibilidad de que algunas de las aportaciones estuvieran sesgadas por un alto autoconcepto o por una alta autoexigencia. Futuros estudios que sigan interesados en explorar la relación entre estas dos variables deben tener en cuenta una medición objetiva del nivel de conocimientos digitales del profesorado.

Todos lo anteriormente expuesto nos lleva a concluir que en todos los centros existe un número —mayor o menor— de profesores comprometidos con la integración de los medios tecnológicos orientados al desarrollo de la competencia digital en sus clases. Este número de profesores puede actuar de manera más cohesionada o más

aislada, puede percibir de manera más o menos exigente su contribución al desarrollo de las destrezas digitales, y su percepción sobre esta contribución puede estar condicionada por la disponibilidad de medios y la dificultad de acceso a los mismos. Igualmente, los estudiantes pueden percibir estos esfuerzos como insuficientes para desarrollar la competencia digital si parten de iniciativas aisladas, o si estas iniciativas están condicionadas por las limitaciones materiales de acceso a los equipos. En cualquier caso, la integración pedagógica de la tecnología es un fenómeno multifactorial que es difícil de medir de manera objetiva.

Con la información obtenida y analizada es muy difícil describir un modelo de profesor que se caracterice por integrar e impulsar la utilización de los medios digitales en el aprendizaje. La única característica que se constata es el nivel de competencia digital del profesorado: cuanto más seguro se siente el docente de su conocimiento sobre la tecnología, más tiende a incorporar el trabajo con medios en su docencia. Y a la inversa, el profesorado que menor incorporación de los medios está realizando suele ser el profesorado con una baja autopercepción de su competencia digital. Asimismo, se muestra una tendencia según la cual parece que los centros públicos consultados realizan, en general, una integración mayor que el centro concertado, e igualmente se sienten más preparados y predispuestos que sus homólogos del centro concertado a continuar el proceso de incorporación de los medios al aprendizaje.

Sin embargo, en el análisis del detalle, no encontramos homogeneidad de funcionamiento dentro de un mismo centro, nivel o materia. Lo que sí que nos queda claro con este análisis de datos es que cada profesor actualmente está funcionando de manera individual, realizando una toma de decisiones unilateral sobre la incorporación de contenidos digitales a las situaciones de aprendizaje de sus materias. Estas decisiones están influenciadas invariablemente por sus conocimientos tecnológicos, por la percepción individual de cada docente del valor de la tecnología en el aprendizaje, y por otros condicionantes estructurales como puede ser la disponibilidad de medios y la dificultad de acceso a los mismos, o la falta de tiempo para planificar tareas que incorporen este tipo de contenidos en las situaciones de aprendizaje.

Con ello podemos concluir que este tipo de prácticas docentes en las cuales se integran o no los contenidos que tienen por objetivo el desarrollo de las competencias digitales responden a un único patrón común: cada profesor actúa según sus

posibilidades, es decir, según su capacidad y autonomía, según su criterio de prioridad y conveniencia para la contribución al aprendizaje de la materia, según la disponibilidad de tiempo, de medios y de recursos. No se puede afirmar que exista un perfil de profesor más proclive a integrar los medios digitales en la docencia, y que los que no lo hacen respondan a características definidas. Los datos nos han mostrado que no se puede conformar un perfil de profesor pro-trabajo con tecnología y otro perfil de docente reticente a ello. Cada docente hace lo que puede dentro de lo que cree que debe hacer o incorporar en sus clases.

Quizás es momento de ir abandonando el trabajo en solitario para ir dando paso al trabajo en colaboración para lograr una integración más cohesionada y sólida. Para ello, tener en cuenta la disponibilidad de equipos informáticos, la adecuación de la infraestructura, las actitudes personales del profesorado y del estudiantado hacia la tecnología y la formación docente en materia digital es tan importante como conocer el posicionamiento de los profesores de cada departamento hacia la integración de los contenidos que permiten que el alumnado desarrolle los diferentes aspectos relacionados con la competencia digital. Considerar la autopercepción de las propias capacidades será crucial a la hora de determinar las acciones formativas necesarias o la disponibilidad de asesoramiento. Asimismo, la visión de la prioridad que estima el profesorado será necesaria para establecer una incorporación coherente y unánime entre las clases del profesorado del mismo departamento.

Uno de los propósitos de este trabajo ha sido proporcionar una propuesta que ayude a cohesionar este tipo de decisiones entre los miembros de un mismo departamento, y a distribuir los contenidos entre las tres materias lingüísticas de manera que se puedan optimizar los recursos materiales, humanos y temporales, y ello revierta finalmente, en una mejor situación de aprendizaje que permita el desarrollo de la competencia digital del alumnado. Este objetivo venía motivado por la firme creencia que se recoge en la tercera hipótesis:

3) *Disponer de un plan de acción en materia de alfabetización garantiza una mayor incorporación de los contenidos relacionados con la competencia digital en las actividades de aprendizaje*.

En la primera fase de la investigación se constataba que un 43% del profesorado detectaba la necesidad de consensuar la visión y la misión respecto a los medios digitales en el aprendizaje, y refrendaba que era conveniente dejar estos acuerdos por escrito. En la segunda parte de la investigación se constataba, asimismo, que la heterogeneidad impera en el proceso de integración de los contenidos digitales en el aprendizaje. A pesar de todo ello, el hecho de proporcionar una propuesta elaborada para los dos centros de estudio no implica —necesariamente— que los docentes estén dispuestos a llevarla a cabo.

La propuesta educativa elaborada fue presentada a un total de cuatro profesores, participantes y no participantes, para su validación. Si bien los docentes del centro público se han mostrado más abiertos a poder adoptar este instrumento de toma de decisiones y su correspondiente propuesta didáctica, e incorporarlos a su rutina de trabajo, los del centro concertado han manifestado ciertas reticencias relacionadas con el modo de hacer que viene siendo el instaurado en el nivel para el cual se ha diseñado la propuesta. En este centro, la propuesta se ve como factible, e incluso resulta una opción interesante. Sin embargo, cierta tendencia inmovilista y un latente rechazo a los cambios impide que disponer de un plan de acción ya realizado, asequible, y ajustado a la realidad del centro pueda ser una realidad a incorporar en la rutina docente del profesorado de 4º ESO. En última instancia, observamos que existen factores que van a hacer que, independientemente de los medios disponibles, las herramientas propuestas o el nivel formativo de que se dispone, optar o no por integrar la tecnología en el aprendizaje sea una decisión personal del propio docente: la libertad de cátedra.

Con todo lo expuesto consideramos que los tres objetivos que esta investigación se propuso se han cumplido de manera completa y con profundidad suficiente como para poder dar respuesta a todas las preguntas planteadas:

1) Se ha descrito el grado de integración tecnológica alcanzado en los centros de nuestro contexto.
2) Se ha analizado la contribución a la alfabetización digital que se está llevando a cabo en las aulas de lengua de los centros de educación secundaria de la comarca.
3) Se ha elaborado una propuesta pedagógica orientada al desarrollo de la alfabetización digital desde las materias lingüísticas, que sirve como modelo para ilustrar cómo incorporar de los contenidos digitales a las acciones de aprendizaje y que se materializa en una aplicación

didáctica de la misma que aborda todos los contenidos relevantes en una de las áreas de trabajo que menor popularidad goza actualmente entre las actividades de aprendizaje que se están llevando a cabo en las aulas: los proyectos de investigación.

Esta propuesta responde a la pregunta que nos ha acompañado y ha estado latente en todo el proceso de investigación: cómo debería producirse realmente la integración de los medios digitales en el aprendizaje de lenguas. Tal como se presenta la propuesta educativa de esta investigación:

a) Reorienta la función y misión de la tecnología en los centros escolares. No se trata de cómo pueden los medios garantizar un aprendizaje eficiente de las lenguas, sino de cómo puede contribuir el aprendizaje y la enseñanza de las lenguas al desarrollo de la alfabetización digital, como parte del proceso general de alfabetización que al fin y al cabo supone el hecho de cursar una educación primaria y secundaria obligatoria.

b) Ejemplifica cómo puede estructurarse, planificarse y organizarse para que:

1. Sea una realidad en las aulas;
2. Tenga por finalidad última el desarrollo de la alfabetización digital entre el alumnado;
3. Aproveche el máximo de las posibilidades de la realidad de cada centro (infraestructuras, equipamiento, competencia digital docente; tiempo de docencia de cada materia);
4. Facilite la toma de decisiones docentes de forma consensuada, así como la revisión y la evaluación de los objetivos de aprendizaje relacionados con el desarrollo de la alfabetización digital.

Con todo ello, la propuesta educativa presentada facilita que se establezcan objetivos de aprendizaje y metas de trabajo comunes para los diferentes miembros del departamento, proporcionando una mayor cohesión en la actuación docente, y garantizando oportunidades de aprendizaje más equitativas para el estudiantado. Asimismo, se consigue que incorporar la tecnología en el aula de lenguas deje de ser una iniciativa aislada y puede consolidarse como estrategia educativa departamental, independiente de las fluctuaciones del paso de profesorado por el centro o de la organización administrativa.

Los estudios realizados hasta la fecha constatan que la incorporación de la tecnología en las aulas es principalmente una integración instrumental, que se lleva a cabo de manera desigual entre territorios o entre los diferentes centros de un mismo territorio, que es un proceso

que queda a merced de la iniciativa personal del profesorado. Esta investigación corrobora que, efectivamente, los centros de nuestro contexto de estudio han realizado un esfuerzo en cuanto a la dotación de infraestructuras y equipamiento, pero ello no se ha traducido, necesariamente, en un aumento generalizado del uso de los medios como instrumento de alfabetización digital. Las diferencias entre los diferentes centros son patentes en cuanto a recursos técnicos y humanos; las diferencias en cuanto a competencia digital docente y actitud ante la incorporación de la tecnología a los medios son tangibles incluso dentro de una misma escuela.

Se ha constatado, asimismo, que todas las materias tienen la responsabilidad de contribuir, con sus actividades de aprendizaje, a la alfabetización digital, pero no todos los docentes están pudiendo hacer efectiva esta necesidad educativa. Entre los principales obstáculos se encuentran las limitaciones técnicas, la falta de equipamiento e infraestructura, directamente vinculada con las limitaciones presupuestarias, y los conocimientos sobre cómo integrar la competencia digital en las actividades de aprendizaje. La falta de consenso departamental también es un factor que impide avanzar en esta dirección.

Esta investigación ha proporcionado una descripción bastante representativa del punto en el que el proceso de integración de los medios en los centros se encuentra para los centros objeto de estudio. Se ha determinado la disponibilidad de equipamiento e infraestructuras, se ha detallado las características y condiciones del profesorado y se han analizado las actividades de aprendizaje que se llevan a cabo para que el uso de estos medios esté orientado a conseguir la alfabetización digital. Ante la pregunta que nos planteábamos sobre la adecuación y suficiencia de dichos medios, la respuesta es una propuesta educativa que se puede llevar a cabo con los medios existentes. Como tal, está validada por un grupo representativo del profesorado de los centros. Estiman que es una propuesta coherente con los objetivos y criterios de evaluación, y opta por una metodología de aprendizaje ampliamente validada, que contribuye a la alfabetización digital y que se puede llevar adelante ajustando la organización de la carga del trabajo entre dos de las materias lingüísticas. Es una propuesta, pues, que se enmarca dentro del currículo de las materias lingüísticas.

Además, valoran que la propuesta educativa sea un instrumento de toma de decisiones, de manera que se pueda contar con la participación de todo el profesorado del departamento, y vaya más allá de las directrices administrativas que imponen qué se debe hacer pero no iluminan el camino que se debe seguir para poder llegar a poner en práctica todo lo que se prescribe en los documentos legislativos. De los centros estudiados, algunos poseían un *Plan Tic*, donde se deja constancia de los recursos materiales y humanos, de las acciones formativas, y de los objetivos que se puede proponer el centro durante el proceso de integración

tecnológica, pero ninguno dispone de un instrumento de gestión y toma de decisiones departamental como el presentado en nuestra propuesta educativa. Incorporar la alfabetización digital como parte del aprendizaje puede ser un proyecto de departamento.

La emergencia sanitaria que estamos viviendo actualmente ha puesto de manifiesto la necesidad de contar con alternativas educativas a las limitaciones que revelan la presencialidad y la clase tradicional. Gran parte del profesorado ha realizado un importante esfuerzo por transportar su realidad educativa a los medios digitales: han realizado clases por videoconferencia, han habilitado plataformas y aulas virtuales en las que depositar documentos de consulta y actividades, y han intercambiado los trabajos con el alumnado a través de medios digitales como pueden ser estas plataformas o el propio correo electrónico. La realidad es que, tanto al alumnado como al profesorado, se les han supuesto unos conocimientos y destrezas sobre las herramientas y procesos digitales que no siempre han sido tales, y que han generado frustración en numerosos casos, así como sobrecarga de trabajo, saturación y evidencia de que el proceso no ha fluido de manera tan ágil como a priori se le había supuesto. Todos nos hemos enfrentado con innumerables dificultades técnicas, imprevistos, contratiempos y consecuencias inesperadas que revelan que educarse a distancia no es lo mismo que educarse de manera presencial.

Independientemente de ello, estudiar lenguas con medios digitales no es lo mismo que contribuir a la alfabetización digital. Los centros objeto de estudio han realizado pocas variaciones a su infraestructura tecnológica a la vuelta a las aulas tras el confinamiento provocado por la Covid-19 en marzo de 2020. Nos consta que alguno de los centros que han participado en nuestro estudio han adquirido más equipos informáticos, de tipo portátil, para evitar que los alumnos tengan que compartir dispositivos, y así cumplir con las medidas sanitarias. Pero, en general, ni se han producido adquisiciones masivas de equipamiento nuevo, ni se ha modificado sustancialmente la metodología de aprendizaje de las materias lingüísticas. La alfabetización digital sigue estando en el mismo punto: al margen de las prácticas de aprendizaje centrales. Se utilizan los medios como repositorio, herramienta de comunicación y de presentación. Pero aún no se enseña a usar los medios mientras se aprende lengua.

Este estudio partía de un punto de vista que es necesario revisar en el ámbito educativo: a la vez que aprendemos y enseñamos lengua aprendemos a comunicarnos y a manifestarnos en sociedad; por tanto, y dado que actualmente vivimos en la Sociedad digital, el proceso de alfabetización, independientemente de la materia que se responsabilice de él, también debe incorporar la dimensión digital.

2. Prospectiva investigadora.

El paso que siguiera a la publicación de esta investigación debería ser poder incorporar la propuesta educativa que aquí se presenta a uno o más centros educativos de nuestro contexto geográfico que estuviesen interesados en poner en práctica esta toma de decisiones consensuada y se animaran a incorporar actividades inspiradas en el trabajo cooperativo y colaborativo basado en la elaboración de proyectos. Poder observar una puesta en práctica real sería la mejor manera de poder valorar las potenciales aportaciones de la propuesta, así como las limitaciones que pudiera presentar. Anticipamos que, de ser esto posible, cada centro debería realizar el proceso de toma de decisiones para poder ajustar la propuesta a la realidad educativa de su día a día, así como perfilar la organización, las instrucciones y las directrices de la propuesta didáctica para ajustarse a los retos y realidades de las circunstancias del centro y de los propios estudiantes.

Reflexionar sobre la propia práctica educativa es fundamental para conocer el punto en el que nos encontramos y así reorientar las acciones necesarias para conseguir alcanzar las metas que nos hemos marcado. Es muy importante que futuros estudios puedan continuar la línea que este estudio ha seguido, alimentando con ello el corpus teórico de estudios descriptivos sobre el proceso de integración de los medios digitales en los centros, especialmente de nuestro contexto de estudio. Son muchos los estudios que proliferan, pero pocos los estudios que sucesivamente evalúan un mismo contexto para valorar su evolución en el tiempo. En este sentido, es de suma relevancia que se planifique la recogida objetiva de información de manera que todos los sectores objeto de estudio queden suficientemente representados, y así, los estudios puedan obtener conclusiones generalizables a todo el contexto objeto de estudio. Tras el revulsivo que el Covid 19 ha supuesto para el uso de los medios digitales en la escuela, debería ser necesario llevar a cabo recogidas de datos semejantes a la realizada en este estudio para observar si verdaderamente la irrupción de Internet y de los medios digitales ha contribuido a la alfabetización digital del alumnado en la línea que supone el currículo de las diferentes materias y la legislación educativa.

Igualmente, es relevante que se pueda seguir realizando investigación acción, orientada no solamente a la descripción de fenómenos educativos, sino que, partiendo de la realidad, aporte soluciones para dar respuesta a los innumerables retos que encontramos en el mundo educativo, especialmente a la hora de incorporar los medios digitales en las actividades de aprendizaje. En este sentido, Ballester e Ibarra (2016) constatan el interés por recibir futuros estudios e investigaciones que se aproximen a los potenciales cambios que los dispositivos

digitales hayan realizado en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en el procesamiento de la información, y en la manera de orientar y trabajar el desarrollo de algunas capacidades críticas.

En este sentido, es fundamental abrir la colaboración entre las escuelas y las universidades, entre los espacios donde se produce el aprendizaje, y los entornos donde estudian cómo se produce. Los centros de primaria y secundaria tienen mucho que aportar a la reflexión sobre el aprendizaje, principalmente desde la perspectiva de la realidad; las universidades tienen una gran capacidad de sintetizar la teoría y elaborar aplicaciones didácticas que contribuyan a mejorar y facilitar el aprendizaje. Ambos tipos de espacios educativos pueden aprender mucho mutuamente, y la colaboración entre ambos sería deseable. Para ello, sin duda habría que franquear los numerosos obstáculos que ahora mismo dificultan que ésta pueda tener lugar, comenzando por la carga lectiva de los unos, y la presión burocrática de los otros, que acaba por impedir que se genere aprendizaje conjunto que permita hacer avanzar el conocimiento.

A continuación, en la segunda parte del estudio, abordamos la propuesta educativa y su aplicación didáctica.

PARTE II. LA PROPUESTA EDUCATIVA.

Los ordenadores no cambian la educación, los profesores sí.

(M. J. Gallego, 2001)

I. Introducción.

En la sociedad digital, la educación es la base que permite tener acceso al conocimiento, y por tanto, debe ser concebida como la herramienta que capacita a una persona a aprender a lo largo de toda la vida. Esta capacitación pasa por saber utilizar la información que se encuentra albergada en sitios digitales y tener la capacidad de elaborarla de manera que se genere conocimiento en base a los objetivos que sea necesario alcanzar. Por eso, la educación debe capacitar para aprender, para gestionar la información y para pensar de manera autónoma, así como para proporcionar esquemas de conocimiento, estructuras mentales, y no tanto para transmitir grandes cantidades de información.

En este momento estamos a la espera de que se promulgue una nueva ley de educación que abandera lo que Amar (2006) ya defendía hace unos años: que la educación se centre en fomentar un conocimiento más comprensivo que reproductor, y que lo haga mediante un modelo educativo que incentive la creatividad. Abrazar este propóstio implica admitir que existe un nuevo diálogo con el propio conocimiento, y con ello se hacen necesarias una nueva manera de presentarlo y una nueva manera de metabolizarlo. Se convierte en una prioridad que la cantidad de conocimiento ceda el paso a la calidad, que se fomenten actitudes de búsqueda, selección y evaluación de la información, priorizando la comprensión, y que se promueva el uso y aprendizaje de mecanismos para generar dicha información, compartirla, almacenarla, actualizarla y contrastarla, impulsando —a su vez— estrategias para consolidar el aprendizaje autónomo.

> Surge la posibilidad de elegir, de equivocarse sin sanciones, de aprender de forma abierta y flexible... que ayude a formar personas autónomas, responsables, activas y críticas con capacidad para adaptarse a los cambios permanentes y enfrentarse a los desafíos de la sociedad a la que pertenecemos (Amar, 2006, p. 86).

En estas circunstancias, la educación en medios se convierte en una plataforma de respuesta alternativa a la perpetuidad del mito de la Sociedad Digital como algo inevitable (Pérez Tornero, 2005). Es decir, ante el reto de alfabetizar en tecnología en la sociedad actual (Area, 2008b; Romeo y Domenech, 2006) la necesidad de educar en medios y en tecnología ha de ser vista como una ocasión para nuestro perfeccionamiento como seres humanos (Pérez Tornero, 2005). Para que se pueda

enfocar en esta dirección, el mismo autor reivindica la necesidad de contactar con las necesidades educativas y comunicativas reales, de recurrir a la imaginación productiva, estar abiertos a nuevas formas de organizar el tiempo y el espacio, respetar la libertad de pensamiento, ser constantes y coherentes y reconocer la interdependencia para con los otros, de manera que sea posible la construcción de conocimiento conjunta y responsable, y con ello, un compromiso educativo conjunto. Asimismo destaca también la importancia de avanzar hacia una ética global desde la óptica del momento, que permita el debate de los juicios de valor, y que éstos se traten de manera cooperativa, independientemente de que se llegue o no a alcanzar un consenso, y que posibilite un diálogo igualitario entre culturas.

En la misma línea, Pérez Tornero destaca cómo la educación en tecnología no debe, bajo ningún concepto, ser un tecnicismo carente de aprendizaje, privar del sentido creativo —aceptando situaciones de plagio—, o sustituir conocimiento por cantidad de información. En este sentido, Area (2015) indica que la integración de las tecnologías en el aprendizaje puede hacerse desde dos perspectivas:

a) Desde la pedagogía del "aprender repitiendo con TIC", es decir mediante una metodología expositiva y un aprendizaje por recepción en los que la tecnología es una mera herramienta que permite, fundamentalmente, presentar contenido al alumnado. Desde esta perspectiva se considera que el contenido expuesto/recibido debe ser adquirido y poder ser reproducido en una situación de examen determinada.

b) Desde la pedagogía del "aprender creando con TIC", es decir mediante una pedagogía activa basada en los principios de la Escuela Nueva o Moderna y la psicología educativa. Desde estos principios, el aprendizaje se lleva a cabo cuando los estudiantes elaboran el conocimiento de forma personal y original, usando su creatividad, se construye mediante la actividad y la reflexión sobre la experiencia. De esta manera, el aprendizaje es "un proceso experiencial de diálogo con los objetos culturales disponibles en situaciones o entornos educativos organizados y gestionados por un docente" (Area, 2015, p. 3). Con ello, se enfatiza más el desarrollo de las destrezas, los conocimientos funcionales y la apropiación personal de los saberes que la adquisición de los contenidos disciplinares.

En un estudio anterior, Area (2008b) constata cómo las investigaciones que han explorado los usos de la tecnología en las aulas evidencian que, generalmente, se producen usos que responden a la primera perspectiva. Suelen estar al servicio de modelos de transmisión de la información profesor-alumno, que fundamenta las actividades de aprendizaje en actividades reproductivas, realizadas de manera individual. Sin embargo, son las propuestas didácticas que apuestan por desarrollar proyectos de corte investigador las que verdaderamente amplían los horizontes hacia un modelo de aprendizaje diferente.

En este sentido, el informe de la *2nd Survey of Schools* (Comisión Europea, 2019) destaca cómo el trabajo con medios tecnológicos, que permite combinar fuentes de información que tradicionalmente se presentaban de manera separada por pertenecer a los ámbitos de la cultura escrita y la audiovisual, multiplica no sólo las fuentes de información, sino también los recursos y las herramientas que se pueden utilizar a lo largo del proceso de aprendizaje, con lo cual, lo dotan, invariablemente, de mayor riqueza. Si el profesorado está convenientemente formado para usar estos medios de manera adecuada y se aproximan a ellos desde una mirada crítica, se asegura una contribución positiva a la mejora de los resultados de aprendizaje. Con todo ello, esta manera de afrontar el aprendizaje potencia las posibilidades para permitir el desarrollo de la creatividad en los estudiantes (Sigalés, Mominó y Meneses, 2007), ya que les permite "crear valor" (Comisión Europea, 2019). A la luz de todo esto, el Plan de Acción Educativa Digital de la Unión Europea pretende perseguir, no sólo el desarrollo de la capacidad tecnológica de las escuelas a nivel de equipamiento y contenido, sino también impulsar las prácticas educativas innovadoras y efectivas (Comisión Europea, 2019). En línea con este objetivo, es fundamental poder aportar propuestas educativas que permitan materializar los propósitos educativos en actividades de aprendizaje planificadas y organizadas, y que asimismo permitan seguir reflexionando sobre la mejor manera de abordar el aprendizaje con medios tecnológicos.

La presencia de los medios digitales en el aprendizaje de lenguas no es nueva, de hecho ha sido una corriente imperante en este campo durante varias décadas desde que la perspectiva del Aprendizaje de lenguas asistido por ordenador (ALAO, o CALL en inglés), más recientemente reconocido bajo las siglas TELL (Technology Enhanced Language Learning) se hiciera hegemónica. Esta vertiente del aprendizaje lingüístico ha

estado fuertemente arraigada en la cultura anglosajona y en el contexto del mundo occidental. Desde este enfoque, los ordenadores han sido concebidos como meras herramientas al servicio del aprendizaje de lenguas. Sin embargo, la relación entre los medios tecnológicos y el aprendizaje de lenguas es una realidad bidireccional. También el aprendizaje de lenguas debe considerar la alfabetización tecnológica como proceso a tener en cuenta y debe darle cabida en sus prácticas de aprendizaje (Warschauer, 2002).

Al observar los datos de estudios sobre la incorporación de los medios tecnológicos a los procesos de enseñanza y aprendizaje de materias lingüísticas, sin embargo, podemos deducir que el proceso de integración entre los medios y las prácticas educativas puede no estar todavía muy consolidado. El informe Eurydice (Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2012), basado en los datos de PISA (2009), constata que el uso de los ordenadores en las asignaturas de lenguas, tanto lengua materna como lengua extranjera, es bajo en la mayoría de países de la Unión Europea. En este sentido, en Area (2008b) se constata que el mayor uso que los profesores de secundaria realizan de la tecnología está relacionado con tareas de preparación que tienen lugar fuera del aula (gestión administrativa, comunicación por correo electrónico con otros profesores, elaboración de programaciones didácticas, de actividades y de presentaciones, búsqueda de materiales en internet, etc). Sin embargo, este uso no se puede vincular directamente con una contribución al desarrollo de las competencias digitales del alumnado. Igualmente, tanto en el mencionado estudio como en el realizado en 2015, Area destaca cómo el uso pedagógico que los docentes realizan de la tecnología, en primer lugar no puede calificarse como generalizado; y en segundo lugar, se limita a realizar tareas que anteriormente se ha realizado con otros medios tradicionales como libros o pizarras: la presentación de contenidos, la realización de microactividades por parte del alumnado o complementar y/o ampliar los contenidos de aprendizaje buscando información en repositorios de información.

En un porcentaje significativamente menor, el estudio de Area (2008b) deja constancia de que algunos profesores elaboran materiales didácticos digitales (blogs educativos, webquests,videos...) y coordinan proyectos junto con otros profesores para fomentar el trabajo colaborativo. De esta manera, el uso de los medios puede considerarse como un hecho puntual, añadido al margen de los requisitos fundamentales de la materia, que en muchas ocasiones se realiza fuera del contexto escolar, con lo cual

no puede considerarse como un uso integrado en el proceso habitual de enseñanza-aprendizaje. Romeo y Domenech (2006) admiten que, el hecho de que las actividades de aprendizaje se realicen con tecnología esencialmente de manera ocasional, con actividades esporádicas que tratan de romper la monotonía que impone la aproximación tradicional y rutinaria al currículo de lenguas, puede ser contraproducente, ya que no sólo no se alcanza una verdadera alfabetización digital entre el alumnado, sino que se puede tender a enfocar la presencia de los medios como un elemento distractor, más que como un elemento educativo. Con la ocasionalidad, se refuerza la motivación inicial que los alumnos traen asociada a la idea de que los medios son un elemento lúdico que se utiliza con propósito de entretenimiento. Esta perspectiva es más propia de estados iniciales del proceso de integración de los medios. Trascender la dimensión de excepcionalidad y conseguir que las herramientas tecnológicas tengan una presencia habitual y constante en el trabajo de aprendizaje, coherente con los objetivos educativos, y que se conciban como fundamentales para conseguir llevar a cabo tareas y finalizar proyectos, es darles otra dimensión más acorde con el verdadero propósito alfabetizador.

Son numerosos los autores que reivindican esta incorporación tecnológica harmónica y coherente con el conjunto de elementos curriculares. Area (2008b y 2015) afirma que es necesario acordar una perspectiva metodológica que las enmarque, las guíe y les de continuidad, y no tanto centrarse en la dotación de equipamiento. Medina y Ballano (2015) dejan constancia de una necesaria reflexión en profundidad por parte del profesorado en torno a la justificación y la finalidad del uso de la tecnología: "en torno a los "por qué" y "para qué" (p. 50). Cabero (2001a) y Gallego (2001) ya enfatizaban que la elección de incorporar los medios digitales a las actividades de aprendizaje debe responder, igual que con cualquier otro elemento curricular, a necesidades relacionadas con los objetivos didácticos. En la misma línea, Torrego González (2012) aboga por realizar un uso de la tecnología razonado con criterios pedagógicos, evitar pensar que la tecnología es un fin en sí misma y con ello usarla para cualquier función. Ibarra y Ballester (2017) reivindican un tratamiento integrado de los contenidos comunicativos propios de las materias lingüísticas con los medios digitales, elementos con una fuerte conexión en las prácticas comunicativas actuales, y que por tanto deberían tratarse de manera conjunta en los procesos de alfabetización.

Cuando se trata de concretar esta integración de los medios en las actividades educativas de las aulas y se busca abordar cómo llevar a la práctica el uso de los medios tecnológicos en las aulas, algunos estudios recogen valoraciones e inquietudes aportadas tanto por parte del profesorado como de los estudiantes. Sigalés, Mominó y Meneses (2007) incluyen las conclusiones del estudio de la Comisión Europea *e-Learning policy indicators* (2006), entre los cuales destaca que el 93.5% del profesorado de nuestro estado (el 85% en el promedio del profesorado en la Unión Europea) creen que Internet debería usarse para recuperar información de manera autodirigida, y el 82.4% (80.5% en el promedio de la Unión Europea), que debería usarse para trabajo colaborativo y productivo de los estudiantes.

Igualmente incluye las conclusiones del estudio *e-Learning Nordic* (2006), que aunque se sitúa lejos de nuestro contexto de estudio, viene a indicar que la frecuencia con la que Internet sirve para que los estudiantes trabajen en proyectos, produzcan objetos multimedia y usen las TIC de manera exploratoria e innovadora en su trabajo es en ese momento baja o muy baja. Igualmente, aporta un dato significativo al campo de estudio: el trabajo con medios tecnológicos impacta de manera positiva el desarrollo de la creatividad en los estudiantes. Aun es más, a la hora de esbozar un perfil del docente que abraza las TIC de manera positiva, concluye que el profesorado que más frecuentemente asigna proyectos a los estudiantes, y les deja trabajar cooperativamente e individualmente utilizando los medios tecnológicos es aquel que valora que los estudiantes son más creativos cuando trabajan y realizan tareas alineadas con su estilo de aprendizaje son aquellos profesores.

Asimismo, los estudiantes tienen claros los beneficios del uso de la tecnología en dos direcciones: fomenta el aprendizaje independiente y el trabajo colaborativo:

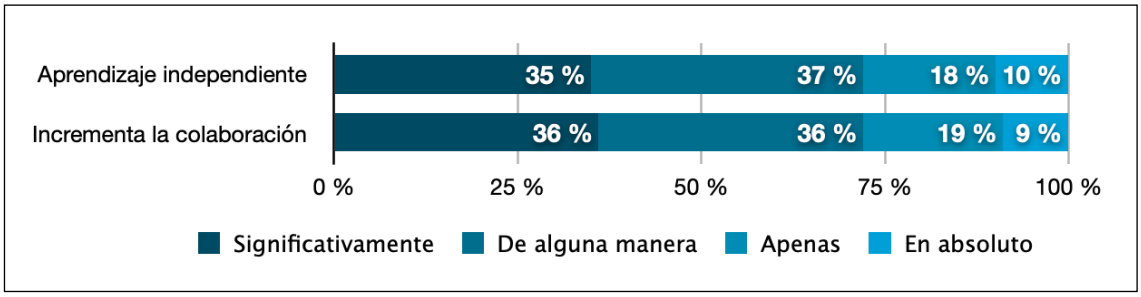

Gráfico 79. *Percepción de los estudiantes sobre los beneficios de los medios tecnológicos aplicados a las actividades de aprendizaje.*
(Elaboración propia a partir de la información proporcionada en Comisión Europea, 2019).

Con todo ello, y a pesar de todos los beneficios que profesores y estudiantes puedan encontrar al trabajo con medios, es fundamental tener en cuenta que la función principal del trabajo con medios tecnológicos es, precisamente, desarrollar la competencia digital entre el alumnado, contribuir con las actividades de aprendizaje que utilizan tecnología, a la alfabetización digital del estudiantado. Esta perspectiva pone en valor la interdependencia que existe entre los conocimientos y habilidades instrumentales que permiten a un usuario utilizar los medios tecnológicos de manera eficiente, y la consecución de un aprendizaje que supone la elaboración de conocimiento nuevo vinculado a determinadas materias. Quizás por la excesiva fragmentación de los currículos, el desarrollo de la competencia digital ha quedado habitualmente relegada a un segundo plano y a las materias relacionadas con el aprendizaje instrumental de los medios digitales. En las materias lingüísticas, estos conocimientos se han dado por supuestos, y se ha priorizado la utilización de los propios medios para acceder a información y contenidos, y así desarrollar un aprendizaje, principalmente lingüístico.

Esta propuesta educativa reivindica la necesidad de aunar ambas perspectivas y vincula el desarrollo de la competencia digital y de la competencia comunicativa, para que sea abordado de manera conjunta mediante la educación literaria y lectora con medios digitales. Y en tanto que propuesta de intervención de la didáctica de la lengua y la literatura, se ha procurado seguir las fases sugeridas por Bronckart y Schenewly (1991, en Ballester, 2015): se ha partido de la identificación y conceptualización de los problemas, se ha analizado las condiciones en las que se debería aplicar la intervención didáctica, tales como las concepciones sobre la disciplina, el contexto institucional y material, y la detección de las necesidades formativas del profesorado; y finalmente se ha elaborado la propuesta didáctica. Ésta se propone, tal como indican los autores, como hipótesis para resolver los problemas detectados al inicio de la investigación.

Las fases de identificación de los problemas y análisis del contexto se han realizado mediante una investigación descriptiva, que se ha detallado en la primera parte de este informe de tesis. En esta segunda parte se fundamenta y desarrolla la propuesta didáctica, siguiendo los pasos del constructivismo y poniendo en valor el

diálogo y los elementos comunicativos como instrumentos para la construcción de conocimiento, tal y como sugiere Ballester (2015).

II. Propuestas anteriores y conceptos teóricos fundamentales.

En este capítulo recogemos las principales aportaciones teóricas que han abordado la alfabetización digital desde las materias de lenguas. Reflexiones generales, planteamientos a tener en cuenta, propuestas didácticas concretas, todas las ideas que hemos ido recogiendo a lo largo del proceso de lectura sobre estudios relacionados con esta línea de investigación quedan reflejados en esta sección.

Igualmente, este capítulo incluye también una descripción sintética de las principales ideas teóricas que fundamentan la propuesta didáctica que presentamos en esta segunda parte de la investigación. Así, en el plano metodológico se aborda la pedagogía transformativa, y en cuanto a los conceptos clave, realizamos una aproximación a las destrezas de lectura y escritura, especialmente desde el enfoque que supone adquirirlas en el marco del siglo XXI, y a la educación lectora y literaria tomando como referencia el mismo enfoque temporal

1. Propuestas didácticas para alfabetizar en cultura digital desde las materias lingüísticas.

Cuando tratamos de abordar la cuestión de localizar estudios que incluyan propuestas para desarrollar la competencia digital entre el alumnado de secundaria nos encontramos que, entre toda la literatura dedicada a la integración tecnológica, una de las tendencias en que podemos agrupar las diferentes publicaciones tiene por finalidad proporcionar ideas que sirvan para guiar el proceso de integración tecnológica que se lleva a cabo en los centros. En ocasiones son resultado de reflexiones individuales por parte de profesorado que ha vivido la experiencia de tratar de integrar la tecnología en la docencia, y decide hacer públicas las lecciones que ha aprendido en el proceso, normalmente en forma de axiomas-consejo, o de guía de buenas prácticas. En otros casos, las recomendaciones son fruto de una reflexión común a un grupo de profesores que, igualmente, han experimentado los retos de la integración tecnológica.

La Declaración de Roa[75] es un ejemplo del segundo caso. En forma de decálogo se presentan las conclusiones de los debates generados durante el Primer encuentro de Edublogs, en julio de 2006 en Roa de Duero (Burgos). Todos los puntos del decálogo parten del propósito de conseguir una integración tecnológica más efectiva y real, que garantice la alfabetización digital y con ello, la verdadera participación de la sociedad de la información y de la comunicación. Para ello, consideran imprescindible la implicación de toda la comunidad educativa en el proceso, aunque el rango de acciones abarque fundamentalmente a los agentes educativos a nivel de centro.

De aquella reflexión inicial surgen propuestas afortunadamente ya superadas como la necesidad de integración curricular de las tecnologías, mediante competencias definidas; la dotación de equipamiento y acceso a internet de banda ancha para todos los centros. A otras, sin embargo, todavía les queda recorrido para poder asumirlas como realidad en los centros. Entre ellas:

- Fomentar el uso y desarrollo de software libre, económicamente más sostenible.

[75]Para consultar la Declaración de Roa: https://educadores21.com/declaracion-de-roa/

- Difundir y promover el uso de licencias abiertas de propiedad intelectual, que fomenten el trabajo en colaboración y faciliten el acceso a repositorios de recursos educativos.
- Formar al profesorado en las tecnologías como objeto, como medio para la formación, y en los modelos pedagógicos necesarios para su incorporación en el aula. Esta necesidad de formación pedagógica y didáctica, también es constatada por Domingo y Marqués (2013).
- Incentivar al profesorado comprometido con la innovación.
- Fomentar la creación de comunidades profesionales, utilizando también las redes sociales, para permitir la formación entre iguales, la transmisión de buenas prácticas y el trabajo cooperativo.

Otros estudios se han centrado en la integración tecnológica desde el punto de vista teórico. Para Sáez Cuenca (2011), el principal puntal que garantiza una verdadera integración tecnológica es saber qué enseñar y cómo enseñarlo. A partir del análisis de la LOE y los decretos correspondientes de aplicación de las enseñanzas en la Comunidad Valenciana, el Decret 111/2007 y 112/2007, que eran la legislación educativa vigente en el momento de su estudio, inició el proceso para conseguir especificar los contenidos y criterios de evaluación que es necesario que cada etapa educativa tenga para poder empezar a trabajar con ellos en clase. Para ello también incluyó una recogida de datos al profesorado y al alumnado, de manera que se pudiera conocer la realidad de los centros, que reconoció como "compleja y desigual". Sin embargo, este fue el último paso realizado en esta dirección. Posiblemente el cambio de legislación con la aprobación de la LOMCE, o el cese de actividad en el grupo TIC&Curriculum desde el que venía realizando toda la labor propiciaron que su proyecto no llegara a alcanzar los objetivos propuestos. Posteriormente, en 2014, los nuevos decretos ya aportaron los contenidos y criterios de evaluación en materia TIC para cada asignatura.

En otros casos, el enfoque es una aproximación, por parte de los autores, a cómo debería realizarse dicho desarrollo de la competencia digital, generalmente a partir de las propias experiencias docentes. Los autores enumeran consideraciones y principios a tener en cuenta para llevar a cabo una integración tecnológica en las materias lingüísticas que revierta en el desarrollo de la competencia digital. Así, autores

como Segura, Candioti y Medina (2007, en Area, 2008b), Sáez Cuenca (2011) y Medina y Ballano (2015) insisten en la necesidad de integrar los medios digitales en la práctica del aula desde todas y cada una de las materias, y en que esa integración debe traspasar el umbral del mero uso instrumental para orientarse al desarrollo de las competencias digitales; es decir, aprender no solamente a trabajar con los dispositivos y los programas necesarios, sino también desarrollar las "habilidades cognitivas relacionadas con la obtención, comprensión y elaboración de la información y con la comunicación e interacción social mediante la tecnología", así como las "actitudes y valores que otorguen sentido y significado moral, ideológico y político a las acciones desarrolladas con tecnología" (Area, 2008b, p. 9).

Kurek y Hauck (2014, citados en Godwin-Jones, 2015) abogan por un proceso guiado de adquisición de las competencias digitales semejante al proceso de adquisición de las lenguas, que parte de una primera observación, pasa por la aplicación por imitación y concluye con la plena participación por iniciativa. Así, el proceso debería llevarles por un avance continuo a lo largo de diferentes etapas de progreso: "from informed reception of technology-mediated input through thoughtful participation in opinion-generating activities and up to creative contribution of multimodal output" (p. 14). Este progreso, defienden, debería ser apoyado por los procesos educativos correspondientes para cada etapa, de manera que los estudiantes fueran capaces de poder aplicar sus destrezas tecnológicas, digitales e informacionales, a los procesos de aprendizaje del ambiente de la educación formal.

Igualmente, se cree importante vertebrar las prácticas educativas con tecnología (Area, 2006; Cabero y otros, 2013; Escolano, 2012; IIPE-UNESCO, 2007; Soto, Franco y Giraldo, 2014), de manera que estas actuaciones pasen de ser acciones aisladas llevadas a cabo por profesores ilusionados y motivados, a ser prácticas constantes adoptadas con conocimiento fundamentado de las razones, beneficios, limitaciones y condicionantes que pueden conllevar.

En el ámbito de la educación secundaria obligatoria, el desarrollo de la competencia digital desde las clases dirigidas al aprendizaje de lenguas son escasos, y se presentan de manera atomizada en torno a temas muy diferentes, de entre todos los involucrados en el proceso de integración tecnológica en las materias lingüísticas.

Vázquez y Cassany (2016) estudian en qué medida y manera la digitalización ha cambiado el proceso de alfabetización y las prácticas de enseñanza-aprendizaje en dos centros de Cataluña que han optado por el modelo 1:1 de integración tecnológica. Este estudio se centra en las prácticas que ocurren en las clases de Catalán, Castellano e Inglés, especialmente en el uso de diccionarios en línea, de software de traducción y de correctores ortográficos y gramaticales. Este tipo de prácticas las sitúa dentro de la perspectiva CALL/TELL, en la cual los medios tecnológicos son una mera herramienta al servicio del aprendizaje de las lenguas, y pone de manifiesto uno de los principales problemas de esta perspectiva: dar por sentado que los estudiantes saben manejarse con los recursos en línea para el aprendizaje lingüístico por su facilidad de acceso. Pocos profesores dedican tiempo a explicar el funcionamiento de las herramientas o a modelar/ejemplificar su uso en el aula, a pesar de que conocen las carencias de los estudiantes, de manera que los estudiantes funcionan con el método del ensayo-error.

Warschauer (2002) ya apuntaba esta inquietud en la *Perspectiva del Desarrollo* de la integración tecnológica: "Is technology a tool for language learning, or is language learning a tool with which people can access technology?" (p. 453). El autor defiende que una aproximación a la integración de los medios digitales desde la perspectiva del desarrollo es fundamental para que dicha integración sea exitosa y para que el uso de las herramientas tecnológicas sea real en los programas de aprendizaje de lenguas. Desde esta perspectiva se entiende que la tecnología es, en última instancia, una herramienta para el desarrollo individual y de la sociedad, al igual que también lo es el aprendizaje de un idioma. Dado que tanto la competencia comunicativa como la competencia digital están al servicio del desarrollo personal y social, el aprendizaje de lenguas debe contribuir no sólo a la adquisición de las habilidades comunicativas, sino también a las habilidades digitales (instrumentales, informativas, multimedia y de comunicación mediada por ordenador) mediante la incorporación de los medios en el proceso de aprendizaje de la lengua. Esto implica, según el autor, reconstruir el currículum de las materias lingüísticas para incorporar, invariablemente, la comunicación enriquecida con medios digitales y aproximarse a ella mediante el trabajo por proyectos.

Becerril y Badía (2013) también se interesan por las competencias informacionales, pero en este caso su objetivo es identificar cómo se relacionan los procesos psicoeducativos que tienen que ver con la resolución colaborativa de

problemas de información con la construcción de conocimiento compartido. El estudio se desarrolla desde la materia de Lengua y Literatura Catalana, y se lleva a cabo con 98 estudiantes de 4º ESO de dos centros concertados, que trabajan por parejas. La experiencia se basa en resolver tres demandas de aprendizaje en una hora y media, y los autores concluyen que según la demanda de aprendizaje que se proponga, es necesario enfatizar unos procesos educativos u otros. Es una aportación más a la necesidad de guiar al alumnado en el desarrollo de ciertas destrezas cuando el aprendizaje está relacionado con la búsqueda, procesamiento y gestión de la información.

Por su parte, y en un enfoque que busca concretar más la materialización del desarrollo de la competencia digital mediante las actividades de aprendizaje de las materias lingüísticas, la investigación de Area (2008b) culmina con una propuesta de actividades para llevar a cabo en las aulas que contribuiría al desarrollo de la competencia digital, siempre que se trabaje de modo integrado los tres ámbitos clave: la adquisición y comprensión de la información, la comunicación y la interacción social y la expresión y difusión de la información. Esta propuesta parte de la consideración de que estos tres ámbitos fomentan el desarrollo de habilidades no sólo instrumentales, sino también cognitivas y socioactitudinales relacionadas con la adquisición de la competencia digital:

Ambitos / competencias	Actividades
Adquisición y comprensión de la información	Búsquedas temáticas, consulta de bases de datos, obtención de información de empresas, asociaciones o personas, realizar webquests y proyectos de búsqueda, entrevistas en línea.
Comunicación e interacción social	Correspondencia, intercambio de mensajes, debates, proyectos colaborativos, comunicar noticias, enviar trabajos al profesor, tutorización en línea.
Expresión y difusión de la información	Redacción de trabajos y documentos, creación de documentos o ficheros multimedia, creación de bibliotecas con documentos digitales, textos, glosarios, enciclopedias colaborativas, diarios de autoaprendizaje.

Tabla 42. *Competencias digitales y actividades propuestos en Area (2008b).*[76]

A pesar de que es una propuesta que se plantea para aplicarse en cualquier área o materia, las actividades planteadas guardan mucha relación con las que se presentan en el currículo para las áreas lingüisticas contenidas en el Real Decreto 1105/2014.

[76] Elaboración propia.

Por otra parte, y desde una perspectiva más generalista e instrumental, se han generado abundantes estudios que revisan proyectos de integración de los medios digitales en contextos escolares concretos de nuestro país, tales como Area (2006, 2010 y 2014) y Area y Sanabria (2014) para la Comunidad de Canarias; Losada y otros. (2011) analizando la implementación en las aulas del País Vasco; Tomás (2010) y Estaña, Garrote y Viñolas (2014), revisando la implementación de EduCAT 1x1 y EduCAT 2.0 en Cataluña; o Montero, Gewerc y Álvarez (2013) analizando los resultados de la integración tecnológica en cuatro tipos de centros educativos de Galicia.

En todas estas revisiones es una constante encontrar satisfacción por la dotación de medios digitales a los centros escolares, pero preocupación ante los retos que estos presentan al profesorado, principalmente relacionados con su formación técnica o didáctica. En el caso de la formación técnica, la mayoría de comunidades han optado por ofrecer una amplia oferta de cursos formativos, a libre disposición de los docentes, bien presencial, bien a distancia en línea. En cuanto a la preparación didáctica, prácticamente todas las revisiones de los procesos de integración digital constatan que las actividades de aprendizaje llevadas a cabo con medios digitales no son la norma general, y que los casos de profesores que utilizan la tecnología con una metodología diferente a la llevada a cabo en las aulas tradicionales tampoco gozan de presencia generalizada a lo largo del territorio. Como metodologías interesantes para llevar a cabo una buena integración pedagógica de los medios digitales se apunta en numerosas ocasiones a la metodología del constructivismo, al aprendizaje colaborativo y cooperativo, al aprendizaje organizado por tareas o por proyectos, encaminado a resolver problemas complejos, en el cual el estudiante tome responsabilidad sobre su trabajo o su aportación al equipo, al aprendizaje vinculado a las experiencias prácticas, y adaptado a las necesidades individuales de cada persona.

A pesar de la intencionalidad decretada en la legislación, el proceso de integración de las herramientas digitales en las actividades de aprendizaje se encuentra todavía en un estadio incipiente. La incorporación de la tecnología en las aulas españolas avanza a un ritmo lento, que todavía no permite que se pueda considerar un recurso habitual o completamente integrado (Area, 2015; Vázquez Cano, en Martín Monje, 2014; Escolano, 2012).

En el conjunto de publicaciones académicas que relacionan el uso de la los medios digitales y el aprendizaje de lenguas en nuestro contexto encontramos también algunos estudios-propuesta, generalmente articulados para la asignatura de Lengua Castellana y Literatura.

En 2006, J. Ràfols y F. Zayas participan en un libro junto con otros autores (Bordons y otros, 2006) en el cual presentan una serie de actividades concretas que se desarrollan mediante el uso de los recursos digitales. En primer lugar, J. Ràfols expone *Viajeliterario*, una antología de textos literarios organizados en itinerarios en formato web que permite trabajar la navegación guiada y la lectura en hipertexto. Los contenidos están organizados por ciclos, de manera que al primer ciclo de secundaria se dirige un itinerario de textos organizados por géneros (fábulas, mitos y leyendas, y cuentos), y al segundo ciclo de secundaria se destina el itinerario de textos por temas (aventura, terror y misterio y vida). En ambos casos se fomenta la lectura que se ejerce durante la búsqueda, selección y procesamiento de la información que se proporciona en la web.

F. Zayas, por su parte, pone en valor el cambio metodológico que supondrá pasar del aprendizaje por recepción al aprendizaje que utiliza la búsqueda, evaluación y organización de la información para transformarla en conocimiento. Asimismo, destaca la contribución que dos herramientas digitales pueden realizar a esta finalidad: el Weblog y la Webquest. En el primer caso, valora especialmente la capacidad del recurso para expresar y compartir opiniones en Internet, y trasladando su posible aplicación a la enseñanza de la literatura propone que se pueda utilizar para intercambiar opiniones sobre las lecturas realizadas o informar de noticias literarias. Igualmente, propone ampliar su uso para practicar la escritura de creación y publicar los textos resultantes, produciendo textos que, por ejemplo, reinterpretan una historia desde el punto de vista de otro de los personajes que tienen una voz menos representada en el relato original.

El segundo recurso que propone F. Zayas es la utilización de Webquests para realizar actividades de aprendizaje literario que parten de recursos informativos procedentes de Internet que han sido seleccionados previamente por parte del profesorado, ya que de otra manera, ante la cantidad tan vasta de información disponible en la red, es probable que el estudiante pueda desorientarse y desenfocar el objetivo didáctico que se persigue. De esta manera, el estudiante emplea su tiempo en

utilizar la información y procesarla para obtener el resultado de la tarea, y no tanto en buscarla y filtrarla, que puede realmente consumir una gran cantidad de tiempo. En este tipo de propuesta didáctica, dado que plantea una estructura muy concreta con unos pasos a seguir prefijados desde el comienzo, el paso más importante es definir acertadamente la tarea, responsabilidad que recae directamente en el profesorado. El autor advierte de la importancia que tiene evitar proponer tareas que sean de repetición, como por ejemplo leer una información y transformarla en una presentación de powerpoint. Al contrario, sugiere que la perspectiva más adecuada es fomentar las actividades de recopilación (por ejemplo, la confección de antologías) o de creación.

Pascual (2008) presenta una serie de propuestas metodológicas para abordar la integración curricular de las habilidades lingüísticas, la comunicación, el tratamiento de la información y la competencia digital. A su parecer destaca la contribución que los medios digitales pueden realizar como herramientas para la comunicación y para generar procesos de aprendizaje colaborativo. Si bien trata de presentar actividades clasificadas en tres áreas separadas (actividades vinculadas al manejo de fuentes documentales y uso de la biblioteca, actividades que contribuyan al desarrollo de las competencias básicas, y actividades relacionadas con el tratamiento de la información y la competencia digital), para asegurar el fomento de cada una de estas competencias en numerosas ocasiones las actividades quedan solapadas o duplicadas, al presentar rasgos o destrezas pertenecientes a diferentes bloques.

Esta propuesta se alinea de manera bastante fiel con los contenidos presentes en el decreto 1105/2014, en el que se desarrolla el currículum básico de las asignaturas. Asimismo, Larequi (2009) también realiza una propuesta para la integración curricular en el área de Lengua Castellana y Literatura, alineada con el mismo planteamiento y con propuestas de actividades muy semejantes a las de Pascual (2008). En este caso, además ofrece una descripción de los contenidos relacionados con el trabajo con procesadores de texto y procedimientos de búsqueda y tratamiento de la información, detallada por ciclos, que cubre de manera bastante exhaustiva las destrezas necesarias para desarrollar las competencias digitales y el tratamiento de la información de manera integrada con los contenidos lingüísticos, y puede servir de herramienta a la hora de planificar la programación didáctica de cada materia por niveles. Además, permite establecer una adquisición de las destrezas progresiva, centrándose en primer ciclo en

los aspectos más básicos y dejando los más complejos para ser adquiridos durante el segundo ciclo.

En su propuesta teórica para la integración curricular de las tecnologías en el área de Lengua castellana y literatura, Larequi (2009) parte de los principios de los currículos del MEC (2007), que prescriben la integración de contenidos relacionados con el tratamiento de la información y la competencia digital. Así, en primer lugar, y en la línea de los estudios anteriores, deja constancia de las necesidades pendientes de abordar relacionadas con aspectos relativos a la gestión del centro y los espacios docentes (modificaciones en el diseño de los centros, conversión de las bibliotecas en centros multimedia, generalizar el ancho de banda y las redes informáticas), las comunicaciones (modificar las prácticas de comunicación entre los miembros de la comunidad educativa), la dotación de equipamiento (replantear los criterios de selección del equipamiento, modernizar los equipos y sistemas), la gestión de los recursos humanos (renovar los criterios de selección, movilidad y promoción) y la formación docente (proporcionar formación en tecnología). Al mismo nivel sitúa la necesidad de fomentar las prácticas educativas con tecnología. Algunas de estas recomendaciones ya están bastante consolidadas en algunos centros, pero en otros puede que todavía estén en un estado incipiente, o incluso latente, esperando en orden de prioridad tras muchos otros temas que pueden necesitar atención prioritaria por parte de las direcciones escolares.

En el aspecto didáctico, proporciona una serie de principios a tener en cuenta a la hora de planificar actividades con tecnología, guiado por su propia experiencia como docente y gestor TIC.

1. Las actividades han de tener en cuenta la realidad de los centros educativos, la demanda de recursos humanos, materiales y organizativos, y la coherencia con los principios pedagógicos.
2. Han de ser actividades contextualizadas, enmarcadas en las necesidades comunicativas cotidianas que se producen en los ámbitos académico, social y personal de los estudiantes. Es bueno que el docente preseleccione las fuentes y los materiales.
3. Han de contribuir a la construcción del conocimiento (Area, 2003).

4. Han de estar integradas en la programación curricular, y por tanto al servicio de los objetivos y contenidos de aprendizaje, y alineadas con los criterios de evaluación.

5. Han de alcanzar los objetivos a los que sirven con una razonable inversión de recursos: de tiempo, de recursos humanos y de recursos económicos. Por parte del profesorado es necesario plantearse qué actividades se pueden llevar a cabo con la competencia que se tiene, y cuáles deberían plantearse tras recibir la necesaria formación o media acompañamiento.

6. Deben llevarse a cabo "de acuerdo con metodologías didácticas rentables y de eficacia contrastada" (p. 104). A pesar de esta amplia recomendación, sugiere dejar espacio a las metodologías participativas, fomentando el trabajo cooperativo y colaborativo.

7. Han de programarse de manera secuenciada y progresiva, consensuada por el departamento didáctico, y el claustro si fuera necesario.

8. Parten del marco que establece el tratamiento integrado de las lenguas, con lo cual propone la necesaria reflexión y acuerdo de los departamentos para consensuar las destrezas a desarrollar, y las actividades y herramientas que se utilizarán en el proceso, sin dejar de tener en cuenta la idiosincrasia de cada materia, que hace que las actividades puedan llevarse a cabo mejor en una lengua que en otra, y el nivel de cualificación que exigen las diferentes herramientas.

9. Han de tener en cuenta los conocimientos y la situación personal y familiar de los estudiantes, pues no todos cuentan con las mismas posibilidades de acceso a recursos tecnológicos fuera del centro escolar.

10. Promover el uso del software libre y los materiales publicados con licencias abiertas.

Larequi (2009) sitúa dentro del terreno de la responsabilidad de las administraciones la dotación de equipos, el fomento de creación de recursos didácticos digitales y la organización de la formación docente que permita capacitar al profesorado.

Quizás por haber sido ambas redactadas con carácter previo al documento legal vigente en la actualidad, tanto en la propuesta de Pascual (2008) como en Larequi (2009), quedan fuera algunos aspectos relacionados con la seguridad y la privacidad,

pero pueden considerarse una buena base a partir de la cual articular el currículo de las materias lingüísticas, no solamente del área de Lengua Castellana y Literatura, en consonancia con la competencia digital y el tratamiento de la información. De hecho, la similitud es tal, que nos hace pensar en si la redacción del currículum básico ofrecida en el Decreto 1105/2014 se puede haber basado en estas dos fuentes para su articulación.

Anteriormente a las propuestas de Pascual (2008) y Larequi (2009), y centrada en ofrecer una propuesta didáctica concreta con actividades diseñadas y organizadas, encontramos la propuesta de Romeo y Domenech (2006), elaborada para la materia de Lengua y Literatura Castellana. Es el único caso de propuesta de integración curricular de las competencias digitales, en oposición a aquellas que suponen la presentación de un recurso tecnológico concreto, materializada en acciones didácticas concretas. En este caso, presentan un diseño de itinerarios de aprendizaje basado en unidades didácticas que se alojan en un espacio virtual Moodle. Se concibe como un recurso complementario a la acción docente principal, que es la que tiene lugar de manera presencial en el aula, con el objetivo de crear una web temática de la asignatura, que contenga un repositorio de recursos didácticos que utilicen las TIC para el aprendizaje tanto de lengua como de literatura. De la herramienta Moodle se valora, particularmente, el hecho de que posibilite no solo albergar recursos, sino también que los alumnos conversen y opinen mediante las herramientas del foro y del chat, así como que puedan realizar actividades de síntesis y aplicación en línea. A pesar de que la metodología que subyace al planteamiento didáctico de esta propuesta didáctica se basa en los supuestos constructivistas, según los cuales, el estudiante construye su aprendizaje a través de la interacción consigo mismo y con los otros, las herramientas que se proponen para la evaluación siguen siendo los tests objetivos sobre conocimiento declarativo.

Vinculada a estas autoras también se encuentra el sitio web www.materialesdelengua.org que alberga diversas unidades didácticas para el trabajo de la literatura con medios digitales. Algunos de los trabajos que proponen se ajustan al modelo de proyecto basado en el trabajo colaborativo. El trabajo que los estudiantes deben realizar con los medios implica buscar y procesar información, y elaborarla en forma de texto escrito o de presentación multimedia. En este caso, se observa que algunas de las propuestas, como puede ser el *cazatesoros* sobre Gustavo Adolfo

Bécquer, realizan preguntas de calado, o culminan con actividades de creación que verdaderamente buscar conocer si el estudiante ha comprendido el verdadero sentido literario del autor y de su obra. En la mayoría de los casos, sin embargo, la parte que determina la aportación del estudiante es la respuesta a un cuestionario de preguntas sobre el autor y la obra, que de nuevo buscan comprobar que ha encontrado determinado conocimiento declarativo.

Por otra parte, las rúbricas de evaluación propuestas no reflejan como aspecto decisivo a la hora de determinar la calificación del estudiante si éste ha comprendido la aportación del autor o de la obra en cuestión al mundo literario. Por el contrario, estos elementos de evaluación suelen incluir aspectos como la precisión de la información aportada, el estilo de redacción personal frente al plagio, la corrección estilística y ortográfica, las convenciones de formato establecidas para la presentación, y en otros casos, la adecuación en aspectos del proceso tales como la consulta de recursos, la comprensión de la información, la actividad individual, el trabajo cooperativo (escuchar y participar), y la autonomía en el uso de herramientas digitales (navegación por Internet y uso del procesador de textos).

En la línea de proporcionar una materialización concreta de la integración de contenidos digitales en las materias lingüísticas encontramos también otras propuestas, como el trabajo de Torrego (2012), y el de Ibarra y Ballester (2017). En el primero se propone el uso del blog como actividad que permite tanto crear contenidos relacionados con la materia como desarrollar la competencia digital mediante el trabajo con objetos digitales como los vídeos, fotos, enlaces, documentos.etc. A su vez, el blog se concibe como un instrumento para la comunicación digital, puesto que permite publicar e intercambiar materiales, y extender el tiempo para realizar actividades más allá de la duración de la clase. Aun así, uno de los factores principales para proponer este recurso es que permite vincular la situación de aprendizaje al contexto real de los estudiantes. Esta propuesta se llevó a cabo en un contexto educativo real. Partiendo de que la justificación y el razonamiento que la respalda son perfectamente entendibles dentro de la realidad educativa, se presenta como una propuesta que complementa las actividades realizadas en clase, pero no ocupa el principal proceso de aprendizaje del contenido. Los estudiantes, no obstante, percibieron que era una experiencia útil e interesante, que valía la pena repetir.

Por su parte, Ibarra y Ballester (2017) proponen la utilización de relatos digitales y *book tráilers* como actividades de aprendizaje en la educación literaria. En favor de la adopción pedagógica de estos recursos, estrechamente vinculados al uso de de medios digitales esgrimen que éstos constituyen una herramienta atractiva que permite el desarrollo de la competencia digital a la vez que promueve el desarrollo lingüístico y la reflexión crítica. Así, permite trabajar diferentes competencias de manera conjunta: la competencia comunicativa, la competencia lectora y literaria, y la competencia cultural y artística. Asimismo, los autores ponen en valor que estos recursos didácticos permiten explorar otros soportes y tipologías de lectura diferentes al texto impreso, así como explorar la parte creativa de la literatura. De esta manera permite extender los límites de lo que tradicionalmente se ha entendido como lectura literaria, y "profundiza en la construcción de la identidad de los estudiantes como lectores del siglo XXI" (Lundby, 2008, en Ibarra y Ballester, 2017).

Esta manera de incorporar las herramientas de información y comunicación en la educación conlleva una necesaria vinculación con los procesos que fomentan la reflexión crítica, así como con las herramientas, las estrategias y las capacidades que permiten al alumnado utilizarlas, de manera plenamente consciente, en sus prácticas habituales. El hecho de que la incorporación de los relatos digitales y los *book tráilers* como recursos didácticos sitúen al alumno en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje implica que a éste se le supone una participación activa en el proceso de crecimiento. Asimismo, permiten al alumnado explorar y desarrollar sus capacidades intelectuales, artísticas, culturales y literarias, de manera que fomentan la creatividad, favorecen la autonomía en la toma de decisiones y contribuyen al desarrollo de su identidad (Ibarra y Ballester, 2017).

Los autores destacan, además, la contribución que estos recursos didácticos realizan al desarrollo de la alfabetización multimodal, enfatizando cómo la interpretación y producción de mensajes multimedia incide directamente en la formación del alfabetismo mediático y digital. Y en la vertiente más social y en relación al sistema axiológico que se desarrolla en los estudiantes, se destaca que aproximarse al trabajo con estos recursos didácticos desde metodologías que permiten el trabajo en grupos cooperativos fomenta la interacción entre pares, el diálogo cooperativo, la toma consensuada de decisiones y la resolución conjunta de problemas (Ibarra y Ballester,

2017). Todos estos valores revierten necesariamente en el refuerzo de la interdependencia, un valor que cuesta cultivar en una sociedad tan marcada por el individualismo como la sociedad digital.

2. Conceptos teóricos que fundamentan la propuesta.

2.1. La pedagogía transformativa.

La propuesta didáctica que a continuación se recoge se basa en la corriente pedagógica que considera que el aprendizaje que debe tener lugar a partir de la adolescencia debe ser aprendizaje transformativo. Por aprendizaje transformativo Mezirow (1997) entiende aquel proceso que es capaz de transformar el marco de referencia de un adulto, es decir, las asunciones y supuestos que dan forma a sus percepciones, a su conocimiento, a sus expectativas y a sus sentimientos.

Las personas actuamos en base a unas maneras de pensar, conformadas a partir de las ideas que adquirimos de nuestros progenitores por asimilación cultural y de los conceptos, relaciones, valores, sentimientos y respuestas que hemos adquirido con la experiencia. Nuestra manera de pensar se manifiesta, directamente, en nuestro punto de vista, que es una interpretación formada por las creencias, los juicios de valor, la actitud y los sentimientos. Cuando nos encontramos con una situación en la que es necesario aportar la solución a un problema o nos vemos implicados en algún aprendizaje de tipo comunicativo, en el cual es necesario intercambiar punto de vista y llegar a acuerdos, se genera el pensamiento crítico, la capacidad de cuestionar nuestras asunciones, y con ello, potencialmente iniciar el cambio de esos patrones de pensamiento.

Este cambio en el marco de referencia puede suceder bien porque se profundiza en un punto de vista ya existente, tratando de encontrar más evidencia que lo sostenga, bien porque se transformó o bien porque se establece un punto de vista nuevo. La transformación más profunda y determinante sucede cuando se toma conciencia de que se parte de un sesgo generalizado. En tanto que lo que aprendemos cuadra perfectamente en nuestro marco de referencia no se va a generar ningún tipo de cambio en el aprendizaje, y al contrario, es cuando se nos presenta un reto que no cuadra con nuestra manera de pensar, o no queda suficientemente justificado, cuando se puede transformar la manera de aprender y con ella, el punto de vista y la manera de pensar. Desarrollar el pensamiento crítico es fundamental para poder participar en los procesos de gestión y resolución de problemas.

Este tipo de aprendizaje no está centrado en el profesor como punto de referencia, sino en el estudiante. En la sociedad digital, la educación es la base para

poder tener acceso al conocimiento. La educación debe ser concebida como la herramienta que capacita a una persona a aprender a lo largo de toda la vida. Esta capacitación pasa por saber utilizar la información almacenada en sitios digitales y tener la habilidad de volver a combinarla de manera que se genere conocimiento en base a los objetivos que sea necesario alcanzar. Por eso, la educación debe capacitar para aprender y pensar de manera autónoma, así como proporcionar esquemas de conocimiento, en vez de grandes cantidades de información. Ante estos retos, y dado que el futuro se presenta como un tiempo de cambios y de incertidumbre, Sigalés, Mominó y Meneses (2007), al igual que otros autores (Area, 2008b; Cabero, 2007; Comisión Europea, 2019), se inclinan porque las actividades de aprendizaje se construyan sobre el trabajo en equipo, el diálogo, la flexibilidad y la participación.

Los modelos de aprendizaje basados en el estudiante aseguran una mayor personalización del proceso de aprendizaje, y un ritmo adecuado a las características de cada persona. Sin embargo, a pesar del reconocimiento que les otorga la literatura (Informe PISA, 2015, en Comisión Europea, 2019), los estudios evidencian que este estilo didáctico no es el mayoritario en las aulas de la Unión Europea. Como se puede ver en el gráfico siguiente, para el nivel de educación secundaria, el modelo de enseñanza más presente en los actuales sistemas educativos nacional y europeoes el que tiene al profesor como centro, siendo su manifestación principal las clases en las que el profesor explica y presenta para toda la clase.

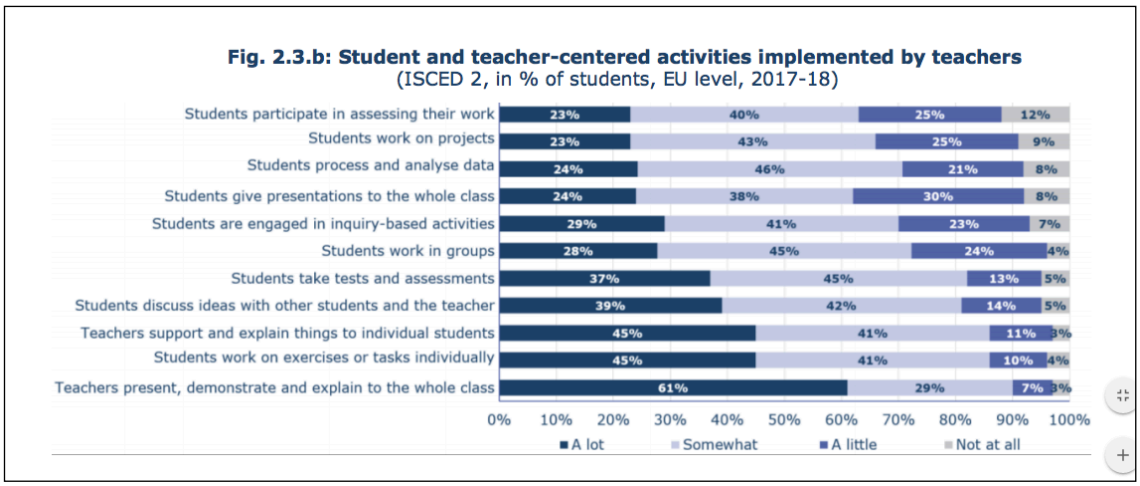

Gráfico 80. *Tipo de actividades realizadas por parte de los estudiantes (Comisión Europea, 2019).*

Las actividades en las que el estudiante participa de manera más directa y cuenta con menor intervención del docente tienen menor presencia, y tal como se puede observar en el gráfico siguiente, son las menos frecuentes.

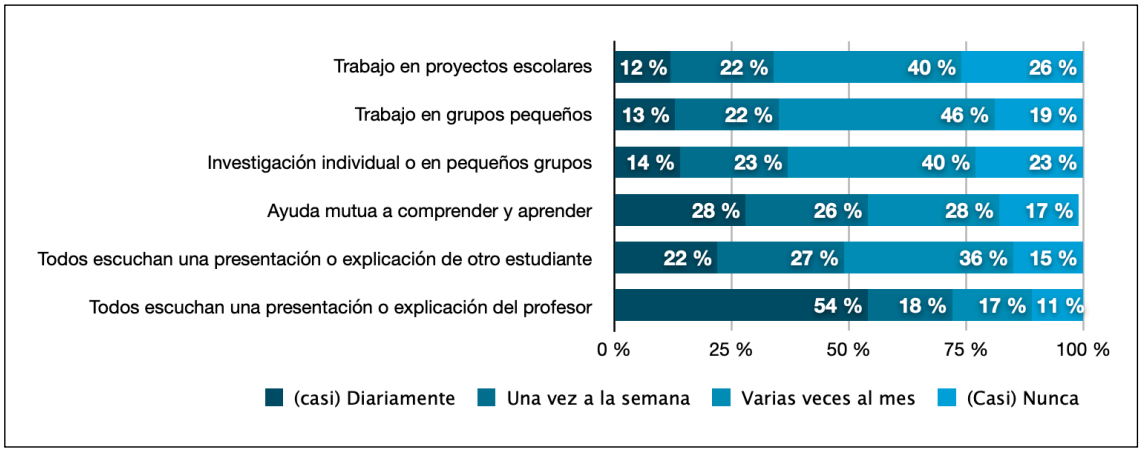

Gráfico 81. *Frecuencia del tipo de clases (constatación por parte de los estudiantes).*
(Elaboración propia a partir de la información proporcionada en Comisión Europea, 2019).

En los modelos educativos que se centran en el estudiante, el profesor debe limitar su intervención a ser un facilitador del aprendizaje, un encendedor de la curiosidad, un provocador de la actitud indagadora, y un canalizador de las actividades de búsqueda, gestión y elaboración de la información. Es fundamental, sin embargo, que antes de comenzar el trabajo o la actividad establezcan objetivos de aprendizaje que incluyan, explícitamente, el desarrollo del pensamiento crítico, y que diseñen actividades de aprendizaje en las cuales haya espacio para la deliberación en grupo, la participación y la interacción. Es en este intercambio donde se va a producir la evaluación de las ideas propias, se va a analizar la evidencia, y se va a producir la reflexión que da lugar al pensamiento crítico. De esta manera, el aprendizaje se genera por descubrimiento.

Entre los métodos propios del aprendizaje centrado en el estudiante podemos encontrar el *aprendizaje cooperativo* y el *aprendizaje colaborativo*. En ellos, la prioridad es confrontar opiniones, compartir conocimiento y avanzar en el descubrimiento de manera conjunta; para nada se prioriza el aprendizaje individualista y competitivo, la memorización y la repetición, o la observación o escucha pasiva. En ambos casos se llega al conocimiento de forma compartida, a través de un proceso de acción conjunto. A pesar de sus muchas similitudes, se han establecido diferencias entre

ellos en cuanto a la estructuración o flexibilidad de la interacción (Slavin, 1997, en Vinagre, 2010), o en cuanto a la organización de la realización de la tarea (Vinagre, 2010). Siguiendo estos supuestos, el *aprendizaje cooperativo* sucedería mediante interacciones más estructuradas e implicaría una división de la tarea de manera que cada uno sea responsable de una subtarea, mientras que el *aprendizaje colaborativo* fomentaría una interacción más flexible, no tan estructurada, y abogaría por una resolución conjunta de la tarea, ya que de manera individual sería imposible conseguir el objetivo.

Otros autores definen claramente la conveniencia de una u otra aproximación dependiendo del tipo de aprendizaje que se tenga por objeto abordar. Así, Bruffee (1995, en Vinagre, 2010), defiende que el *aprendizaje cooperativo* obtiene mejores resultados a la hora de trabajar con el aprendizaje de materias fundamentales como pueden ser la gramática, la ortografía, las matemáticas o los hechos históricos. Son situaciones en las que no se crea conocimiento nuevo, y por tanto responde bien a las interacciones más estructuradas, y necesita un rol más enfocado hacia el papel de *corrector* por parte del profesor. En el caso de otros conocimientos no fundamentales, adquiridos por razonamiento y cuestionamiento, donde los conceptos se comprenden mediante la participación activa y se crea conocimiento nuevo, el método más adecuado sería el *aprendizaje colaborativo*. Así, puede concebirse la idea de que el *aprendizaje colaborativo* está diseñado para ser la continuación del *aprendizaje cooperativo*, ya que supone una transición de un entorno controlado dirigido por el profesor, a un entorno más flexible, centrado en el estudiante.

En el *aprendizaje colaborativo*, los estudiantes trabajan en grupo para llevar a cabo las tareas que les sugiere el profesor mediante la comunicación, la negociación de significados y la resolución de problemas. Aprenden a evaluar las tareas resueltas de manera individual para que sumen al esfuerzo conjunto del grupo, aprenden a buscar información, a comunicarse y a autoevaluarse de manera colaborativa. Se comparte la autoridad y se comparte la responsabilidad, con lo cual se trabaja desde la responsabilidad individual y la interdependencia. El profesor coordina el proceso, facilita la igual participación de todos los grupos y ayuda en la resolución de los problemas.

Entre las estrategias didácticas que permiten materializar el *aprendizaje colaborativo* encontramos el *trabajo por proyectos*. En este tipo de actividades, la idea clave es conseguir que los estudiantes se involucren en los conceptos que se les presentan y que evalúen de manera colectiva y mediante un proceso conjunto la justificación de tales ideas y puedan construir conocimiento nuevo. El aprendizaje se produce por descubrimiento. El propósito es descubrir las ideas y los sistemas de creencias del contexto, y diseñar perspectivas alternativas, se busca que el estudiante pueda interpretar los fenómenos culturales que forman parte de su contexto. Se enfatiza el ambiente de trabajo en el que los estudiantes se ayudan mutuamente y aprenden los unos de los otros. Esta metodología de trabajo es una de las aportaciones más recientes de la pedagogía a la educación lectora y literaria (Ballester, 2015).

2.2. Leer y escribir en el siglo XXI.

La lectura y la escritura son construcciones sociales, actividades definidas por el contexto en el que se producen (Ferreiro, 2001, en Cassany, sin fecha; Cassany, 2006), con lo cual es inevitable que cambien, tanto en concepto como en técnica, a lo largo del tiempo y del entorno cultural (Di Stefano y Pereira, 1997, en Cassany, sin fecha, Cassany, 2006), para adaptarse a las necesidades y circunstancias de las personas. De la misma manera, la actividad alfabetizadora también se va adaptando a los requisitos de cada tiempo, de manera que aprender a leer y a escribir implica no solamente desarrollar los procesos cognitivos involucrados en tales actividades, sino también adquirir los conocimientos culturales y las referencias sociales que cada situación comunicativa requiere en el momento que tiene lugar.

De esta manera, van cambiando los géneros discursivos y sus funciones, los roles de lector y autor, los usos lingüísticos, la retórica, y los usos que se da a cada diferente tipo de texto (Cassany, sin fecha). Ballester e Ibarra (2016), en este sentido apuntan cómo los procesos de alfabetización actuales se están orientando hacia la politextualidad y la multicontextualidad; es decir, se busca exponer al estudiante a múltiples tipos de texto, muy diferentes entre sí, y procedentes de contextos diversos: "El lector se ve obligado a hacer una especie de 'bricolaje' a partir de todas las herramientas y experiencias de lectura que posee" (Martos, A. y Martos, E.(2016) en Ballester e Ibarra, 2016, p. 169).

La actividad lectora actualmente se desarrolla en circunstancias diferentes a las que se ha desarrollado en momentos históricos anteriores, o en otras culturas que comparten nuestro mismo momento histórico. Leemos mayor número de textos, de temas y tipologías variadas, y en soportes diferentes, que incluyen tanto el texto impreso como otros formatos digitales. Ballester (2015) y Ballester e Ibarra (2016) destacan cómo con la irrupción de Internet y la tecnología digital han surgido nuevas formas de comunicar (mensajes instantáneos, correos electrónicos, chats en redes sociales, páginas web, etc.) que conllevan nuevas formas de leer. Estas nuevas formas comunicativas, a su vez, generan nuevos modelos de lector, caracterizados por las prácticas híbridas, que mezclan tanto formatos impresos como digitales; la fragmentación de las unidades de comunicación, la interactividad impulsada por los medios digitales y el dinamismo que implica que las fuentes de información estén en constante actualización. Con ello, los mismos autores apuntan a la importancia de estudiar las necesidades de comunicación nuevas que han surgido con las nuevas condiciones y contextos comunicativos, y la necesidad de enfocar los retos que se derivan del empeño de formar lectores críticos en estas circunstancias.

Asimismo, los constantes contactos interculturales que conlleva vivir en una sociedad globalizada implica que la lectura abarca diferentes autores, de lenguas diversas y procedentes de universos culturales dispares. En todos los casos se hace necesario comprender el texto de manera crítica para poder continuar el acto comunicativo, y es en este contexto donde se hace fundamental conocer no sólo los mecanismos de codificación y descodificación del texto, sino también los referentes culturales y las prácticas comunicativas propias (Cassany, sin fecha; Cassany y Aliagas, 2007). Con todo ello, cabe reconocer que los cambios en las prácticas comunicativas generados con la irrupción de Internet y los medios digitales han generado nuevas necesidades de aprendizaje relacionadas con el reconocimiento de los nuevos formatos comunicativos y el filtrado de fuentes de información y de contenidos. Así pues, entre los alfabetismos necesarios para el siglo XXI vamos a necesitar incorporar, además de las diferentes formas de comunicarnos, la capacidad para discriminar y procesar la información de manera crítica (Cassany, 2011b).

Este autor explicita cómo leer y comprender críticamente significa, precisamente, tomar conciencia de que por el hecho de estar vinculados a un contexto cultural, los textos nunca son neutros, y para comprenderlos, a la decodificación del código en que están escritos es necesario incorporar la interpretación de la ideología que transmiten. Asimismo, reaccionar de manera constructiva a esa ideología y elaborar opiniones propias en línea con las creencias y los propios intereses personales. Sin embargo, no es común que la educación secundaria incorpore esta competencia entre las actividades educativas. La evidencia la proporciona al citar los estudios de López Ferrero, Aliagas, Martí y Aravena (2008), y de Zárate (2010). En ellos se analizan las tareas de lectura que plantean diferentes manuales de literatura, tanto castellana como catalana, y concluyen que ningún manual dirigido a educación secundaria incorpora tareas de pensamiento crítico, y entre los dirigidos a la etapa de Bachillerato, solamente un bajo porcentaje de tareas lo hace. La mayoría de actividades están orientadas a realizar una comprensión literal e inferencial (Cassany, 2011b).

El desarrollo de la lectura va íntimamente ligado al desarrollo de la escritura. En el contexto educativo, la una no existe sin la otra. Desde el momento que se aprende a escribir, se inicia el proceso de aprender a leer, o viceversa, pero ambas actividades siempre aparecen vinculadas. En el contexto actual, la escritura también viene fuertemente marcada por los formatos digitales. En Internet, un texto es un objeto comunicativo con características dinámicas en tanto que puede estar incorporando actualizaciones sucesivamente a lo largo del tiempo, el lector puede seguirlo en múltiples direcciones mediante múltiples enlaces, y con ello está interconectado con otros textos-objetos comunicativos de la red que multiplican los significados y las posibilidades de interpretación. Con ello se avala la necesidad de incorporar la parte digital de la alfabetización al concepto tradicional de aprender lectoescritura:

> "(...) si entendemos el entorno digital como una extensión de las potencialidades del lenguaje, su enseñanza (...) tendría que dar prioridad o equivalencia a lo digital respecto a lo analógico: la clase de lenguas tendría que hacerse en buena parte con computadoras" (Cassany, 2000, p. 7).

Con todo lo expuesto, es lógico comprender por qué Ballester e Ibarra (2016) apuntan que la manera de afrontar la formación de un lector crítico en el contexto comunicativo actual pasa por adquirir y poner en práctica tanto la competencia digital como la competencia mediática, la competencia lectora y la competencia literaria,

ancladas todas ellas desde el nexo común que pueden tener con el desarrollo de la competencia comunicativa.

2.3. La educación lectora y literaria en el siglo XXI.

La asignatura de lengua es la que asume la tarea de llevar a cabo la alfabetización básica de los estudiantes, se responsabiliza principalmente de proporcionar los recursos para que aprendan a leer y a escribir. La educación lectora se inicia en las etapas educativas más tempranas y se extiende a lo largo de la educación primaria y la educación secundaria. Sus objetivos principales son fomentar y consolidar el hábito lector entre los estudiantes, y proporcionarles los criterios que les permitan valorar la aportación de la literatura (Ballester, 2015) a su aprendizaje, a su formación y a su experiencia vital.

La lectura no es una habilidad puramente instrumental, sino fruto de todo un proceso educativo (Ballester, 2015). Por su importancia en el desarrollo de la personalidad y de la identidad de los estudiantes, en la construcción de su sensibilidad y en la influencia que ejerce hacia su apertura al mundo, la toma de conciencia individual y un mejor conocimiento del mundo (Ballester, 2015) ha tenido una presencia sólida desde el inicio de los procesos de alfabetización. Desde su inicio, y por su concepción como instrumento educativo, la lectura ha estado fuertemente vinculada al desarrollo del lenguaje, proporcionando referencias que guían el avance del aprendizaje. En palabras de Ballester (2015):

> A partir de la lectura tomamos conciencia no solamente de los otros, sino de la inmensa materia en perpetua formación que entraña el lenguaje. (...) Todo individuo emprende una búsqueda del lenguaje que no cesa a lo largo de su vida, y por tanto, resulta normal que extraiga de los libros los rasgos esenciales (p. 115).

Con la irrupción de los contextos comunicativos digitales, el concepto de lectura sufre también una expansión: leer no implica únicamente descifrar un código, así como leer en contextos digitales no significa solamente que los textos escritos se transmiten con pantallas de por medio (Ballester e Ibarra, 2016). Saber leer significa apropiarse de un escrito (Ballester, 2015; Ballester e Ibarra, 2016), hacer propio el proceso de elegir una lectura, integrarla en las vivencias personales, y poder complementarla o ampliarla con otras lecturas con las que puede establecer relaciones intertextuales. Con todo ello, cuando el texto se ha transformado en hipertexto, la

lectura se convierte en un proceso multimodal en el que pueden intervenir no sólo el código escrito, sino también el audiovisual, mediante el cual el lector se apropia de múltiples significados a partir de numerosos y variados contextos (Ballester e Ibarra, 2016).

Saber leer es una actividad que implica mucho más que la mera recepción pasiva de un mensaje o una historia, implica una búsqueda de sentido, y ello conlleva la construcción de la propia identidad lectora. Entre el texto y el lector se establece una relación constructiva, creadora, mediante la interacción y el intercambio. En los nuevos contextos comunicativos ya no existen los autores unidireccionales ni los lectores pasivos, y es la mirada del lector, el ejercicio de recepción que de cada texto literario realiza, según su contexto y sus vivencias lectoras, el que da sentido a la propia obra literaria (Ballester, 2015; Ballester e Ibarra, 2016). Con las nuevas formas de texto, invariablemente han de cambiar las formas de leer, y por tanto, de escribir. Esto conlleva, inevitablemente, la necesidad de replantear las maneras de enseñar y aprender estas dos destrezas fundamentales en el proceso de alfabetización: la lectura y la escritura.

La formación lectora es progresiva, y en la medida que se avanza en el transcurso de los niveles educativos, se amplían la tipología de textos y géneros de trabajo, se incorporan mayor variedad de estrategias y recursos lingüísticos, y se atienden diferentes contextos culturales en los que se desarrollan las actividades de lectoescritura. De esta manera, a medida que se avanza hacia los cursos superiores, la educación lectora va conformándose en educación literaria, que consolida su presencia en la asignatura de lengua y se materializa en un currículo que incluye, paulatinamente, una mayor extensión de movimientos, autores y obras. No sólo la formación lectora, sino el conocimiento de la historia literaria confluyen como objetivos de aprendizaje en la educación literaria, una parte importante en las materias lingüísticas, en particular, en nuestro territorio, en las de valenciano y castellano.

La educación literaria comprende la educación en la lectura de textos literarios (Ballester, 2015). Este autor concreta cómo desde esta disciplina se pretende que el estudiante comprenda cómo se organiza la literatura, qué formas de comunicar la experiencia tienen los textos literarios, así como que el alumno interiorice la relevancia que tiene que un determinado texto se escriba en un determinado momento histórico. El

propósito último de la educación literaria es formar lectores críticos, desarrollar su capacidad de análisis y juicio propio ante las manifestaciones literarias (Ballester, 2015; Ballester e Ibarra, 2016; Ibarra y Ballester, 2017). El reto, transmitir que el texto literario, independientemente de su formato, es una fuente de placer estético, emotivo e intelectual, "un objeto cargado de posibilidades que esperan ser descubiertas" (Ballester e Ibarra, 2016). Sin embargo, no son pocas las voces que reclaman un mayor acercamiento de este tipo de aprendizajes al contexto cultural y a las circunstancias del alumnado actual, en un intento de revertir el desinterés que los estudiantes pueden llegar a manifestar por la literatura como materia de aprendizaje (Ballester, 2015; Soldevila, en Bordons y otros, 2004).

La literatura es una manifestación artística de una sensibilidad que está (o estuvo) condicionada por múltiples factores personales y colectivos (Soldevila, 2006); es una actividad social que se consolida cuando la comunidad, precisamente, la reconoce como literatura (Ballester, 2007), por lo tanto es esencial para poder comprender el mundo en el que vivimos, ya que supone una referencia cultural y una herramienta básica para la formación tanto lectora como cultural de una persona. La literatura es donde se produce y se conserva la *memoria común* (Manguel, 2005, en Ballester, 2015), el imaginario a partir del cual los estudiantes pueden construir su propia identidad como lectores, y mediante el que pueden aproximarse a otras culturas, vivencias y realidades (Ballester e Ibarra, 2016). Sin embargo, mientras que la esencia de la literatura no se puede enseñar, sí que se puede programar y pautar el aprendizaje del lenguaje que está presente en el hecho literario (Ballester, 2015): se puede aprender a reconocer ciertas características estéticas, manifestadas en determinados recursos estéticos, que son reflejo de los valores estéticos del autor. La educación literaria es, por tanto, la formación en el lenguaje de los textos literarios, y su contribución puede ser más apreciada y valorada cuando se goza de una cierta madurez acompañada de capacidad reflexiva, intelectual y estética, de manera que se pueda desarrollar la actividad lógica y el razonamiento figurativo (Ballester, 2015).

En tanto que materia educativa, asume la relevancia de la lectura literaria en el desarrollo humano, así como de su irremplazable papel en el aprendizaje que las personas desarrollan a lo largo de toda la vida (Ballester, 2015; Ballester e Ibarra, 2016), puesto que es el espacio para conocer los elementos culturales tanto propios

como diferentes, y permite contrastarlos con la experiencia personal de vida (Ballester e Ibarra, 2016). A parte de ser una técnica de aprendizaje, la lectura es una puerta de acceso a los conceptos, categorías, ideas y sentimientos que han forjado nuestra tradición, y por tanto nos sirven para interpretar, comprender y vivir la realidad que nos rodea (Ballester, 2015; Ballester e Ibarra, 2016). Ambos autores destacan la responsabilidad que tanto la sociedad como la escuela deben asumir en la transmisión de la función formativa de la lectura.

En el currículum de la educación literaria establecido para los niveles de educación secundaria se revisa la historia de la literatura, es decir, todo el conjunto de textos que, ordenados en una secuencia temporal, mejor representan la evolución en cuanto a ideas, géneros y estilos en los textos de una determinada lengua. En las clases de literatura de secundaria impera la lectura y análisis de los textos pertenecientes al canon literario, con lo cual se busca enseñar a los alumnos a aproximarse a los escritores u obras representativas de determinados valores o de determinadas formas estéticas. La historia de la literatura es fundamental en la formación básica de las personas, en tanto que sirve para entender el mundo en que vivimos, quiénes somos y de dónde venimos; es un instrumento esencial para la formación lectora y funciona como eje conductor para acceder a contenidos de otras materias artísticas y humanísticas (Soldevila, en Bordons y otros, 2004 y 2006).

La intención de esta primera aproximación a los clásicos literarios es fundamentalmente divulgativa, iniciadora, y tiene por objeto proporcionar los conocimientos fundamentales que sostienen esta evolución textual a lo largo de la historia. Sin embargo, no siempre se consigue que los alumnos adquieran este tipo de conocimiento de manera consolidada y lleguen a él de manera receptiva. Es bien sabido que para muchos de los estudiantes que atraviesan la educación secundaria, la educación literaria no supone una experiencia reconfortante o cuanto menos, agradable (Ballester, 2015; Soldevila, en Bordons y otros, 2004 y 2006). En muchas ocasiones se recuerda con cierto tedio y carga, al tener que ser capaces de recordar datos y fechas sobre autores y obras, características y recursos literarios. Cierta aproximación a la literatura, caracterizada por la prevalencia de la metodología transmisora y la sobrevaloración del conocimiento declarativo (Zayas, en Bordons y otros, 2006) ha

resultado disuasiva, incluso, para adolescentes que han amado leer hasta el punto de la compulsividad.

Es momento, pues, de reconducir algunas estrategias didácticas que tienen lugar en la educación literaria, en pos de conseguir un aprendizaje más lógico, más conectado con los receptores (Ballester, 2015; Ballester e Ibarra, 2016), no sólo en su manera de aproximarse a los textos sino también en la manera de darles sentido; en cómo llegar a la información tras un proceso de búsqueda y evaluación, y en cómo organizarla y transformarla en conocimiento (Zayas, en Bordons y otros, 2006), qué hacer con ella para darle sentido y cómo transmitirla a los demás.

2.3.1. La competencia literaria.

El centro de la acción de la educación literaria es, invariablemente, la acción de leer: aprender a leer no sólo de manera instrumental, sino profundizando en el significado del mensaje, analizando las formas que éste toma e interpretando el sentido del texto en base a los propios conocimientos y a las características de cada contexto. Esta habilidad tan compleja es la competencia lectora y literaria, y es la que posibilita tanto la producción de estructuras poéticas como la comprensión que sus efectos tienen en la dotación de sentido y de significado (Ballester, 2015).

Siguiendo al mismo autor se puede afirmar que, al igual que el placer de leer, la competencia lectora y literaria no es una capacidad innata, sino que se desarrolla a través de un largo proceso formativo influenciado a su vez por factores sociolingüísticos, históricos y estéticos. La adquisición de esta competencia parte de la formación lectora inicial y culmina con la sistematización, la reflexión y el desarrollo de las capacidades metaliterarias, de manera que permita obtener la pluralidad de significados de cualquier texto literario o estético. En este punto se puede constatar que una persona con una sólida competencia literaria es un lector competente en tanto que puede interpretar de manera adecuada el texto literario.

Ballester (2015) recoge las aportaciones de diversos autores a la caracterización y desarrollo de la competencia literaria. Entre los rasgos que él mismo y Mendoza (1998a) proporcionan podemos destacar que la competencia literaria incluye:

- Saberes lingüísticos, necesarios para la descodificación del texto.

• Conocimientos textuales y discursivos, que permiten organizar los diferentes componentes del texto para dotarlo de coherencia y con ello encontrarle significado.

• Saberes pragmáticos, que permiten reconstruir la situación comunicativa en la cual tiene lugar la presentación del texto y reaccionar de manera adecuada al tipo de texto y a la intención comunicativa.

• Saberes metatextuales: estrategias que permiten leer diferentes tipos de texto y que permiten al lector identificar las diferentes etapas de la lectura, organizarlas, y seleccionar y aplicar aquellas estrategias que son más convenientes para acceder al significado.

• Saberes culturales, relacionados con los diferentes contextos sociales e históricos.

Asimismo, es crucial considerar que la competencia literaria está necesariamente condicionada por las características individuales y contextuales de cada lector: puesto que diferentes lectores aportan diferentes lecturas (Ballester, 2015) para un mismo texto literario. En el proceso de desarrollo de la competencia literaria es importante poder proporcionar a los estudiantes habilidades prácticas y de pensamiento crítico que les permita interpretar los textos más allá de su significado literal. Igualmente, junto con las habilidades y estrategias que se aprenden, es fundamental dar espacio y participación a la identidad de cada lector, para que pueda aportar el conocimiento que tiene en base a su experiencia y a su manera de pensar, porque es en el contraste de esta visión cultural con la de otros donde se va a poder generar conocimiento: "la projecció de referents culturals culmina en un aprenentatge en la construcció del qual l'alumne-lector relaciona, organitza i amplia les bases del coneixement i l'educació estètica" (Ballester, 2007, p. 22). Por el contrario, los planteamientos dogmáticos que eluden la participación del lector obstaculizan la apropiación de los textos literarios, impiden la aproximación afectiva, y se perciben como discursos con los que es difícil empatizar porque son difíciles de comprender.

En este punto, Soldevila (en Bordons y otros, 2006) remarca la importancia de tomar conciencia de un hecho aparentemente obvio: la población estudiantil no es homogénea. Ni en cuanto a capacidades, ni en cuanto a conocimientos, ni en cuanto a experiencias vitales o bagaje cultural. Tampoco en lo relacionado con las metas y

propósitos educativos, puesto que las clases de educación secundaria incluyen alumnado que puede armonizar perfectamente o discrepar plenamente con los itinerarios educativos que el sistema tiene preparados. Adquirir y desarrollar la competencia literaria implica tener en cuenta tantos factores, y de tal diversidad, que lejos de contemplar una adaptación del planteamiento canónico a la realidad cultural, a las circunstancias específicas del aula, y a los conocimientos, aptitudes e intereses del alumnado (Ballester, 2015; Ballester e Ibarra, 2016; Romaní, en Bordons y otros, 2006), que la gran mayoría de experiencias educativas se organizan en torno a dos objetivos fundamentales: cumplir el temario prescrito por el currículo y llevar a cabo la programación didáctica del aula, y aproximarse a los textos literarios recogidos en los títulos que comprende el canon literario clásico a través de la lectura tradicional en soporte impreso (Ballester e Ibarra, 2016). Esta situación retrata claramente una patente desconexión entre lo que se cree que los estudiantes de educación secundaria deben aprender para desarrollar su competencia literaria, y lo que realmente están preparados o interesados para aprender, así como la manera en la que pueden desarrollar este aprendizaje (Ballester e Ibarra, 2016).

Esta desconexión puede explicar de manera suficiente la falta de empatía generalizada del alumnado con el aprendizaje que se desarrolla en las clases de literatura, y que tanto suele preocupar al profesorado más comprometido con el desarrollo de la competencia lectora y literaria. En la sección siguiente nos aproximaremos a cómo diferentes autores sugieren que deberían ser las actividades de aprendizaje orientadas a esta finalidad educativa.

2.3.2. El desarrollo de la competencia literaria en la escuela.

Los documentos legislativos en materia de educación realizan una serie de indicaciones generales en cuanto a los contenidos, estándares y criterios de evaluación en materia de educación literaria. Sin embargo, estas orientaciones se quedan en directrices quizás demasiado generales o esquemáticas, y frecuentemente generan una ambigüedad que el profesorado responsable de las materias lingüísticas debe interpretar y concretar de acuerdo con la realidad del propio estudiantado, o ajustándose a los requisitos de la evaluación externa en aquellos niveles que las haya. Desde el ámbito académico, sin embargo, tratar de identificar qué es necesario aprender para adquirir la

competencia literaria y decidir el mejor método para llevar a cabo este propósito educativo es una preocupación constante.

Así, según Ballester (2015), que a su vez recoge la línea argumentativa de Lomas (1996), en las etapas educativas obligatorias, la educación literaria debería estar orientada a la adquisición y desarrollo de las posibilidades comunicativas de expresión, comprensión y producción, tanto verbales como no verbales. Y que éstas estuvieran dirigidas al desarrollo de los estudiantes como lectores críticos, capaces de analizar e interpretar cualquier manifestación literaria (Ballester, 2015). Para ello, se reclama un cambio de paradigma metodológico que trascienda el modelo de transmisión de información y recuperación de conocimiento declarativo (Soldevila y Zayas, en Bordons y otros, 2006). Son numerosos los autores que sugieren propuestas en esta línea, comenzando por Lomas (1996, recogido en Ballester, 2015), que afirma que "habrá que empezar a entender el aula de lenguaje como un espacio cooperativo de creación y recepción de textos de diversa índole e intención" (p. 28).

El propio Ballester (2015) recoge esta línea de propuesta y recomienda que la metodología para desarrollar la competencia literaria en la escuela debería incluir la práctica lectora y la profundización receptora de todo tipo de textos literarios; dejar espacio a la interpretación, la valoración y la reflexión crítica, en contraposición a las interpretaciones únicas; y estimular la producción y creación de textos literarios de cualquier tipo, género o discurso. Todas estas habilidades y saberes deberían incluir estrategias de interacción y de diálogo que se desarrollarían a través de actividades de lectura orientadas no sólo a fomentar la lectura por placer, sino también a desarrollar la lectura técnica, mediante técnicas de comentario de texto, como instrumento de lectura crítica y reflexiva.

En una línea semejante, Lluch (en Bordons y otros, 2006) destacaba que las competencias literarias que es necesario adquirir en la educación secundaria obligatoria incluyen elementos *afectivos*, tales como adquirir o seguir desarrollando una actitud positiva respecto al texto literario y desarrollar un gusto autónomo por la lectura; elementos *cognitivos*, como por ejemplo el desarrollo de la previsión, la formulación de inferencias, la comparación, la estructuración del espacio y del tiempo, la generalización y la valoración; y elementos *lingüísticos y metalingüísticos*, relacionados con la estructura del texto y los instrumentos literarios (identificar y valorar la

caracterización de los personajes, la estructura de la trama, la ambientación, el tema; reconocer y formular hipótesis sobre el significado de secciones narrativas; determinar el punto de vista).

Tanto Soldevila (en Bordons y otros, 2006) como Ballester (2015) resaltan la importancia del componente motivacional en el desarrollo de la competencia literaria. Para estos autores es fundamental permitir el contacto directo de los estudiantes con los textos literarios, de manera que se genere un vínculo afectivo y una apropiación que les despierte el interés por el descubrimiento, por la lectura y por el disfrute mediante la lectura. Asimismo, es esencial hacer compatible el programa didáctico previsto con las características de los estudiantes y las circunstancias del aula, reducir la brecha entre las expectativas y la realidad mediante una selección de contenidos y objetivos orientada a un único propósito: identificar aquello que es básico para la formación literaria del alumnado, así como las estrategias más adecuadas para cada grupo. En este sentido es necesario considerar la apuesta por la *heterodoxia didáctica*, la multitipología de textos, soportes, formatos y discursos, y la pluralidad de voces que tan firmemente reivindican Ballester (2007, 2015) y Ballester e Ibarra (2016). Aun más, en una sociedad culturalmente diversa se hace necesario romper con una única literatura ligada a un país concreto, presentada de manera compartimentada en movimientos, autores y obras, (Ballester 2007, 2015) impidiendo así una perspectiva global y relacional del hecho literario.

Para organizar la aproximación escolar al desarrollo de la competencia literaria, Ballester (2015) recoge la propuesta de Colomer (1994), que establece los principios en los que debería estructurarse cualquier actividad educativa orientada a tal finalidad:

1. Experimentar la competencia literaria, proporcionar situaciones que permitan a los estudiantes percibir la literatura como situaciones comunicativas reales, y ello implica incluir una variedad de textos amplia y heterodoxa.

2. Seleccionar textos literarios que se adecuen a los gustos, intereses y habilidades lectoras de los estudiantes.

3. Fomentar la implicación de los lectores, alentar sus respuestas e interpretaciones de los textos seleccionados, consecuencia directa de la motivación y del ejercicio de la lectura por placer.

4. Interacción entre la lectura individual y la interpretación compartida, de manera que el conocimiento sobre la estética se genera de manera conjunta.

5. Programar la complejidad de las interpretaciones, siendo conscientes de las características y limitaciones del alumnado de cada etapa educativa, y de cada grupo-clase en cada una de las etapas.

6. Partir de los conocimientos previos que los lectores disponen y relacionarlos con las actividades de lectura que se vayan a realizar para mejorar la comprensión lectora.

7. Planificar las actividades de lectura, reflexión y producción literarias de manera relacionada.

2.3.3. La selección de textos literarios.

Es fundamental tener en cuenta la idea de Ballester (2015) que afirma que "a través de las historias y personajes la literatura infantil y juvenil refleja un sistema de valores hegemónico en un determinado contexto sociohistórico" (p. 140). La literatura universal funciona de la misma manera: refleja en sus historias los principales valores de cada época. Esto es crucial a la hora de comprender en qué manera la literatura proporciona una explicación del mundo en que los niños y adolescentes están comenzando a integrarse (Ballester, 2015). Cuando los lectores se aproximan a una obra literaria contemporánea a su tiempo establecen una relación de proximidad que puede facilitar la identificación, aunque esto no siempre es garantía de una mejor comprensión. Si por el contrario se acercan a la lectura de obras literarias clásicas, los lectores establecen una relación con la memoria colectiva, que permite poner en perspectiva el sentido de la propia existencia.

Si bien durante la etapa de la formación lectora se puede tender a orientar las lecturas hacia textos que ofrecen una mayor proximidad temporal, el acercamiento a los textos clásicos también es una tarea que debe asumir la escuela en tanto que contribuye a educar la sensibilidad estética y contribuye a transmitir la memoria colectiva común,

las formas de vida que nos unen al resto de miembros de nuestra cultura, la sensibilidad que nos caracteriza y el transcurso de nuestra historia literaria (Romaní, en Bordons y otros, 2006). En esta línea, la lectura de los clásicos nos permite comprender mejor al ser humano y a nosotros mismos (Calatayud y Escrivà, en Bordons y otros, 2006). Las obras literarias clásicas recogen un compendio de escritores y obras modélicos que representan valores humanos permanentes y unas formas estéticas de características identificables y belleza remarcable (Calatayud y Escrivà, en Bordons y otros, 2004).

Sin embargo, establecer un canon literario cerrado e inamovible es una pretensión que se choca frontalmente con la realidad: puesto que son los lectores los que juzgan y dan valor a los textos como obras literarias, el hecho de seleccionar textos con los que los estudiantes encuentran difícil empatizar, que les resulta difícil hacer propios, puede ser, seguramente, un factor decisivo a la hora de minimizar el éxito de la educación literaria. Además, la compartimentación de los contenidos literarios en unidades descontextualizadas y desconectadas de las diversas literaturas coexistentes (Ballester, 2015) genera una visión parcial, framentada y por tanto sesgada del hecho literario.

La selección de obras de estudio constituye, principalmente, un referente para poder estructurar los contenidos del currículo escolar, de manera que funciona como un instrumento para organizar las actividades de aprendizaje. Asimismo, da a entender que el dominio de los conocimientos relacionados con la lectura y análisis de estas obras paradigmáticas garantiza la formación de un lector competente (Ballester, 2015). Sin embargo, es necesario estar abiertos a adaptar los contenidos, los autores y las obras según tanto criterios filológicos como pedagógicos (Mendoza, 2003, en Ballester, 2015). Un canon literario válido para adquirir y desarrollar la competencia literaria en educación secundaria debe, por tanto, caracterizarse por ser flexible: revisable, adaptable a los intereses y circunstancias de los destinatarios, y por tanto, dinámico (Ballester, 2015): "(...) obras literarias apropiadas por su calidad literaria y significación histórica", adecuadas al itinerario lector, empáticas con el gusto de los lectores, y con capacidad "para la formación del lector competente y la educación literaria del mismo" (Cerrillo, 2007, en Ballester, 2015, p. 138).

También debe considerar y tener en cuenta los factores pedagógicos fundamentales, tales como el nivel educativo del alumnado, los objetivos educativos, las características e idiosincrasia de los estudiantes, y la relevancia para el proceso formativo en tanto que contribución cultural y referencia estética. A partir de ahí, consideramos de una gran fuerza lógica apostar por la propuesta de Ballester (2015), Ballester e Ibarra (2016) e Ibarra-Rius y Ballester-Roca (2018): la necesidad de abrir la selección de textos de estudio a diferentes voces, perspectivas, temáticas y autores, de manera que se vea reflejada la máxima diversidad de perspectivas, elemento intrínseco a cualquier colectivo cultural, y ello permita una pluralidad de interpretaciones que fomenten el desarrollo de la lectura crítica como base de la adquisición de la competencia literaria.

La consecuencia de esta propuesta se materializa en incorporar textos de estudio pertenecientes tanto al canon literario tradicional como no pertenecientes a esta selección paradigmática, tanto obras de producción nacional como obras locales o internacionales, tanto en formato impreso como en formatos digitales, , y por supuesto, se aboga por combinar la lectura de obras literarias con la aproximación a otras producciones culturales que compartan el discurso artístico: "se trasciende así la estricta parcelación del conocimiento literario en torno a una literatura única para conectarla con la cultura de otros grupos, de otras comunidades, en un momento sociohistórico concreto" (Ballester, 2015, p. 141).

2.3.4. Orientaciones teóricas para elaborar propuestas didácticas.

La competencia lectora y literaria puede desarrollarse por muchos y diferentes cauces. Sin embargo, el papel que puede jugar la escuela como medio para proporcionar a los estudiantes una oportunidad para formarse como lectores críticos es incuestionable después de todo lo expuesto. Bordons y Díaz-Plaja (2006) lo constatan de manera clara cuando afirman que "El ámbito escolar es, a menudo, la única posibilidad de ofrecer una promoción real de la lectura sistematizada y tendente a la construcción de nuevos sentidos, una responsabilidad que la escuela tiene que saber aceptar y formular con criterios ágiles" (p. 11).

Las leyes educativas vigentes apoyan el desarrollo de esta competencia en todas las etapas de educación obligatoria, sin embargo, hay tantas concreciones de este propósito como profesores de materias lingüísticas. En los documentos legislativos se prescriben los contenidos y los criterios de evaluación que los estudiantes de cada etapa deben tener superados, sin embargo, se echa en falta directrices más concretas de cómo llevar a cabo la tarea de educar en la lectura y en la literatura. Si bien esta falta de concreción permite que la libertad de cátedra tenga lugar y que cada docente pueda materializar el reto educativo que nos ocupa de manera más coherente con su propia visión educativa, y con la realidad que enfrenta, también es cierto que tiende a facilitar la perpetuación de estrategias didácticas que han venido marcando las etapas formativas de los propios educadores, y que éstos pueden replicar, en ocasiones sin replantearse la mayor o menor adecuación al contexto, porque en su tiempo fueron estrategias que funcionaron y que les sirvieron para aprender.

Desde el ámbito académico es desde donde se han articulado las reflexiones en torno a la mayor o menor conveniencia de las estrategias didácticas más populares, y se han argumentado las recomendaciones para adoptar unas u otras estrategias, y las condiciones en que se deberían poner en práctica. Si bien los diferentes autores presentan preferencias por unas u otras estrategias, todos ellos manifiestan la necesidad de evaluar de manera crítica la elección de cada estrategia didáctica. Así, Ibarra y Ballester (2017) constatan cómo las estrategias didácticas hegemónicas en la educación lectora y literaria se han basado frecuentemente en la memorización de autores, obras y movimientos, en muchas ocasiones sin siquiera poder acceder a los propios textos literarios, y la utilización cuasi exclusiva de la técnica del comentario de texto cuando se apuesta por entrar en contacto con la obra literaria y tratar de aproximarse a ella. Desde esta perspectiva se puede apreciar una tendencia generalizada a un aprendizaje superficial del hecho literario, marcado por el conocimiento declarativo de datos memorizables y por el análisis formal de respuesta única. Estos autores constatan, además, la prevalencia del texto en soporte impreso como única vía de aproximación a la recepción y a la producción literaria.

Por su parte, Bordons y Díaz-Plaja (2006) apuntan, ya en la introducción a la publicación que coordinan, que tanto los planteamientos educativos que se articulan desde la historia de la literatura como los que priorizan la técnica del comentario de

texto son válidos. Sin embargo, indican que en el primer caso es necesario revisar la manera de llevarlos a cabo para que realmente se orienten a proporcionar las claves de lectura necesarias para que se produzca una lectura significativa; y en el segundo caso, se sugiere que es importante que el foco de los instrumentos de análisis no desplace la atención sobre la obra literaria, es decir, que el interés por la forma no desbanque al interés por el contenido.

En la misma publicación, Romaní (en Bordons y otros, 2006) da prioridad también al contenido de las obras sobre la relevancia de utilizar una u otra estrategia didáctica. Para esta autora, la manera de diseñar la estrategia didáctica más apropiada partiría de la decisión sobre cuáles son los textos imprescindibles para el desarrollo de la competencia lectora y literaria en el alumnado de una determinada etapa. A partir de ahí, cabría buscar un punto de interés temático o formal y posteriormente elegir el mejor método para aproximarse a la lectura. Entre las diferentes estrategias baraja la lectura dramatizada, la recreación de un texto original, por ejemplo utilizando la misma métrica que en el texto original; la comparación de personajes, el análisis de la concreción de un tema, etc. Este tipo de aproximaciones no está exento de inconvenientes a la hora de aplicarlo en la realidad de las aulas. Una de las que más peso tienen es la discrepancia que puede mostrar con el programa de cursos tan decisivos como pueden ser los cursos de Bachillerato, al final de los cuales el alumnado se somete a una evaluación externa de cuyo resultado depende su acceso a los estudios superiores.

Cassany (2006) respalda ampliamente el uso del comentario de texto. Sin embargo, aporta una serie de observaciones a tener en cuenta para que esta estrategia resulte verdaderamente eficiente en la tarea de promover la competencia literaria entre los estudiantes. Su principal objeción reside en que es importante trascender el comentario de respuesta o interpretación única, y da su firme apoyo a las actividades de comentario que dan lugar a que cada estudiante pueda aportar una interpretación para un mismo texto, puesto que habrá realizado la lectura del mismo desde una perspectiva particular, o utilizando una determinada selección de datos. Asimismo, valora que poder contrastar las interpretaciones aportadas por sus compañeros es una parte fundamental del ejercicio, de manera que se genere un conjunto de percepciones más rico y plural.

Este autor defiende, igualmente, que el comentario de texto es válido también si limita el trabajo de textos sobre textos breves o fragmentos, aunque su preferencia es trabajar sobre textos completos. En cualquier caso, aboga porque los documentos sean procedentes de fuentes variadas, ya que el acceso a pocos textos, aunque se realice mediante un análisis en profundidad, puede condicionar su comprensión y su interpretación global. Respecto a la importancia de la selección de datos para el análisis, Cassany (2006) sugiere que deben tenerse en cuenta tanto aspectos concretos (estilo, selección léxica, figuras) como globales; y por lo que se refiere a la valoración de la actividad, destaca que no debe tener más peso el comentario de texto como producto resultante, sino la comprensión que los alumnos han realizado del texto. Con ello, es necesario incorporar más elementos para la evaluación que no únicamente la redacción final del comentario de texto, que en numerosas ocasiones, además, queda enmascarada por el peso que se le da a la expresión ortográfica y estilística.

Desde el ámbito académico se han realizado numerosas recomendaciones respecto a acciones didácticas y enfoques adecuados para llevar a cabo la educación lectora y literaria. Dado que las propuestas didácticas deben articularse en torno a los diferentes elementos curriculares (Zayas, en Bordons y otros, 2006), encontramos sugerencias que abarcan prácticamente todos los elementos didácticos fundamentales que se debe tener en cuenta a la hora de diseñar una estrategia didáctica.

En primer lugar, es una tendencia generalizada entre los autores consultados respaldar que la selección de textos literarios sobre la que los estudiantes trabajarán debe ser flexible, adaptable tanto a las características y circunstancias del estudiantado como a los objetivos didácticos que se desea alcanzar. A su vez, debe proporcionar la mayor variedad de textos posible, para tratar de dar una visión suficientemente amplia del tema o del fenómeno literario de estudio (Ballester, 2015; Cassany, 2006). Asimismo, cabe partir de la idea de que el objetivo básico de cualquier propuesta didáctica encaminada a desarrollar la competencia lectora y literaria en el alumnado pasa por orientarla a estimular las capacidades del alumnado (Ballester, 2015), sean éstas cuales sean en el momento de aplicarse la estrategia.

A partir de este objetivo básico, Bordons y Díaz-Plaja (2006) determinan que pueden diseñarse diferentes estrategias didácticas dependiendo de los objetivos didácticos concretos que se desee lograr, estando éstos determinados por las

características del alumnado destinatario y de su contexto. Así, encontraremos, en primer lugar, propuestas con un objetivo cultural, es decir, que persigan desarrollar las capacidades culturales de los futuros ciudadanos en tanto que futuros consumidores de cultura. Las propuestas didácticas que sigan esta línea van a fomentar la participación cultural tanto dentro como fuera del aula y van a dar prioridad a la adquisición de un conocimiento de autores, movimientos o contextos, de referentes culturales imprescindibles para un ciudadano culto, de los temas que han conformado nuestra historia cultural o de las ideas que han marcado el progreso de la humanidad. En esta línea de propuestas podríamos encontrar aquellas que parten de un enfoque temático, que organiza la aproximación a los textos por tópicos (argumentos generales que encontramos repetidos), por personajes, por espacios imaginados... De acuerdo con Calatayud (en Bordons y otros, 2004) este enfoque permite acercarse mejor a los intereses del alumno y ampliar sus referentes culturales.

En segundo lugar, Bordons y Díaz-Plaja (2006) identifican aquellas aproximaciones didácticas que, principalmente, pretenden desarrollar la creatividad. En ellas, el aprendizaje tiene por objetivo presentar al estudiante obras singulares, acompañarlo en el proceso de descubrimiento de los elementos que han contribuido a crear la originalidad de dichos textos y familiarizarlo con la actividad creativa en forma de juego que puede llegar a ser imitar, reinterpretar, reducir o ampliar una obra literaria original. "Para construir cosas nuevas y originales hay que partir de elementos conocidos" (Bordons y Díaz-Plaja, 2006, p. 14) bien juntando componentes distintos, bien transformando lo ya existente.

En tercer lugar, los mismos autores constatan la existencia de propuestas didácticas con objetivos fundamentalmente actitudinales. Son aquellas cuyo objetivo es formar lectores críticos y motivados. Para poder conseguir este propósito recomiendan utilizar enfoques temáticos y ampliar el canon literario clásico de manera que la selección de textos literarios se pueda acercar mejor a los intereses de los jóvenes y les resulte más fácil manifestar sus intereses y opiniones. Estas iniciativas didácticas se caracterizan por incorporar actividades participativas en las que los protagonistas son los estudiantes, mientras que el profesor funciona como moderador o animador. El diálogo es la herramienta fundamental mediante la que muestran su implicación personal y el propósito es que cada uno pueda manifestar qué dicen los textos para cada

uno de ellos. Al animarles a compartir las visiones y opiniones personales se les permite contrastar lo que exponen los textos con las propias experiencias vida, de manera que pueden identificarse mejor con los personajes, las palabras y los relatos. Además, el hecho de escuchar opiniones diferentes sobre un mismo texto contribuye a desarrollar la tolerancia y les permite aprender a respetar visiones diferentes. El conocimiento sobre autores y obras se genera por descubrimiento, y a partir de este aprendizaje se fomentan los ejercicios de creación o de recreación.

Por lo que se refiere a la metodología, no hay un consenso sobre cuál es el mejor tipo de estrategias didácticas. De hecho, quizás la postura más razonable es la que plantea Ballester (2015): cualquier aproximación puede ser válida, pero siempre que muestre coherencia con un marco teórico que la justifique y le de sentido; y por supuesto siempre que se pueda llevar a la práctica (Ballester e Ibarra, 2016), que no se quede en el plano teórico. Por otra parte, entre las recomendaciones de Soldevila (en Bordons y otros, 2006) encontramos ideas que buscan la practicidad y la eficiencia, así como la simplificación de procedimientos y evitar la reiteración. Así, el autor propone combinar las clases teóricas con actividades de comentario de texto que ejemplifiquen los aspectos teóricos y permitan a los estudiantes acercarse realmente a los conceptos teóricos que se les quiere hacer llegar. Para eso, apunta, es importante tratar de condensar las dosis indispensables de conceptos y de comprensión lectora para que los contenidos no sean una carga, y sí un instrumento útil para interpretar otros aspectos de la historia y evolución del pensamiento y del arte, o para que más adelante, si es necesario, el estudiante tenga la iniciativa de ampliar su conocimiento. Asimismo, recomienda trabajar y utilizar los recursos retóricos estrictamente necesarios, pero no más, que considera conveniente explicar una vez, en una de las materias, y posteriormente enfatizar su ejercicio y aplicación.

Por otra parte, el mismo autor aporta la sugerencia de fomentar la coordinación interdepartamental, sobre todo entre los departamentos de lenguas y ciencias sociales, con el fin de evitar reiterar los contenidos teóricos desde las diferentes materias. De esta manera se apuesta porque no sean necesarias más horas lectivas, reivindicación muy habitual entre el colectivo docente, sino que las que haya disponibles estén mejor rentabilizadas para realizar una aproximación eficiente a los contenidos. La coordinación entre departamentos, además permite relacionar los contenidos, generar el

conocimiento de manera global en vez de en compartimentos estancos. En esta línea, el autor apunta a la necesaria distribución de tareas entre las asignaturas de lengua castellana y catalana para abordar el aprendizaje de contenidos que suelen ser idénticos, pero trasladados a sus propias lengua y literatura.

Si bien las recomendaciones sobre los aspectos metodológicos no presentan una uniformidad clara, el enfoque didáctico sobre cómo plantear las iniciativas didácticas que busquen promover la educación literaria y lectora sí que tiende a gozar de cierta homogeneidad: las actividades para adquirir y desarrollar la competencia literaria deben enfocarse desde la perspectiva comunicativa (Ballester, 2015; Cassany, 2006) y fomentar el aprendizaje constructivo, con implicación personal y colaboración entre los estudiantes, de manera que se desarrolle la actitud positiva hacia la literatura (Bordons y Díaz-Plaja, 2006). Se aboga porque el estudiante aprenda a través de su experiencia y elabore el propio conocimiento, en oposición al aprendizaje por recepción (Zayas, en Bordons y otros, 2006). En definitiva, deben ser más cooperativas que individuales (Cassany, 2006).

Con ello, la oralidad, que tradicionalmente no ha tenido mucha presencia en las clases de literatura, pasa a asumir funciones instrumentales importantes en las actividades de comentar textos. Con el diálogo se construyen cooperativamente las diferentes interpretaciones, se exponen pensamientos y sensaciones, y a la vez se escuchan las opiniones de los otros, permitiendo la reformulación del propio punto de vista y enriqueciéndolo con interpretaciones construidas de manera conjunta (Cassany, 2006). Según este mismo autor, en las actividades con textos literarios, la oralidad debería estar presente tanto en el proceso de análisis, como en la elaboración del producto final, y por supuesto, debería utilizarse como herramienta en el intercambio de opiniones.

Y es en este punto donde abordamos las variadas sugerencias sobre las actividades que conviene llevar a cabo cuando el propósito es educar en la lectura y en la literatura. En primer lugar, siguiendo la línea de Cassany (2006), Bordons y Díaz-Plaja (2006) también apoyan que indiscutiblemente, deben contar con la participación del lector:

> (…) si el alumnado de la clase de literatura manifiesta que quiere aprender a entender y reclama que se deje oír su voz, las actividades que le planteamos deberían estar centradas en la participación, el descubrimiento y el diálogo, o sea, en un protagonismo mayor del estudiante lector, en la obertura a todos los cánones, en la construcción colectiva del conocimiento cultural y del sentido del texto, y en una presencia más equilibrada entre lectura y escritura (Bordons, G., y Díaz-Plaja, A., 2006, p. 15).

Cassany y Hernández (2012), en este sentido, sugieren formar pequeños grupos de trabajo para que, a partir de preguntas guiadas, puedan compartir lo que para ellos transmite y significa un texto determinado. Lejos de buscar que los alumnos den con la interpretación correcta, acierten la respuesta única, preparada de antemano, se intenta que cada estudiante pueda construir y sea capaz de comunicar, de manera argumentada, su propia opinión, basada en su percepción de la realidad. Se apunta a fomentar el desarrollo de puntos de vista personales y a desarrollar la capacidad de discutir los puntos de vista ajenos, es decir, se apuesta por dotar a las actividades con textos literarios de una dimensión crítica (Cassany, 2006).

Esta aproximación a los textos está presente en nuestro día a día de manera muy cotidiana, cuando compartimos impresiones sobre películas, noticias, emisiones de los medios de comunicación, novelas, etc., podemos discrepar porque cada uno adopta una mirada particular, y aporta valoraciones personales (Cassany, 2006). A partir de ahí se puede trabajar tanto el respeto a todas las interpretaciones, por el valor que tienen por igual, como la plausabilidad de las mismas, es decir, el grado de credibilidad, de coherencia interna, y la cantidad y fuerza del significado que consiga cada una de ellas. Las interpretaciones más coherentes, con más fundamento, que ofrecen más sentido o adquieren más repercusión social son las que van a merecer más atención (Cassany, 2006).

La crítica posmoderna aboga porque la teoría sea una actividad que permita desafiar el conocimiento establecido, que desarrolle nuevas formas de percibir los mismos hechos, de manera que las explicaciones de un texto no deberían reducirse a las precepciones monoculturales de un único prototipo: la suma de distintas sensibilidades alcanza una explicación más plural, relativa y rica (Cassany, 2006). Es por esto que, en la línea de lo expuesto al comienzo de esta sección, las actividades con textos literarios deben poder incorporar textos procedentes de fuentes diversas, en formatos impresos o digitales, de ámbitos de producción diferentes (opiniones personales, datos científicos,

enciclopedias, libros de texto), que permitan el análisis, la comparación y el intercambio de opiniones e interpretaciones (Cassany y Hernández, 2012). Asimismo, es importante que traten den reflejar diferentes variedades lingüísticas, pero principalmente que se centren en usos actuales y que las variedades históricas o los registros muy formales se reduzcan a la práctica esporádica.

El hecho de buscar la implicación directa de los lectores hace que se prefiera actividades que estén orientadas a fomentar la participación creativa y motivada, a favorecer las actitudes positivas hacia la literatura (Ballester, 2015), y no tanto a la memorización de autores, datos y obras, ni a la sobreexplotación de la técnica del comentario de texto (Ballester e Ibarra, 2016). Apoyándose en esta valoración de las actividades literarias *per se*, estos autores indican que deben estar contextualizadas, y no relegadas al tiempo sobrante después de realizar las tareas consideradas relevantes para el aprendizaje de los contenidos. Y por supuesto, no deben plantearse de manera compensatoria a cambio de una calificación, a pesar de que su realización como tarea de la materia conlleve una valoración numérica que evalúe los diferentes procesos que se han llevado a cabo. Los autores invitan a buscar en la motivación del propio estudiante la curiosidad y la predisposición para llevar a cabo el acercamiento a los textos literarios. Para ello, la cercanía y la capacidad de elección pueden ser factores que influyan de manera muy positiva:

> El descubrimiento de las emociones y de los valores culturales, estéticos y éticos que los textos literarios contienen representa un extraordinario aliado para la formación de lectores al que no siempre se alude en las aulas, por lo que el alumnado percibe la literatura como una materia restringida a la repetición de información de carácter histórico (Ballester e Ibarra, 2016, p. 168).

Por lo que se refiere a la tipología concreta de actividades que mejor sirvan el propósito de favorecer la competencia literaria observamos una apuesta por ampliar el rango de ejercicios que se puede aplicar en el aula, a pesar de que el comentario de texto, con matizaciones, sigue siendo una herramienta con un gran respaldo entre los académicos. Zayas (en Bordons y otros, 2006) invita a que, sean las que sean, en cualquier caso hagan por adecuarse a las características (conocimientos, capacidades y habilidades previos) y contexto de los estudiantes, tanto en contenido como en forma. En esta línea, Cassany (2006) aboga por incluir diversidad de textos y temas, y Ballester (2015) manifiesta, como recogíamos al inicio de la sección, la necesidad de realizar una

selección de textos literarios amplia y variada, más allá de los límites del canon literario tradicional, que trate de conectar con los intereses y motivaciones de los diferentes tipos de estudiante que hoy en día estudian literatura.

Bordons y Díaz-Plaja (2006) son dos de las voces que animan a incorporar una mayor variedad de actividades con textos literarios, más allá del comentario de texto y del taller, y al igual que Cassany (2006), consideran importante que enfaticen no sólo la comprensión de textos, sino también la producción. En este sentido, los dos autores mencionados anteriormente proponen que para desarrollar la comprensión oral y escrita se pueden llevar a cabo actividades que permitan:

- Analizar, localizar, reconocer o resolver preguntas (analíticas).
- Comparar, relacionar, contrastar (que permiten llevar a realizar generalizaciones).
- Clasificar, catalogar (facilitan la relación de características teórica con muestras observadas en textos literarios y ayudan a consolidar los referentes culturales).
- Identificar el texto, descubrir su significado.

Para desarrollar la expresión oral o escrita, en cambio, sugieren actividades que permitan a los estudiantes manipular los textos literarios, tales como sustituir, transformar, completar, continuar, ampliar, reducir, imitar o construir "a partir de" los textos originales: "la escritura creativa *enseña* a menudo más que grandes lecciones magistrales sobre el proceso que han seguido los grandes escritores para construir sus obras" (Bordons y Díaz-Plaja, 2006, p.15). De hecho, Romaní (en Bordons y otros, 2006) defiende el interés por extender el significado de un texto determinado y establecer relaciones con textos precedentes o posteriores, de manera que se pueda identificar aquellos que han servido de modelo o inspiración y han hecho evolucionar el hecho literario a lo largo de la historia. En cualquier caso, las actividades dirigidas a la contextualización del texto y del tema, a la activación de conocimientos previos, y a la contextualización histórico-literaria son fundamentales antes de abordar el trabajo sobre los propios textos literarios (Bordons y Díaz-Plaja, 2006; Cassany, 2006; Romaní, en Bordons y otros, 2006).

A pesar de todas las propuestas aquí recogidas, como mencionábamos anteriormente el comentario de texto sigue siendo uno de los instrumentos mejor valorados para aproximarse al texto literario. Cassany (2006) propone aplicar el comentario de texto desde la perspectiva comunicativa dado que no solamente permite enseñar a comprender un texto, sino que también va a posibilitar que se enseñe a componer una argumentación a partir de la construcción de interpretaciones propias y conjuntas. Para poner en práctica la actividad de comentar textos literarios, Cassany (2006, 2011b) sugiere que se lleven a cabo una serie de actividades tanto antes de la lectura como durante la propia actividad lectora e incluso después de ella.

Antes de la lectura recomienda realizar actividades que preparen al estudiante para la lectura, generen expectativas sobre el contenido del texto, el género, la estructura y el tono. Se trata de situar el texto en el contexto social de partida: reconstruir el contexto de producción del discurso, el universo cultural que pretende actualizar el autor (tema, punto de vista, discursos previos...). Otros autores como Romaní (en Bordons y otros, 2006) también destaca la importancia de este tipo de actividades previas a la lectura. Además, permiten identificar el propósito o intención del autor del texto: qué busca al producir su texto en su contexto sociocultural. Se posibilita, con esto, la toma de conciencia del entramado de conflictos y propósitos que existe en la comunidad, que puedan estar en el origen del discurso. Igualmente, estas actividades iniciales hacen posible el reconocimiento de las diferentes voces aportadas en el texto, y la identificación del posicionamiento respecto a estereotipos y representaciones culturales sobre el tema del discurso o sobre cualquier otra cuestión.

En esta primera fase, es fundamental que las actividades determinen el objetivo de la tarea, con el fin de alejar la desmotivación que provoca la lectura sin propósito conocido. Cada texto debe asociarse con una actividad concreta, clara y asequible. Al profesorado también le pueden resultar útiles para anticipar el grado de dificultad que el proceso de lectura puede suponer para los estudiantes, de manera que se pueda simplificar la lectura o la tarea. Ejemplos de tareas:

- preparar actividades previas de apoyo a la comprensión.
- presentar el vocabulario imprescindible.
- explicar el contexto de lectura: el género, el tema, el propósito, los interlocutores.

- avanzar ideas del texto si éste es muy abstracto.

Durante la lectura el autor sugiere llevar a cabo actividades que fomenten la lectura interactiva, es decir, que requiera que el estudiante busque información complementaria que ayude a la comprensión del texto, a la generación de significado, y al surgimiento de ideas que empiecen a conformar su propia interpretación. Ejemplos de actividades:

- Proporcionar preguntas que les sirvan de guía, pero evitar que éstas sean de búsqueda literal, es decir que puedan ser respondidas identificando las palabras exactas, sin necesidad de ser comprendidas. Proporcionar enunciados breves, claros y directos.
- Proporcionar afirmaciones de tipo verdadero/falso, de ordenar, de corregir o pedirles que las preparen para que sus compañeros las respondan.
- Elaboración de información: transferencia de datos del escrito a otra representación (cronograma, tabla, gráfico, esquema, formulación, mapa conceptual, dibujo, fotografía...).
- Ayudas gráficas: marcar el escrito con subrayados (ideas relevantes), admiraciones (ideas que causan sorpresa), interrogantes (ideas que generan duda), asteriscos (ideas fundamentales), colores (lo que más me gusta, lo que discrepo)

Después de la lectura Cassany sugiere que las tareas estén dirigidas a facilitar el proceso de construcción de la interpretación del texto: permitir que cada lector identifique sus percepciones individuales y pueda expresar su opinión personal frente a los demás. Apunta que no es un proceso fácil y requiere tiempo recuperar la información que aporta un escrito, elaborar un significado coherente, interpretarlo y posicionarse al respecto. En este punto se puede recurrir tanto al diálogo, que permite verbalizar el pensamiento, explicitar las intuiciones y articular las sensaciones, como a la escritura, que fomenta la reflexión. El formato de la escritura puede variar: resúmenes, esquemas, preguntas específicas, diario de lectura. En esta fase final, si se persigue desarrollar una lectura crítica, es donde cada estudiante tiene la posibilidad de tomar conciencia de la relatividad de la opinión personal, de valorar las interpretaciones que otras personas aporten, identificar los elementos ambiguos y arriesgarse a sugerir diferentes interpretaciones posibles, así como integrar las interpretaciones que hacen

otros lectores del discurso cuando se formulan. El intercambio y el debate serán tan importantes como ser capaces de proporcionar una interpretación propia de manera fundamentada.

Con todo esto se entiende la firme apuesta porque el aula de lengua y literatura sea un escenario cooperativo de creación, interpretación y reflexión, donde el alumno sea el constructor del propio conocimiento, y con ello asuma su responsabilidad respecto a su propio proceso de aprendizaje (Ballester, 2015). En este contexto, el profesor de lengua y literatura circunscribe sus competencias a ser un formador en relación con los textos (facilita el análisis del patrimonio literario), un gestor de contenidos y materiales (Ballester, 2015) y un mediador del fenómeno literario (Ballester, 2015; Ballester e Ibarra, 2016).

Otro elemento importante a la hora de planificar una estrategia didáctica es decidir qué medios utilizarán los estudiantes. En el contexto actual, es fundamental plantearse qué papel juegan los medios digitales en la adquisición y desarrollo de la competencia literaria tanto como tener en cuenta cómo puede la asignatura de lengua y literatura contribuir a la alfabetización del siglo XX, es decir qué parte de la competencia literaria está mediada invariablemente por los medios digitales. Los autores consultados ofrecen una postura unánime: es necesario tomar en cuenta e integrar los contextos digitales en las actividades orientadas a desarrollar la competencia lectora y literaria.

Aunque algunos de ellos destacan, principalmente los beneficios que los recursos digitales pueden aportar al proceso de aprendizaje con textos literarios (por ejemplo, Cassany (2016) destaca la necesidad de instruir al alumnado, de manera formal, en el aprovechamiento de los recursos digitales tales como diccionarios y traductores), otros tienen clara la visión interdependiente de ambas competencias: los medios digitales forman parte necesaria de la alfabetización del siglo XXI en tanto que ésta no puede dejar de lado procesos comunicativos que acontecen mediados por estos contextos:

> El aprendizaje apoyado en Internet, al tiempo que contribuye a la competencia literaria de los estudiantes, favorece el progreso en sus competencias como usuarios de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), cuyo desarrollo ha de ser responsabilidad de todas las áreas educativas" (Zayas, en Bordons y otros, 2006, p. 192).

En esta línea, Ballester e Ibarra (2016) apuntan cómo es necesario que los medios digitales y los contenidos del área se traten de manera relacionada, especialmente teniendo en cuenta las situaciones de comunicación actuales: lectura multimedia, acceso crítico a la información y creación y producción de textos en diferentes contextos. Esto tiene especial relevancia a la hora de generar saberes críticos sobre la producción y la publicación de textos, y la recepción de textos y comunicaciones que consumimos en cualquier formato.

En tanto que recurso de gran utilidad, tanto Zayas como Diard y Bordons (ambos en Bordons y otros, 2006) apuntan a Internet como repositorio donde los estudiantes pueden obtener textos literarios o buscar la gran cantidad de información que sea necesario conocer a la hora de enfrentarse a un texto o a un fragmento literarios:

- las circunstancias biográficas del autor
- los hechos históricos que le tocó vivir
- el contexto literario de su tiempo
- los principales temas en su obra
- las intenciones que le condujeron en su producción
- otros materiales didácticos que puedan completar la comprensión del texto

Estos autores apuntan, además, la conveniencia de que esta búsqueda sea orientada para evitar que los alumnos se pierdan entre la sobreinformación: hay que poner a su alcance la documentación necesaria para que puedan descubrir la información relevante por sí mismos. Con esta manera de aprender cambia, necesariamente, el concepto de literatura y de historia literaria. Lo explica Subirana (en Bordons y otros, 2004) de la manera siguiente:

> Internet ens ajuda a explicar i mostrar la literatura, no tant com una cadena formada per baules sempre consecutives i sempre enganxades de la mateixa manera, sinó com alguna cosa més semblant a una esponja, a una agrupació de corall, a una xarxa, en què els camins es bifurquen, es confonen, se superposen (...) i en què els valors acaben depenent en bona part, més del nostre itinerari que no de cap regla eternament establerta (p. 165-166).

Consecuentemente, es lógico que si el concepto de literatura o de historia literaria cambia, también lo hagan las experiencias literarias. En este sentido, Zayas (en Bordons y otros, 2006) apunta que las actividades de aprendizaje con textos literarios que se desarrollen en contextos digitales deben ser multimedia e hipertextuales, es decir,

deben seguir una organización no lineal. Por tanto, no se conciben como una transcripción electrónica de los documentos en papel, ni como meras actividades interactivas, sino actividades con estructura propia, que sean reflejo de un modelo didáctico también diferente. Esta manera de aprender estimula la autonomía (Romaní, en Bordons y otros, 2006), y por supuesto pone en contacto al estudiante con una realidad bien conocida como es la comunicación mediada por contextos digitales.

Finalmente, cabe recoger algunas recomendaciones referidas a la evaluación de las actividades con textos literarios. En este punto no encontramos una postura unánime por parte de los autores consultados, sin embargo, sí que dejan constancia de algunos aspectos parciales que son relevantes a la hora de decidir cómo afrontar el proceso de evaluación. En primer lugar, Soldevila (en Bordons y otros, 2006) apunta que, dado que los estudiantes afrontan la actividad de aprendizaje desde múltiples realidades diferentes y motivados por intereses diversos, es más adecuado establecer unas expectativas mínimas, a partir de las que cada estudiante, con su trabajo, pueda desarrollar sus competencias, antes que establecer para todos ellos las mismas expectativas de cumplimiento de trabajo y de resultados.

Por otra parte, Cassany (2006) y Ballester (2015) apuntan que dado que el producto final es tan importante como el proceso de lectura, relectura y negociación de significado, la evaluación debe reflejar la relación de todos los procesos: el contenido y la forma del producto final (evaluable de forma sumativa), y las pautas de autoevaluación, los diálogos dirigidos con compañeros, y las puestas en común (que sería mejor evaluar de manera formativa). Además, Ballester (2015) sugiere que los objetos de valoración deberían ser tanto los procesos y los productos realizados por los estudiantes como la actuación del profesor, el método de aprendizaje, las actividades propuestas, los contenidos, los medios... Asimismo, propone el portafolio de actividades como instrumento de evaluación, así como también la evaluación de carácter continuo y cooperativo.

III. La propuesta educativa.

"L'usage des TIC permet une exploitation simultanée de plusieurs d'entre elles [types d'intelligence], tout en dépassant la vision traditionelle selon laquelle l'acquisition se baseraît uniquement sur l'intelligence verbo-linguistique, ce qui risquerait de décourager les apprenants ayan développé davantage d'autres types d'intelligence".

(Alberdi, C. 2014, p. 4)

"I like this book very much. It tells magnificent stories, which we are rarely told. At school, teachers teach us important facts about great people, but all of them are boys. For this reason, we should learn and research on our part too".

(Gómez, M., alumna 2ºB1 Inglés 2020-2021, reseña de un libro de lectura, trabajo de aula)

Diseñar una propuesta didáctica que incorpore el uso de los medios digitales implica adentrarse de lleno en el terreno de la tecnología educativa y requiere de una capacidad o habilidad para realizar este tipo de diseño que algunos autores han denominado *orgware* (Dobrov, 1979, en Cabero, 2007) o *wetware* (Muffoletto, en Cabero, 2007), que se encuentra al mismo nivel de importancia que el *software* o el *hardware*. De entre los autores que abordan esta cuestión, Cabero (2007) enfatiza la importancia de abordar el diseño de actividades de aprendizaje desde un enfoque sistémico, que parta de la concreción de los objetivos pedagógicos que guiarán la propuesta para luego seleccionar los medios técnicos necesarios para llevarla a cabo. Las situaciones de aprendizaje tendrán como resultado un producto que será fruto, no tanto de la intervención directa de unos u otros medios, sino de la interacción entre los diferentes elementos que componen dicha situación de aprendizaje.

Peirats, Gallardo y San Martín (2015) dejan constancia de la necesidad de que estudios futuros revisen los currículos para permitir el trabajo con metodologías más abiertas, que posibiliten una incorporación de los medios digitales más contextualizada y más normalizada. Por su parte, Gallego (2001) ya reclamaba que, para tomar decisiones metodológicas en materia TIC es necesario tener en cuenta tanto el modelo pedagógico que enmarca la acción docente así como que los medios digitales sean coherentes con el proyecto educativo y curricular del centro. Las decisiones en materia metodológica con TIC deben ser decisiones negociadas (Cabero, 2007) y colegiadas (Gallego, 2001; Comisión Europea, 2019), la acción educativa con TIC debe trascender la dimensión individual del profesor. En esta línea, se recomienda establecer unas directrices escritas, consensuadas por el profesorado, que respalden las decisiones y actuaciones respecto al trabajo con tecnología desde las asignaturas, que a su vez permitan evaluar los resultados de dichas actuaciones (Comisión Europea, 2019).

Igualmente, Gallego (2001) insta a que futuras decisiones en materia metodológica para incorporar las TIC a las actividades de aprendizaje deben tener en cuenta no solamente las actividades de aula, sino también la etapa educativa en la que se va a desarrollar, el área curricular que las va a llevar a cabo, la normativa de la administración educativa —los preceptos legales—, y las condiciones necesarias para que los medios seleccionados funcionen de manera efectiva.

La propuesta didáctica que se describe en esta segunda parte del estudio se ha diseñado para centros educativos de educación secundaria que responden a las características de nuestro contexto de estudio. Se ha partido del conocimiento sobre los centros, el profesorado, el alumnado y las prácticas educativas con tecnología (Cabero, 2007; Gallego, 2001) que ha permitido obtener el análisis de datos de la primera parte para ajustar la propuesta a la realidad de los centros, a sus necesidades y a sus recursos disponibles. Tiene en cuenta que la finalidad de los medios digitales en las materias lingüísticas es contribuir a la alfabetización digital del alumnado, y dada la dimensión del objetivo, no puede ceñirse a ser una actuación individual de algunos docentes.

Se plantea un *Plan de Acción* que responda a la necesidad de alfabetizar en los contenidos digitales prescritos por la legislación vigente, que incorpore dichos contenidos de manera paulatina a las clases de las materias lingüísticas según la autonomía que presenta el profesorado en base a su competencia digital autopercibida, y en base a la prioridad que le puede conceder a cada uno de dichos contenidos, teniendo en cuenta que si son temas que ya se vienen trabajando en las actividades de aprendizaje resultarán más fáciles de mantener o integrar que si son totalmente nuevos para el profesorado, o éste constata que no tiene suficiente formación para poderlos incorporar de manera inmediata. Pretende ser una herramienta de trabajo departamental, que permita el seguimiento y la evaluación de la incorporación de los objetivos relacionados con la alfabetización digital, y se ha diseñado teniendo en cuenta la realidad de los centros en cuanto a infraestructura, dotación de equipos informáticos y competencia digital docente del profesorado de las materias lingüísticas.

Asimismo, se presenta una *Propuesta Didáctica* para el último curso de secundaria que permita un trabajo coordinado entre las asignaturas de *Lengua y literatura Castellana* y *Valencià: Llengua i literatura*. Esta propuesta incorpora los contenidos relacionados con la alfabetización digital para el 4º curso de ESO, y enfatiza, principalmente, uno de los que menos espacio está teniendo actualmente en las aulas de secundaria de los centros docentes de nuestro entorno: la realización de proyectos en los que se prioriza la búsqueda y la gestión de información, así como la realización de diferentes tareas relacionadas con el proyecto en las cuales sea necesario elaborar diferentes objetos multimedia, a parte del trabajo con procesadores de texto.

1. El *Plan de Acción*.

La siguiente propuesta de *Plan de Acción* se elabora para un curso de 4º ESO de un centro público o privado concertado con las mismas características que presentan el centro público 1 y el centro concertado 1 que han tomado parte en el segundo cuestionario de nuestro estudio. Ambos son centros docentes de secundaria ubicados en la comarca de l'Horta Nord. El CP1 es un centro pequeño, de menos de 250 alumnos, y es de titularidad pública. El CC1 es un centro grande, de más de 250 alumnos, y es de titularidad concertada. En vista de los resultados obtenidos en el segundo cuestionario al profesorado, el CP1 cuenta con un profesorado de lenguas más autónomo y proactivo que el del CC1. La autonomía está determinada por la competencia digital docente autopercibida, de manera que se puede afirmar que el profesorado del CP1 se siente más preparado para afrontar tareas con TIC, mientras que los docentes de lenguas del CC1 requerirían, en algunos casos, formación previa. A parte de estas consideraciones, cabe tener en cuenta que hay factores personales que escapan a las observaciones de este estudio, y que condicionan la actitud de cada docente hacia el uso de las tecnologías en las actividades de aprendizaje.

La propuesta de Plan de Acción no se concibe como un plan cerrado y estático que deba ser aplicado en la forma que se presenta, sino que pretende servir de inspiración para el tipo de decisiones que el departamento de lenguas de un determinado centro debe plantearse para organizar el trabajo orientado al desarrollo de las competencias digitales, en base a los contenidos y criterios de evaluación que prescribe el RD 1105/2014. Se plantea como un trabajo docente de coordinación conjunta entre las materias lingüísticas de *Lengua y literatura castellana*, *Valencià: llengua y literatura*, y *Primera lengua extranjera*, de manera que, bajo el enfoque cooperativo, contribuya a desarrollar la competencia digital al nivel necesario para el 4º curso de ESO.

El objetivo que se propone el Plan de Acción es diseñar un instrumento de toma de decisiones que pueda llevar a una integración paulatina de los contenidos relacionados con el desarrollo de la competencia digital desde las materias lingüísticas, de manera que se consolide como práctica docente coherente con el currículum y cohesionada entre todos los miembros del departamento, y que a la vez tenga en cuenta

la situación de la que parten profesorado y alumnado, así como la disponibilidad de recursos informáticos real del centro. Al presentarse como un proceso de toma de decisiones conjunta entre los miembros del departamento de lenguas, se concibe como un documento revisable y evaluable de manera periódica, modificable, ampliable, y por supuesto, actualizable.

Para diseñar el Plan de acción que fundamenta esta propuesta, se ha partido de los datos recogidos mediante el documento *Segundo cuestionario para el profesorado* (Anexo 10) para diferentes profesores de lenguas de los tres centros de estudio que participaron en la segunda recogida de datos, que imparten docencia en diferentes niveles de ESO. Las respuestas a este cuestionario han permitido recoger las fortalezas y logros que los docentes presentan en el proceso de incorporación de los contenidos digitales en sus clases, las barreras potenciales que detectan para completar este proceso, las necesidades de formación docente patentes o latentes, y la identificación de contenidos digitales que quedan al margen del aprendizaje por motivos de priorización de contenidos. Las conclusiones del análisis de estas respuestas han sido la piedra angular sobre la que se ha planificado la distribución de los diferentes contenidos entre las diferentes asignaturas y los sucesivos cursos en los que se articula la incorporación completa de todos los contenidos relacionados con la competencia digital.

En el caso de que este Plan de Acción se aplicara realmente en un centro educativo determinado, la dinámica a seguir pasaría porque, todos los miembros del departamento de lenguas aportaran sus respuestas a un cuestionario como el que hemos diseñado para la segunda recogida de datos (Anexo 10), al menos en una ocasión, previamente a realizar la planificación de contenidos. Una vez sintetizadas las respuestas de todos los miembros del departamento, función que podría llevar a cabo el propio jefe de departamento, el mismo responsable del equipo didáctico de lenguas debería elaborar y enviar a todos los miembros una *propuesta* de Plan de acción de características similares a la que aquí presentamos, con la concreción temporal adecuada para su caso, para que el resto de docentes la pudieran conocer y valorar las implicaciones pedagógicas que conllevaría. Posteriormente, en una reunión de departamento, aunque siempre a principio de curso, preferiblemente durante el primer mes del curso escolar, se daría lugar al debate de la propuesta y de sus implicaciones pedagógicas y didácticas para poder llegar a un acuerdo de mínimos con el que se

garantizara que todos los estudiantes del curso tuvieran la oportunidad de trabajar los contenidos digitales correspondientes a su nivel y pudieran aplicarlos en la realización de trabajos o proyectos relacionados con el currículo de las materias o con sus intereses científicos, sociales o culturales.

Presentar la integración gradual de los contenidos que actualmente no evidencian una presencia generalizada en las aulas, de acuerdo con la capacidad y prioridad determinada por los profesores del departamento, permite acordar acciones que den respuesta a las necesidades de asesoramiento y formación de los diferentes profesores del departamento, así como diseñar actividades, tareas y/o proyectos que integren los contenidos y estandarizar los criterios e instrumentos de evaluación. Es importante tener en cuenta que no es necesario que cada una de las materias lingüísticas trabaje todos y cada uno de los contenidos que se presentan; más bien, el proceso de toma de decisiones debe servir para determinar qué materia se responsabiliza de integrar cada uno de los contenidos, de manera que al final del curso, todos ellos hayan tenido espacio en los procesos de aprendizaje que tienen lugar en las aulas.

En este sentido, este Plan de Acción parte del objetivo-meta mínimo de realizar, además de las actividades y tareas necesarias para desarrollar las diferentes habilidades relacionadas con los procesos digitales y de gestión y procesado de la información, un proyecto de investigación, realizado en una de las dos lenguas cooficiales (a determinar por el departamento). A esta tarea le llamaremos *Proyecto Descubriendo*, y más adelante describiremos los detalles necesarios para llevarlo a cabo.

A continuación presentamos la propuesta de Plan de acción, una temporalización para integrar los contenidos prescritos por el RD 1105/2014. En ella, se ha dado prioridad a la integración de los contenidos que ya se están trabajando de manera generalizada o mayoritaria en los dos centros objeto de estudio, y se ha dilatado la integración de aquellos contenidos que no se están integrando y/o que el profesorado considera que no es prioritario integrar. En el caso de una aplicación en un contexto educativo real, sería necesario analizar las resistencias que pueden llevar a postergar la inclusión de estos contenidos y darles respuesta durante los cursos en los que se puede generalizar la integración del resto de contenidos. Igualmente en esta propuesta se incorporan acciones necesarias para llevar a cabo la integración de cada uno de los

contenidos, de acuerdo con la información facilitada por el profesorado de los tres centros objeto de estudio respecto a la capacidad para integrarlos de manera autónoma, y la necesidad de asesoramiento y/o formación.

1.1. Plan de Acción para el Centro P1, para el curso 4º ESO.

A continuación recogemos los contenidos orientados al desarrollo de la competencia digital en el estudiantado de 4º ESO mediante el trabajo de las materias lingüísticas, es decir *Lengua y Literatura Castellana* (C), *Valencià: Llengua i Literatura* (V), y *Primera Lengua Extranjera* (LE). La integración de los contenidos en el currículo de estas materias está prescrita por el RD 1105/2014, pero su incorporación progresiva a lo largo de una planificación a tres años vista se ha pautado de acuerdo con los resultados obtenidos en la segunda fase de este estudio, en los cuales el profesorado del centro ha proporcionado su autopercepción tanto de la autonomía que posee para incluir los contenidos en el currículo como la prioridad que le otorga a cada uno de ellos.

Dado que el documento legislativo propone una integración contextualizada de los contenidos a aprender durante las lecciones, los diferentes contenidos han sido vinculados a las destrezas de comprensión y producción de textos, y a la realización de proyectos de investigación. Igualmente, el enfoque integrado del aprendizaje de lenguas conlleva una necesaria coordinación entre las tres materias, y más específicamente entre Castellano y Valenciano, que son las dos que principalmente sustentan las acciones que el estudiantado puede llevar a cabo para desarrollar la competencia digital.

La visualización de los diferentes contenidos dispuestos en forma de tabla[77] permite identificar la prioridad del compromiso de incorporación, materializada en el año-curso en el que se planifica su incorporación a las actividades de aprendizaje, y la materia que es responsable de integrar cada uno de ellos. Así, para cada contenido se ha marcado con un tic (✓) la casilla correspondiente a la asignatura que ha de incorporarlo en sus actividades de aprendizaje, en el curso previsto. Cuando se marca la incorporación del contenido por primera vez, el tic es de color azul (✓) para identificarlo más fácilmente. Los cursos sucesivos mantienen el contenido incorporado en sus actividades de aprendizaje. Esta disposición facilita el seguimiento a lo largo de cada curso y la evaluación o consecución de objetivos al final de cada año escolar.

[77] Las tablas utilizadas a continuación para ilustrar la incorporación de los diferentes contenidos son de realización propia.

Las tablas también incorporan una breve descripción de las acciones que son necesarias por parte del profesorado a la hora de incorporar los diferentes contenidos. Principalmente son observaciones a tener en cuenta a la hora de diseñar las situaciones de aprendizaje, aunque en algunos casos son indicaciones para distribuir los diferentes tipos de texto entre las diversas materias que se encargarán de incorporarlos al aprendizaje. En otros casos también se indica si se debe considerar alguna acción formativa para el profesorado, relacionada con las destrezas necesarias para llevar a cabo la tarea, de manera previa al planteamiento de la situación de aprendizaje.

En un contexto de aplicación real, una vez terminado el curso, en reunión de departamento, el profesorado podría utilizar este documento para revisar qué contenidos sí que ha conseguido trabajar en su materia, cuáles han quedado pendientes y qué dificultades han surgido en el proceso, y compartir las conclusiones con el resto del profesorado del departamento. Con ello, se podría revisar y, si fuera necesario, reorganizar la incorporación de contenidos prevista para el curso siguiente, incluyendo los que hubieran quedado pendientes, restableciendo la prioridad, y consensuando las acciones necesarias para poder llevar a cabo el proceso de incorporación.

Finalmente, cabe dejar constancia de que hay ciertos contenidos transversales relacionados con el desarrollo de la competencia digital que, de acuerdo con la prescripción que marcan los documentos legislativos, deberían incorporarse en las actividades de aprendizaje de la primera lengua extranjera (marcados con un asterisco). Sin embargo, al ser contenidos que la propuesta que aquí presentamos vincula al desarrollo de aprendizaje por proyectos, y considerando que la materia Primera lengua extranjera, en los centros objeto de estudio no podría desarrollar este tipo de proyectos porque la competencia lingüística del alumnado presentaría abundantes limitaciones comunicativas, son contenidos que tendrán que trabajarse mediante actividades concretas desvinculadas del trabajo por proyectos que describiremos en la aplicación didáctica de este Plan de Acción.

A continuación detallamos el *Plan de Acción para el Centro P1*. Presentamos los contenidos organizados en forma de tabla, para cada una de las cuatro áreas de trabajo que la legislación plantea a las materias lingüística.

Área 1. Comprensión de textos orales y escritos.

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
1. Comprender, interpretar y analizar textos orales y audiovisuales de los medios de comunicación y de los ámbitos profesional y administrativo. 2. Interpretar el sonido y la imagen en textos audiovisuales. 3. Interpretar textos escritos en soporte digital, especialmente del género periodístico (informativos y de opinión) y textos publicitarios de los medios de comunicación.	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
Acciones: - Cada profesor diseñará situaciones de aprendizaje donde la tarea a realizar por los estudiantes sea escuchar/visualizar textos para: 1. Comprender e interpretar su contenido y analizar su estructura. Ejemplo: • **L. Catellana y literatura:** exposición científica o divulgativa (conferencia), debate, anuncio publicitario, noticia, reportaje, entrevista, crónica. • **Valencià: Llengua i literatura:** texto radiofónico, programa televisivo, fragmento cinematográfico, anuncio publicitario. 2. Interpretar el sonido y la imagen. Ejemplo: • **L. Catellana y literatura**: anuncio publicitario, noticia, reportaje, entrevista, crónica. • **Valencià: Llengua i literatura:** programa televisivo, fragmento cinematográfico, anuncio publicitario. - Cada profesor utilizará textos periodísticos y publicitarios audiovisuales procedentes de los medios de comunicación digitales para llevar a cabo las tareas de interpretación y análisis del punto anterior. Además, utilizará textos escritos procedentes de medios digitales para diseñar tareas de interpretación y análisis de: • **L. Catellana y literatura:** carta al director y columna (editorial y artículo de opinión). • **Valencià: Llengua i literatura:** editorial y artículo de opinión (carta al director).									
4. Identificar el tipo de texto, soporte y estructura de textos orales como podcasts y videoconferencias.	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓
Acciones: - El profesorado de la materia proporcionará situaciones de aprendizaje en las cuales se trabaje con podcasts y con videoconferencias, y orientará el análisis de estos tipos de texto.									
5.Identificar el tipo de texto, la estructura y el formato de textos escritos como correos electrónicos, artículos, noticias...	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓
Acciones: - El profesorado de la materia proporcionará situaciones de aprendizaje en las cuales se trabaje principalmente con correos electrónicos y orientará el análisis de estos tipos de texto. En contextos en los cuales el nivel de dominio lingüístico del alumnado lo permita, se puede incluir el análisis de textos breves en forma de noticia o artículo procedentes de medios de comunicación digitales.									

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
6. Identificar la información esencial y los detalles relevantes en textos orales y escritos en soporte digital.	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓
Acciones: - El profesorado de la materia proporcionará situaciones de aprendizaje en las cuales el alumnado tenga por objetivo identificar la información principal y los detalles más relevantes de los tipos de textos mencionados (podcasts, videoconferencias, correos electrónicos).									
7. Desarrollar y expandir el vocabulario sobre las tecnologías de la información y la comunicación.	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
Acciones: - El profesorado de la materia planificará sesiones de trabajo orientadas al desarrollo de habilidades digitales instrumentales en las cuales se enfatice el conocimiento de términos léxicos y estructuras gramaticales relacionados con el manejo de una determinada aplicación informática, por ejemplo editor de video o de audio.									

Área 2. Producción de textos orales y escritos.

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
8. Creación autónoma de textos individuales y colectivos, orales y escritos, de los ámbitos periodísticos y publicitarios con herramientas digitales de edición y presentación.	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
9. (Co)Producir correspondencia personal en soporte digital respetando las convenciones y la netiqueta.	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓
10. Uso del procesador de textos (incluir: columnas, estilos, plantillas) 11. Uso de fuentes de consulta digitales para la revisión ortográfica, gramatical y léxica.	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
12. Elaboración de presentaciones orales: planificación, documentación, selección y organización de la información, textualización y evaluación.	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
Acciones: - Cada profesor diseñará situaciones de aprendizaje donde la tarea a realizar por los estudiantes tenga por resultado la creación de un texto oral o escrito, editado con procesador de textos o con herramientas de presentación: • **L. Catellana y literatura:** exposición científica o divulgativa (conferencia), debate, anuncio publicitario, noticia, reportaje, entrevista, crónica; carta al director y columna. • **Valencià: Llengua i literatura:** texto radiofónico, programa televisivo, fragmento cinematográfico, anuncio publicitario; editorial y artículo de opinión. • **Primera lengua extranjera:** correo electrónico.									
13. (Co)Producir textos orales en soporte digital.	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓
Acciones: - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - Cada profesor diseñará situaciones de aprendizaje donde la tarea a realizar por los estudiantes tenga por resultado la creación de un texto oral elaborado con herramientas digitales.									
14. Evaluar los trabajos y proyectos con la ayuda de guías, tanto el proceso como el producto.	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
Acciones: - El profesorado unificará los criterios de evaluación de trabajos y proyectos en un modelo de guía o rúbrica utilizable por ambas materias. - Se convertirá la guía o rúbrica en un objeto digital (formulario en línea). - Se utilizará esta herramienta para la autoevaluación y la coevaluación de textos producidos por el alumnado.									
15. Utilización de diccionarios (monolingües y bilingües) y fuentes de información digital.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
Acciones: - Cada profesor seleccionará los diccionarios que los estudiantes deben consultar cuando necesiten resolver dudas léxicas de su materia. - Cada profesor proporcionará una webgrafía básica de la cual el alumnado pueda partir cuando necesite buscar información sobre algún tema de interés y consulta que sea necesario.									

Área 3. Realización de proyectos de investigación.

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
16. Planificación y realización, con ayuda de guías, modelos y la dirección del profesorado, con sentido crítico y creatividad, de trabajos individuales y colectivos sobre temas del currículum (obras literarias) o temas sociales, científicos y culturales motivadores para el alumnado. Fases de elaboración: • búsqueda, localización, selección y extracción de la información en medios de comunicación digitales (*) • contraste de la información obtenida en fuentes digitales • citación adecuada de fuentes (procedimientos de citación bibliografica), • organización y almacenamiento de la información (*) • tratamiento de la información para crear contenidos (en forma de textos orales o escritos) con aplicaciones informáticas de escritorio, • colaboración y compartimiento de información de forma segura y responsable, • comunicación de resultados y conclusiones críticas en soporte digital (presentación). **Utilización autónoma de las TIC en todas las fases**	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
17. Valoración de los aspectos positivos de las TIC para la búsqueda de información. 18. Herramientas digitales de búsqueda. 19. Utilización de fuentes de información digital. 20. Herramientas para colaborar y comunicarse, compartir información y recursos.	✓	✓	*	✓	✓	*	✓	✓	*
21. Estrategias de filtrado en la búsqueda de información. 22. Organización de la información siguiendo diferentes criterios.	✓	✓	-	✓	✓	*	✓	✓	*
23. Hábitos y conductas para filtrar la fuente de información más completa y compartirla con el grupo.	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	*
24. Conocer y denunciar malas prácticas: el ciberacoso.	✓	✓	*	✓	✓	*	✓	✓	*

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
Acciones: - El profesorado de la(s) materia(s) diseñará una situación de aprendizaje en la que la tarea a realizar se fundamente en el desarrollo de un proyecto que requiera la búsqueda y procesamiento de información. Para ello, el profesorado orientará el uso de las herramientas de búsqueda de información, las estrategias a seguir para filtrar la información y seleccionarla y los métodos para organizar la información obtenida en las fuentes de información digitales que considere convenientes. Igualmente, pautará la manera de compartir información entre el alumnado y las herramientas que los estudiantes usarán para comunicarse y colaborar en la realización de la tarea. - El profesorado reforzará las actitudes que valoren la utilidad de los medios digitales para el acceso a la información, y trabajará con los estudiantes qué prácticas son adecuadas y cuáles no son éticas ni admisibles, de manera que el alumnado sepa reconocer un mal ejercicio de la actividad digital y pueda denunciar situaciones de ciberacoso. - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - Organizar formación de centro / asistir a formación del Cefire sobre malas prácticas en el entorno digital, especialmente las diferentes formas de ciberacoso.									
25. Almacenamiento en los dispositivos y en la red.	✓	✓	*	✓	✓	*	✓	✓	*
Acciones: - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - Organizar formación de centro sobre las diferentes maneras de almacenar contenidos. - El profesorado indicará la manera elegida para almacenar la información necesaria para elaborar el proyecto.									
26. Derechos de autor y licencias de publicación.	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
27. Hábitos y conductas para proteger la información propia y ajena.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Acciones: - El profesorado indicará a los estudiantes las cuestiones relativas a los derechos de autor que sea necesario tener en cuenta en la búsqueda y selección de la información, instruirá en la manera de citar las fuentes consultadas, e indicará los tipos de licencia adecuados con los cuales deben trabajar los estudiantes, tanto para obtener información como para publicar la suya propia, si fuera necesario. - El profesorado instruirá al alumnado sobre cómo proteger la información que cada estudiante crea y gestiona, sea propia o ajena, mediante el uso de contraseñas, actitudes éticas a la hora de compartir materiales y los procedimientos correctos de citación de fuentes.									
10. Uso del procesador de textos (incluir: columnas, estilos, plantillas) *11. Uso de fuentes de consulta digitales para la revisión ortográfica, gramatical y léxica.* *14. Utilización de diccionarios digitales (monolingües y bilingües).*	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
28.Diseño de presentaciones multimedia	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
Acciones: - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - Organizar formación de centro / asistir a formación del Cefire sobre elaboración de presentaciones multimedia. - El profesorado supervisará la creación de presentaciones multimedia por parte del alumnado en la fase final del proyecto, como apoyo a la presentación de conclusiones, y asistirá a los estudiantes en las necesidades técnicas que puedan surgir en el proceso creativo.									
29.Tratamiento de la imagen	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
Acciones: - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - Organizar formación de centro / asistir a formación del Cefire sobre elaboración de presentaciones multimedia. - El profesorado supervisará el tratamiento y la modificación de imágenes por parte del alumnado para ilustrar las ideas recogidas en su proyecto, y asistirá a los estudiantes en las necesidades técnicas que puedan surgir en el proceso.									
30. Uso de herramientas de producción digital en la web. 31. Producción sencilla de audio y video.	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
Acciones: - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - Organizar formación de centro / asistir a formación del Cefire sobre producción de audio y video, especialmente utilizando herramientas web de producción. - El profesorado supervisará la creación de producciones de audio/video por parte del alumnado en la fase final del proyecto, como apoyo a la síntesis de ideas y presentación de conclusiones, y asistirá a los estudiantes en las necesidades técnicas que puedan surgir en el proceso creativo.									
13. Evaluar los trabajos y proyectos con la ayuda de guías, tanto el proceso como el producto.	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
32. Utilización de bibliotecas virtuales y catálogos en línea.	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-

Área 4. Trabajo con textos literarios.

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
33. Realización de ciberlecturas.	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-
34. Utilización de portafolios digitales	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-

Acciones:
- El profesorado acordará el espacio que se debe adjudicar a las ciberlecturas o lecturas electrónicas, a pesar que desde el año 1, en la aplicación didáctica diseñada para el trabajo por proyectos, algunos alumnos pueden ya realizarlas.
- El profesorado acordará la conveniencia de utilizar portafolios digitales para que los alumnos puedan llevar un registro de sus lecturas, por ejemplo un blog literario.

1.2. Plan de Acción para el Centro C1, para el curso 4º ESO.

En el caso de la propuesta para el segundo de los centros estudiados en la segunda parte de la investigación, igual que la anterior, parte de los resultados proporcionados por el profesorado de dicho centro respecto a la *capacidad-autonomía* para integrar cada uno de los contenidos en el currículo de su materia y la *prioridad* para hacerlo.

Dado que en ambas variables los valores obtenidos fueron superiores que para el Centro P1, es decir, en general se indicó una menor autonomía para incorporar los contenidos, y una menor prioridad, se dilatará la incorporación en el tiempo de manera que se permita la planificación de suficientes acciones formativas para dar respuesta a las necesidades formuladas por los docentes.

La vinculación a las destrezas de comprensión y producción de textos, y a la realización de proyectos sigue el mismo modelo que la utilizada en la propuesta para el Centro P1. En el caso de las destrezas vinculadas a la comprensión de textos orales y escritos, la incorporación de contenidos relacionados con la competencia digital sigue la misma distribución y priorización propuesta para el Centro P1. Sin embargo, en el caso de la realización de proyectos de investigación, el Centro C1 podría posponer su incorporación a las situaciones de aprendizaje de las materias lingüísticas para dar tiempo a resolver las resistencias que pueden causar que el profesorado de este centro perciba la inclusión de este tipo de contenidos, y todos los asociados, con menor prioridad que el Centro P1, y que no vienen justificadas por necesidades formativas docentes.

Área 1. Comprensión de textos orales y escritos.

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
1. Comprender, interpretar y analizar textos orales y audiovisuales de los medios de comunicación y de los ámbitos profesional y administrativo. 2. Interpretar el sonido y la imagen en textos audiovisuales. 3. Interpretar textos escritos en soporte digital, especialmente del género periodístico (informativos y de opinión) y textos publicitarios de los medios de comunicación.	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
Acciones: - Cada profesor diseñará situaciones de aprendizaje donde la tarea a realizar por los estudiantes sea escuchar/visualizar textos para: 1. Comprender e interpretar su contenido y analizar su estructura. Ejemplo: • **L. Catellana y literatura:** exposición científica o divulgativa (conferencia), debate, anuncio publicitario, noticia, reportaje, entrevista, crónica. • **Valencià: Llengua i literatura:** texto radiofónico, programa televisivo, fragmento cinematográfico, anuncio publicitario. 2. Interpretar el sonido y la imagen. Ejemplo: • **L. Catellana y literatura**: anuncio publicitario, noticia, reportaje, entrevista, crónica. • **Valencià: Llengua i literatura:** programa televisivo, fragmento cinematográfico, anuncio publicitario. - Cada profesor utilizará textos periodísticos y publicitarios audiovisuales procedentes de los medios de comunicación digitales para llevar a cabo las tareas de interpretación y análisis del punto anterior. Además, utilizará textos escritos procedentes de medios digitales para diseñar tareas de interpretación y análisis de: • **L. Catellana y literatura:** carta al director y columna (editorial y artículo de opinión). • **Valencià: Llengua i literatura:** editorial y artículo de opinión (carta al director).									
4. Identificar el tipo de texto, soporte y estructura de textos orales como podcasts y videoconferencias.	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓
Acciones: - El profesorado de la materia proporcionará situaciones de aprendizaje en las cuales se trabaje con podcasts y con videoconferencias, y orientará el análisis de estos tipos de texto.									
5. Identificar el tipo de texto, la estructura y el formato de textos escritos como correos electrónicos, artículos, noticias...	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓
Acciones: - El profesorado de la materia proporcionará situaciones de aprendizaje en las cuales se trabaje principalmente con correos electrónicos y orientará el análisis de estos tipos de texto. En contextos en los cuales el nivel de dominio lingüístico del alumnado lo permita, se puede incluir el análisis de textos breves en forma de noticia o artículo procedentes de medios de comunicación digitales.									

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
6. Identificar la información esencial y los detalles relevantes en textos orales y escritos en soporte digital.	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓
Acciones: - El profesorado de la materia proporcionará situaciones de aprendizaje en las cuales el alumnado tenga por objetivo identificar la información principal y los detalles más relevantes de los tipos de textos mencionados (podcasts, videoconferencias, correos electrónicos).									
7. Desarrollar y expandir el vocabulario sobre las tecnologías de la información y la comunicación.	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
Acciones: - El profesorado de la materia planificará sesiones de trabajo orientadas al desarrollo de habilidades digitales instrumentales en las cuales se enfatice el conocimiento de términos léxicos y estructuras gramaticales relacionados con el manejo de una determinada aplicación informática, por ejemplo editor de video o de audio.									

Área 2. Producción de textos orales y escritos.

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
8. Creación autónoma de textos individuales y colectivos, orales y escritos, de los ámbitos periodísticos y publicitarios con herramientas digitales de edición y presentación.	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
9. Producir correspondencia personal en soporte digital respetando las convenciones y la netiqueta.	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓
10. Uso del procesador de textos (incluir: columnas, estilos, plantillas) 11. Uso de fuentes de consulta digitales para la revisión ortográfica, gramatical y léxica.	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
12. Elaboración de presentaciones orales: planificación, documentación, selección y organización de la información, textualización y evaluación.	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-
Acciones: - Cada profesor diseñará situaciones de aprendizaje donde la tarea a realizar por los estudiantes tenga por resultado la creación de un texto oral o escrito, editado con procesador de textos o con herramientas de presentación: • **L. Catellana y literatura:** exposición científica o divulgativa (conferencia), debate, anuncio publicitario, noticia, reportaje, entrevista, crónica; carta al director y columna. • **Valencià: Llengua i literatura:** texto radiofónico, programa televisivo, fragmento cinematográfico, anuncio publicitario; editorial y artículo de opinión. • **Primera lengua extranjera:** correo electrónico. - Organizar formación de centro / asistir a formación del Cefire sobre elaboración de presentaciones orales.									
13. (Co)Producir textos orales en soporte digital.	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓
Acciones: - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - Cada profesor diseñará situaciones de aprendizaje donde la tarea a realizar por los estudiantes tenga por resultado la creación de un texto oral elaborado con herramientas digitales.									
14. Evaluar los trabajos y proyectos con la ayuda de guías, tanto el proceso como el producto.	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
Acciones: - Resolver las resistencias a la incorporación de este contenido a las situaciones de aprendizaje. - El profesorado unificará los criterios de evaluación de trabajos y proyectos en un modelo de guía o rúbrica utilizable por ambas materias. - Se convertirá la guía o rúbrica en un objeto digital (formulario en línea). - Se utilizará esta herramienta para la autoevaluación y la coevaluación de textos producidos por el alumnado.									
15. Utilización de diccionarios (monolingües y bilingües) y fuentes de información digital.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Acciones: - Cada profesor seleccionará los diccionarios que los estudiantes deben consultar cuando necesiten resolver dudas léxicas de su materia. - Cada profesor proporcionará una webgrafía básica de la cual el alumnado pueda partir cuando necesite buscar información sobre algún tema de interés y consulta que sea necesario.									

Área 3. Realización de proyectos de investigación..

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
16. Planificación y realización, con ayuda de guías, modelos y la dirección del profesorado, con sentido crítico y creatividad, de trabajos individuales y colectivos sobre temas del currículum (obras literarias) o temas sociales, científicos y culturales motivadores para el alumnado. Fases de elaboración: • búsqueda, localización, selección y extracción de la info en medios de comunicación digitales (*) • contraste de la información obtenida en fuentes digitales • citación adecuada de fuentes (procedimientos de citación bibliografica), • organización y almacenamiento de la info (*) • tratamiento de la info para crear contenidos (en forma de textos orales o escritos) con aplicaciones informáticas de escritorio, • colaboración y compartimiento de información de forma segura y responsable, • comunicación de resultados y conclusiones críticas en soporte digital (presentación). **Utilización autónoma de las TIC en todas las fases**	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-
17. Valoración de los aspectos positivos de las TIC para la búsqueda de información. 18. Herramientas digitales de búsqueda. 19. Utilización de fuentes de información digital. 20. Herramientas para colaborar y comunicarse, compartir información y recursos.	✓	✓	*	✓	✓	*	✓	✓	*
21. Estrategias de filtrado en la búsqueda de información. 22. Organización de la información siguiendo diferentes criterios.	-	-	-	✓	✓	*	✓	✓	*
23. Hábitos y conductas para filtrar la fuente de información más completa y compartirla con el grupo.	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	*
24. Conocer y denunciar malas prácticas: el ciberacoso.	-	-	-	✓	✓	*	✓	✓	*

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
Acciones: - Resolver las resistencias a la incorporación de este contenido a las situaciones de aprendizaje. - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo de manera que se pueda sentir respaldado durante la integración de proyectos de investigación en la docencia. - El profesorado de la(s) materia(s) diseñará una situación de aprendizaje en la que la tarea a realizar se fundamente en el desarrollo de un proyecto que requiera la búsqueda y procesamiento de información. Para ello, el profesorado orientará el uso de las herramientas de búsqueda de información, las estrategias a seguir para filtrar la información y seleccionarla y los métodos para organizar la información obtenida en las fuentes de información digitales que considere convenientes. Igualmente, pautará la manera de compartir información entre el alumnado y las herramientas que los estudiantes usarán para comunicarse y colaborar en la realización de la tarea. - El profesorado reforzará las actitudes que valoren la utilidad de los medios digitales para el acceso a la información, y trabajará con los estudiantes qué prácticas son adecuadas y cuáles no son éticas ni admisibles, de manera que el alumnado sepa reconocer un mal ejercicio de la actividad digital y pueda denunciar situaciones de ciberacoso. - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - Organizar formación de centro / asistir a formación del Cefire sobre malas prácticas en el entorno digital, especialmente las diferentes formas de ciberacoso.									
25. Almacenamiento en los dispositivos y en la red.	-	-	-	✓	✓	*	✓	✓	*
Acciones: - Resolver las resistencias a la incorporación de este contenido a las situaciones de aprendizaje. - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - Organizar formación de centro sobre las diferentes maneras de almacenar contenidos. - El profesorado indicará la manera elegida para almacenar la información necesaria para elaborar el proyecto.									
26. Derechos de autor y licencias de publicación.	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
27. Hábitos y conductas para proteger la información propia y ajena.	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Acciones: - Resolver las resistencias a la incorporación de este contenido a las situaciones de aprendizaje. - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - El profesorado indicará a los estudiantes las cuestiones relativas a los derechos de autor que sea necesario tener en cuenta en la búsqueda y selección de la información, instruirá en la manera de citar las fuentes consultadas, e indicará los tipos de licencia adecuados con los cuales deben trabajar los estudiantes, tanto para obtener información como para publicar la suya propia, si fuera necesario. - El profesorado instruirá al alumnado sobre cómo proteger la información que cada estudiante crea y gestiona, sea propia o ajena, mediante el uso de contraseñas, actitudes éticas a la hora de compartir materiales y los procedimientos correctos de citación de fuentes.									

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
10. Uso del procesador de textos (incluir: columnas, estilos, plantillas) *11. Uso de fuentes de consulta digitales para la revisión ortográfica, gramatical y léxica.* *14. Utilización de diccionarios digitales (monolingües y bilingües).*	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
28.Diseño de presentaciones multimedia	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
Acciones: - Resolver las resistencias a la incorporación de este contenido a las situaciones de aprendizaje. - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - Organizar formación de centro / asistir a formación del Cefire sobre elaboración de presentaciones multimedia. - El profesorado supervisará la creación de presentaciones multimedia por parte del alumnado en la fase final del proyecto, como apoyo a la presentación de conclusiones, y asistirá a los estudiantes en las necesidades técnicas que puedan surgir en el proceso creativo.									
29.Tratamiento de la imagen	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
Acciones: - Resolver las resistencias a la incorporación de este contenido a las situaciones de aprendizaje. - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - Organizar formación de centro / asistir a formación del Cefire sobre elaboración de presentaciones multimedia. - El profesorado supervisará el tratamiento y la modificación de imágenes por parte del alumnado para ilustrar las ideas recogidas en su proyecto, y asistirá a los estudiantes en las necesidades técnicas que puedan surgir en el proceso.									
30. Uso de herramientas de producción digital en la web. 31. Producción sencilla de audio y video.	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
Acciones: - Planificar opciones para el asesoramiento del profesorado mediante el apoyo de otros docentes del centro, del coordinador TIC o de personal formador externo. - Organizar formación de centro / asistir a formación del Cefire sobre producción de audio y video, especialmente utilizando herramientas web de producción. - El profesorado supervisará la creación de producciones de audio/video por parte del alumnado en la fase final del proyecto, como apoyo a la síntesis de ideas y presentación de conclusiones, y asistirá a los estudiantes en las necesidades técnicas que puedan surgir en el proceso creativo.									
13. Evaluar los trabajos y proyectos con la ayuda de guías, tanto el proceso como el producto.	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-
- Resolver las resistencias a la incorporación de este contenido a las situaciones de aprendizaje.									
32. Utilización de bibliotecas virtuales y catálogos en línea.	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-

Área 4. Trabajo con textos literarios.

	Año 1 (2021-22)			Año 2 (2022-23)			Año 3 (2023-24)		
Contenidos para desarrollar la competencia digital	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**	**C**	**V**	**LE**
33. Realización de ciberlecturas.	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-
34. Utilización de portafolios digitales	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-

Acciones:
- El profesorado acordará el espacio que se debe adjudicar a las ciberlecturas o lecturas electrónicas, a pesar que desde el año 1, en la aplicación didáctica diseñada para el trabajo por proyectos, algunos alumnos pueden ya realizarlas.
- El profesorado acordará la conveniencia de utilizar portafolios digitales para que los alumnos puedan llevar un registro de sus lecturas, por ejemplo un blog literario.

2. La aplicación didáctica: El *Proyecto Descubriendo.*

"Un texto literario es un objeto cargado de posibilidades
que esperan ser descubiertas".
(Ballester e Ibarra, 2016, p. 168)

La adolescencia es una etapa en la que los jóvenes tratan de encontrar su voz y su estilo personal, tanto en la manifestación de su personalidad a través de su indumentaria y estilismos, como en sus gustos y aficiones. Es una etapa de búsqueda de referentes para poder identificarse y a la vez desmarcarse, un proceso de toma de conciencia sobre quiénes son y cuál es su lugar en el contexto en el que viven. Actualmente, los jóvenes pueden encontrar referentes en el mundo del deporte, de la televisión, de la música o de la realidad virtual. La literatura, sin embargo, en muchos casos ha dejado de formar parte de su vida como elemento transmisor de unos valores determinados. Frecuentemente, por el contrario, la perciben como algo antiguo y a lo que les cuesta acercarse por no encontrar relación ni conexión alguna.

La educación literaria ha perdido su capacidad para vincular el hecho literario con la realidad de los lectores (Ballester, 2007) y es quizás en ese propósito donde se encuentra el reto que actualmente presenta en la etapa de educación secundaria. Los jóvenes siguen leyendo, pero se centran en leer textos que les atraen de alguna manera. Los textos que forman parte del canon literario no logran transmitir, *per se*, una atracción que impulse a los jóvenes a elegirlos como lectura espontánea. La propuesta didáctica que presentamos a continuación surge de un doble propósito: por una parte, permitir que los estudiantes desarrollen aspectos relacionados con la competencia digital desde las materias de *Lengua Castellana y literatura* o *Valencià: Llengua i literatura*; por otra, acercar la literatura clásica a los lectores adolescentes actuales. Esta propuesta se basa en una experiencia docente propia, llevada a cabo en la escuela pública de secundaria Westside High School de Omaha (NE; USA), durante los cursos 2010-2012, en colaboración con el profesor y colega John White. Originalmente esta actividad se llamó *Proyecto Búsqueda* y era un trabajo de investigación cultural orientado a los estudiantes que cursaban la asignatura Español 4H, con edades comprendidas entre los 16 y los 18 años.

El proyecto se plantea, principalmente, como un trabajo de realización y resolución cooperativa y colaborativa, a pesar de que una parte importante del trabajo implica la lectura de un texto literario de forma individual. Por ello, es fundamental que el departamento decida si la realización de las tareas las llevará a cabo cada estudiante con un ordenador, o si habrán de compartir el equipo informático entre dos alumnos, dependiendo de la infraestructura tecnológica disponible en el centro en el momento de la realización del proyecto[78]. Para garantizar la disponibilidad de equipamiento necesario, y tomando como referencia el tamaño de una clase estándar (de 25 a 30 alumnos), si se decide realizar el trabajo de manera que cada alumno cuente con un ordenador será necesario disponer de una de las siguientes infraestructuras:

- dos aulas de informática que dispongan de menos de 20 ordenadores, o
- un aula de informática con aproximadamente 20 ordenadores que se pueda complementar con algunos ordenadores portátiles, o
- un aula que tenga 30 ordenadores, o tantos ordenadores como alumnos tenga el grupo.

La organización más común actualmente en los centros, tal y como hemos descrito previamente en este estudio, es que dispongan de aulas de informática con menos de 20 ordenadores. Con todo esto, si se decidiera llevar a cabo las tareas de manera que cada estudiante trabajara con un ordenador se podría optar por la primera o la segunda solución.

En el caso de que se decidiese llevar a cabo las tareas compartiendo los ordenadores por parejas bastaría con disponer de un aula de informática que, independientemente de que tuviera 20 o menos ordenadores, permitiera que los alumnos se sentasen frente a los equipos de dos en dos, con espacio suficiente para interactuar entre ellos y con el equipo informático, sin interferir en el trabajo de los otros grupos. En este caso, y dado que el objetivo de integrar los contenidos digitales es que cada uno de los alumnos del curso pueda desarrollar, precisamente, las competencias digitales, tanto a nivel instrumental como de gestión y procesado de la información, sería

[78] Ante el estado de emergencia sanitaria que se vive desde marzo de 2019, la opción de compartir ordenador es la menos recomendable para evitar potenciales situaciones de contagio. En este sentido, el centro debería hacer un esfuerzo por presentar los requisitos de equipamiento mínimos para que cada alumno pudiera trabajar con un dispositivo.

conveniente establecer pautas para distribuir el tiempo de trabajo que cada uno de los estudiantes que formen los grupos ocupa interaccionando con el ordenador.

Tomando como referencia que la duración de las clases en ESO es de 55 minutos, y que es necesario considerar el uso de entre 10 y 15 minutos para llevar a cabo las tareas de ubicación de los estudiantes en el aula, puesta en marcha de los equipos, comunicación de las instrucciones de trabajo, y posteriormente recogida de los materiales de trabajo, apagado de los equipos y cierre del aula, restan aproximadamente 40-45 minutos de trabajo efectivos. Una propuesta sería establecer 20-22 minutos de interacción con el ordenador por estudiante en cada sesión; otra sería determinar las acciones que cada estudiante debe llevar a cabo con el ordenador para el desarrollo de la tarea en cada una de las sesiones de trabajo, de manera más específica.

Por otra parte, dado que la mayoría de centros cuentan con la infraestructura tecnológica organizada en aulas de informática, para optimizar el tiempo de trabajo, se proponen las siguientes rutinas de funcionamiento:

- el profesor avisa a los estudiantes con antelación de los días que se trabajará en el aula de informática para que puedan acudir sin necesidad de esperar al profesor de la materia en el aula ordinaria del grupo-clase y se pueda ahorrar el tiempo del desplazamiento organizado y supervisado;

- el profesor proporciona las instrucciones de trabajo para cada sesión por escrito con anterioridad, bien al comienzo de la sesión de trabajo, bien al final de la sesión anterior, de manera que el tiempo de comunicación de instrucciones se reduzca tanto como sea posible, estableciendo un hábito de trabajo autónomo para los estudiantes;

- las instrucciones de trabajo se pueden proporcionar en papel, o se pueden albergar en un entorno virtual de trabajo, como puede ser un Aula Virtual Moodle;

- si fuera posible, se sugiere a la dirección de estudios coordinar los horarios de las materias lingüísticas de manera al inicio de curso de manera que algún día a la semana, el mismo grupo-clase pudiera disponer de dos horas de clase correlativas relacionadas con las materias de lenguas. De esta manera, en el período en el que se esté desarrollando un proyecto, se podría disponer de dos horas seguidas de acceso al

aula de informática, reduciendo así el tiempo destinado a traslados y organización de los estudiantes y del aula.

Otra cuestión logística importante a considerar por la dirección de estudios durante el proceso de planificación de horarios de los diferentes grupos es la disposición de las clases de las materias lingüísticas de los diferentes grupos/clase del mismo nivel, de manera que, de necesitar acceder al aula de informática, no interfieran una materia con otra. Igualmente, es necesario evitar la coincidencia de las materias lingüísticas de un grupo con la docencia de *Tecnologías de la información y la comunicación* u otra materia de cualquier curso que pueda requerir el uso de los equipos informáticos disponibles (*Informática*, *Proyecto interdisciplinar*, *Imagen y Sonido*...).

A continuación describimos los elementos curriculares relativos a la propuesta didáctica que aquí presentamos, para lo cual nos hemos basado la estructura utilizada por J. Ballester (2007) en la propuesta de las unidades didácticas para la educación literaria del profesorado en formación.

Características de los centros y de los alumnos.

Este proyecto está pensado para ser realizado en centros de educación secundaria públicos o concertados de la comarca de l'Horta Nord. Independientemente de la cantidad de alumnos que atienden, los centros educativos de esta comarca están dotados con la infraestructura y el equipamiento informático necesario para poder llevar a cabo este tipo de acciones formativas, ya que todos ellos cuentan, como mínimo, con un aula de informática con suficientes ordenadores para permitir el trabajo de los estudiantes agrupados en parejas.

Pueden presentarse diferencias en cuanto a la actualización y mantenimiento de los equipos informáticos dependiendo del centro, así como de disponibilidad de acceso al aula de informática. La mayoría de centros cuenta con un coordinador TIC que puede gestionar las incidencias técnicas, aunque no todos ellos tienen disponibilidad plena durante su jornada laboral. Es importante garantizar que los equipos informáticos están actualizados y funcionan correctamente al inicio de la actividad, así como tener previsto un plan de resolución de incidencias técnicas para permitir un desarrollo adecuado de la misma.

Los datos que nos aporta la recogida de información de la primera parte de la investigación nos indica que el profesorado de lengua y literatura de estos centros, en general, es competente en cuanto al tratamiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la materia, y aporta una experiencia extensa consolidada a lo largo de una dilatada trayectoria profesional. En cuanto a conocimientos técnicos e informáticos, en general poseen un grado básico-intermedio de conocimientos, generalmente forjado mediante la formación por propia iniciativa o la experimentación aplicada en sus prácticas docentes. Están preparados para poder trabajar con herramientas que conocen y en general, abiertos a recibir formación sobre herramientas nuevas y maneras de incorporarlas a la docencia de las materias de las que son responsables. Sin embargo, son conscientes de las limitaciones técnicas que puede suponer la disponibilidad de equipamiento e infraestructuras y el acceso a Internet en momentos clave de la actividad.

Asimismo, el alumnado que asiste a estos centros aporta unas características socioeconómicas y culturales variadas, reflejo de la realidad que se vive en las poblaciones en las que se ubican. Por ello, es posible encontrar alumnado con amplio respaldo familiar, tanto económico como cultural, como alumnado con situaciones familiares más desestructuradas o menos estables. La diversidad es una característica en la mayoría de los centros.

El proyecto está orientado a alumnos de 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria. En este nivel, los alumnos, generalmente han consolidado su capacidad expresiva en las dos lenguas oficiales y pueden construir textos de cierta longitud y complejidad. Comienzan a mostrar interés por manifestar su propia voz, por expresar sus ideas como manifestación de su personalidad. Pueden tener conocimientos literarios básicos si han cultivado un hábito lector a lo largo de la educación primaria y los primeros cursos de educación secundaria, pero pueden presentar dificultades para identificar diferentes estilos literarios o artísticos a lo largo de la línea temporal.

Tecnológicamente tienen dominio de algunas herramientas digitales de comunicación y suelen hacer un uso lúdico de las diferentes aplicaciones de Internet. No siempre están bien preparados para hacer un uso seguro de la tecnología o para manejar y gestionar la información, garantizando que ésta procede de fuentes fiables.

Igualmente, suelen mostrar carencias en las habilidades relacionadas con compartir información.

El alumnado de este nivel educativo suele estar familiarizado con el trabajo en grupo y algunas técnicas de trabajo cooperativo, aunque generalmente también han experimentado extensamente el aprendizaje tradicional basado en la clase magistral. Están acostumbrados a que la evaluación de su trabajo se realice mediante exámenes o pruebas escritas sobre la consolidación de conceptos, y pueden mostrar dificultades para comprender que existen otros métodos de evaluación igualmente fiables, y actuar en consecuencia durante el proceso de trabajo.

Conocimientos previos.

Los alumnos han podido aprender a lo largo de la primera parte del curso las principales características y la estructura prototípica de los tipos de texto que se necesita utilizar en este proyecto: el texto expositivo-argumentativo, el texto literario y el texto audiovisual. Asimismo, están familiarizados con los principales recursos literarios en textos poéticos, en prosa y en obras teatrales. Dado que estos contenidos son comunes a las asignaturas de Castellano y Valenciano, se sugiere que los respectivos docentes se distribuyan la atención a cada uno de ellos desde sus materias para así evitar la duplicidad de contenidos y para optimizar el tiempo de aprendizaje de los alumnos.

En cuanto a la competencia digital, se asume que los estudiantes de este curso de ESO tienen adquiridos los conocimientos básicos, a nivel de usuario, sobre herramientas y funcionamiento de los equipos informáticos. Este aprendizaje se ha podido adquirir de manera informal, o bien con el aprendizaje llevado a cabo a lo largo de los cursos anteriores en las actividades de las diferentes materias cursadas. De manera más formal, no obstante, una parte de los alumnos ha podido profundizar en los contenidos digitales cursando la materia de *Informática* durante los cursos 1º, 2º y 3º de ESO, de carácter optativo.

Los contenidos y habilidades que se presupone que todos los estudiantes manejan con soltura al inicio de curso son los siguientes:

Contenidos	Habilidades	Informática
Equipos informáticos (elementos funcionales, periféricos, escritorio, almacenamiento)	Pueden producir documentos y organizar la información en diferentes tipos de almacenamiento	1 ESO
Internet: www, correo electrónico, navegadores y buscadores, estrategias de filtrado, marcadores.	• Pueden buscar y seleccionar información en los medios digitales de forma contrastada (webs, blogs, foros, diccionarios, enciclopedias en línea), adoptando conductas de producción, y registrarla en papel o almacenarla digitalmente. • Pueden comunicarse mediante el correo electrónico, adoptando conductas de protección y cortesía.	1 ESO
Organización, diseño y producción digital: planificación y elaboración de documentos, descarga de imágenes y archivos, edición de imágenes (escalado, recortado, rotación); elaboración, formateado e impresión de contenidos en un documento de texto.	Pueden crear documentos con estructura y estilo adecuados a su finalidad, planificando el proceso, sintetizando la información seleccionada en medios digitales, formateando el contenido e incluyendo elementos gráficos	1 ESO
Planificación (individual o cooperativa) en la elaboración de producciones audiovisuales digitales (guión de la producción, selección de contenidos audiovisuales en medios digitales, captura y descarga de fotos, audios y videos digitales). Edición de audio y video digital.	• Puede crear contenidos audiovisuales planificando el proceso de elaboración y utilizando aplicaciones informáticas que permiten la captura, el procesamiento y la integración de información. • Puede seleccionar información en la web, en fuentes de contenido y en redes sociales.	3 ESO
Aprendizaje en red: entornos personales de aprendizaje, redes personales de aprendizaje, producción de contenido de forma cooperativa en servicios web (wiki, procesador de textos cooperativo); integración de elementros gráficos, sonoros y de video.	• Puede producir cooperativamente contenidos en servicios de la red y compartir conocimiento y contenido debatiendo a través del correo electrónico y las redes para aprender cooperativamente.	3 ESO
Derechos de autor	Ha desarrollado el hábito de citar las fuentes de los objetos no propios y de las fuentes informativas utilizadas.	1 ESO 2 ESO 3 ESO
Estrategias de seguridad: contraseñas, identidad digital, protección y privacidad.	Puede aplicar las estrategias de seguridad en sus búsquedas de información y en sus comunicaciones en los medios digitales.	2 ESO

Contenidos	Habilidades	Informática
Actitud crítica	Desarrolla hábitos y conductas para llevar a cabo debates de manera crítica, así como para filtrar las fuentes de información más completas y compartirlas.	3 ESO

Tabla 43. *Contenidos y habilidades digitales que los estudiantes de 4º curso de ESO deben tener adquiridas, a nivel funcional, a principio de curso. (Elaboración propia a partir del currículo oficial de la asignatura Informática - 1º ciclo ESO.*

Determinados alumnos pueden presentar carencias formativas respecto a estos contenidos y habilidades básicos para comenzar a funcionar, bien porque no han cursado esta materia optativa en los años anteriores, o bien porque su bagaje sociocultural no le ha proporcionado una exposición suficiente al trabajo educativo con medios digitales. Anticipando que algunos de los alumnos presenten limitaciones en el desarrollo de su competencia digital, es recomendable que el profesorado las detecte de manera temprana y pueda utilizar diversas estrategias para compensarlas. Entre ellas, sugerimos la formación de grupos de trabajo que traten de compensar las diferencias en esta competencia y que a su vez permita a los estudiantes con menor dominio aprender de los que más conocimientos digitales poseen, y a éstos posibilitarles la oportunidad de que puedan transmitir sus aprendizajes a compañeros que los puedan necesitar. Por otra parte, es de gran utilidad para todo el alumnado que el profesor habilite un espacio en el Entorno Virtual de Aprendizaje de la materia (Moodle, Google Classroom, etc.) para poner a su disposición documentos escritos y audiovisuales que recojan todos los procedimientos fundamentales relacionados con la competencia digital básica, de manera que sirva de referencia en caso de necesitar actualizar los conocimientos en un momento determinado.

Otra alternativa que se propone para reducir la brecha en cuanto a diferencias relacionadas con la competencia digital, actualizar conocimientos o poner al día conocimientos básicos que no se han podido adquirir con anterioridad puede ser la colaboración con la materia de Primera lengua extranjera durante la primera evaluación. Esta asignatura recogería la responsabilidad de recordar (o enseñar) a los estudiantes el funcionamiento de las herramientas básicas de búsqueda de información y de producción digital como pueden ser el procesador de textos y los programas de edición de audio y de video.

Dado que el nivel de competencia lingüística que los estudiantes del último curso de secundaria pueden llegar a desarrollar en lengua extranjera, en general se sitúa en torno al nivel básico (A2), y por tanto les puede resultar difícil realizar tareas complejas en este idioma, esta propuesta de colaboración estaría orientada a que el alumnado aprendiera a utilizar las herramientas digitales mencionadas con el fin de reforzar el aprendizaje de contenidos, por ejemplo para estudiar palabras de un determinado campo semántico, los verbos irregulares, el funcionamiento del tiempo de pasado, etc; o para la elaboración de un breve texto narrativo en formato audiovisual (por ejemplo: *A day in my life*, *My best summer*; *Ma famille*, *Mes amis*...). Así, la elaboración de un documento de texto, la grabación de un audio o la edición de un video, a parte de permitir a los estudiantes aprender o refrescar las habilidades digitales implicadas en su preparación, estarían directamente vinculados con el refuerzo de los contenidos lingüísticos de la materia.

Finalmente, y aunque resulte muy obvio, el profesor deberá estar pendiente de los estudiantes con mayores carencias para proporcionarles apoyo en este sentido, si la organización en grupos de trabajo no ha conseguido equilibrar las diferencias formativas.

Apoyo y conocimientos técnicos.

Para poder realizar este proyecto se parte del hecho que el profesorado domina las herramientas digitales de edición de textos, tanto en su versión local y como en línea, el editor de audio y video, y tiene la capacidad de poder gestionar un entorno virtual de aprendizaje. De no ser así, es necesario proporcionar la formación y el apoyo necesario para que el docente conozca y se familiarice con el funcionamiento de estas herramientas.

Igualmente, es necesario que durante el desarrollo del proyecto, un coordinador TIC esté disponible para poder resolver los incidentes técnicos o las dudas de aplicación pedagógica de los programas que puedan surgir. Es fundamental disponer de este tipo de asesoramiento y apoyo para que el trabajo con el alumnado se desarrolle con continuidad y fluidez.

Objetivos del proyecto.

El *Proyecto Descubriendo* se plantea los siguientes objetivos didácticos:

1. Profundizar/extender la alfabetización digital aplicando los conocimientos, procedimientos y actitudes involucrados en los procesos de búsqueda, gestión, elaboración y comunicación de la información.
2. Acercar el canon literario a los lectores adolescentes, de manera que comprendan la contribución de los textos de este periodo a la historia de la literatura y a nuestra cultura:

    2.1. Identificar las características literarias de los diferentes movimientos del siglo XIX en textos literarios reales.

    2.2. Descubrir autores y autoras representativos del período.

    2.3. Conocer y valorar las obras de estos autores a través de la lectura crítica.

    2.4. Crear un texto literario que replique o interprete las características literarias propias del autor o autora analizado, de manera que muestre una comprensión clara de la contribución que dicho autor realizó a la literatura del período.
3. Desarrollar el pensamiento crítico.
4. Procesar y gestionar la información, el análisis de textos y la creación literaria de manera cooperativa y colaborativa.

Contenidos.

1. Conceptos:

    1.1. Educación lingüística y literaria:

    - El texto expositivo y argumentativo: características y estructura.
    - El texto literario. Los géneros literarios. Figuras y recursos literarios.
    - El texto audiovisual: características y estructura.
    - Características del Romanticismo.
    - Características del Realismo-Naturalismo.
    - Características del Costumbrismo.
    - Características de La Renaixença.
    - Situación del valenciano como lengua de expresión durante el siglo XIX.
    - Rasgos que caracterizan el estilo de los autores y autoras del período.

1.2. Educación digital:

- Fuentes de información.
- Estrategias de filtrado en la búsqueda de información.
- Bibliotecas digitales.
- Derechos de autor y licencias de publicación.
- El procesador de textos.
- Herramientas de producción sencilla de audio y video.
- Tratamiento digital de las imágenes.
- Unidades de almacenamiento.
- Seguridad digital.
- Herramientas para colaborar y comunicarse, para compartir información y recursos.

2. Procedimientos:

2.1. Educación lingüística y literaria:

- Analizar las conexiones entre el autor y su contexto de manera que permita comprender por qué escribe sobre lo que escribe en el siglo XIX.
- Analizar los textos del autor identificando sus principales rasgos estilísticos y tratando de establecer conexiones entre estilo y contexto para comprender por qué escribe como escribe.
- Elaboración de un texto expositivo-argumentativo con las conclusiones del análisis de la información realizado.
- Creación de un texto literario nuevo que replique o interprete el estilo del autor seleccionado.

2.2. Educación digital:

- Buscar y seleccionar suficiente información veraz y de fuentes de información variadas y fiables para describir tanto el contexto social, político y cultural del siglo XIX, como la vida y obra del autor seleccionado.
- Buscar y seleccionar textos del autor que permitan ilustrar de manera clara y suficiente su manera de escribir, su estilo literario.
- Acceder a textos literarios mediante el uso de bibliotecas digitales.
- Utilizar procesadores de textos en línea.
- Utilizar herramientas de edición de audio y video.

- Almacenar información, documentos y archivos.
- Compartir información y archivos mediante medios de comunicación digitales.
- Editar sonido e imagen en textos audiovisuales.
- Producir textos orales en soporte digital.
- Citar las fuentes bibliográficas y las referencias web.

3. Actitudes:

3.1. Educación lingüística y literaria:

- Valorar la aportación estética de un autor concreto a la literatura del siglo XIX.

3.2. Educación digital:

- Valorar los aspectos positivos de las TIC para la búsqueda de información.
- Desarrollar criterios para organizar la información.
- Desarrollar hábitos y conductas para filtrar la fuente de información más completa y compartirla con el grupo.
- Utilizar Internet de forma ética y respetuosa.
- Conocer y denunciar malas prácticas: el ciberacoso.
- Desarrollar hábitos y conductas para proteger la información propia y ajena.

Temporalización.

Este proyecto se enfoca en el trabajo con textos literarios del siglo XIX y está pensado para llevar a cabo durante la segunda o la tercera evaluación del curso en las clases de una de las principales materias lingüísticas (Castellano o Valenciano). El profesorado del departamento debe valorar en qué evaluación es más conveniente que se realice, y desde las clases de qué materia se lleva a cabo el trabajo. También se puede optar por una supervisión compartida y coordinada desde ambas asignaturas, de manera que el uso de las sesiones de trabajo se reparta entre las horas lectivas de las dos materias, durante un período de tiempo más corto. Esta segunda opción permitiría una mejor supervisión y asesoramiento al trabajo del alumnado, dado que los profesores de ambas materias podrían proporcionar *feedback* desde la experiencia que proporciona la propia especialización.

Si el profesorado lo considera conveniente, y las circunstancias organizativas del centro lo permiten, también se puede realizar un segundo proyecto sobre los textos del siglo XX, utilizando el mismo planteamiento compartido.

El proyecto se organiza en 25 sesiones de trabajo y que se distribuyen de la manera siguiente, según la finalidad de las tareas que se planea llevar a cabo:

A. Introducción al contenido literario del proyecto: 3 sesiones.
   1. Conocimiento de las características del siglo XIX.
   2. Análisis de ejemplos de textos literarios.
   3. Descripción del trabajo y organización de los grupos.

B. Desarrollo del proyecto: 18 sesiones de clase.

C. Coevaluación de las tareas: 2 sesiones de clase.

D. Evaluación del proyecto: 2 sesiones de clase.

A lo largo de estas sesiones se desarrollan las diversas actividades relacionadas con las diferentes fases del proyecto. En las primeras sesiones se realiza la presentación de las características literarias más relevantes del siglo XIX, así como los autores y obras más representativos. Se analizan muestras de textos para identificar los principales rasgos comentados y comprender cómo se manifestan las características literarias en los diferentes textos y/o autores. Asimismo, se dedica una sesión a organizar el trabajo del alumnado a lo largo del proyecto: se describen las características y los requisitos del proyecto, se realizan los grupos de trabajo y se establece la rutina de funcionamiento y la organización básica. En las sesiones siguientes, se llevan a cabo las diferentes tareas, y los procesos de intercambio y evaluación que permiten al alumnado completar la planificación del proyecto. A continuación se detallan las diferentes actividades y las correspondientes sesiones en las que se planea llevarlas a cabo:

Actividades	Sesión
Conocimiento de características literarias	1
Comprensión ejemplos de textos literarios del periodo	2
Descripción del trabajo y organización de los grupos	3
Tarea 1	4 y 5
Tarea 2	6 y 7
Tarea 3	8 y 9
Tarea 4	10 y 11
Coevaluación 1	12
Tarea 5	13, 14 y 15
Tarea 6	16, 17 y 18
Coevaluación 2	19
Tarea 7	20, 21, 22 y 23
Visionado de trabajos y evaluación del profesor	24 y 25

***Tabla 44**. Actividades a realizar durante el Proyecto Descubriendo y número de las sesiones correspondientes en las que se desarrolla cada actividad.*

El trabajo de búsqueda y gestión de la información, análisis de textos y creación literaria se estructura alrededor de siete tareas que se desarrollan a lo largo de diferentes sesiones, según la complejidad de cada una de ellas. En la sección siguiente se describe cada una de estas tareas.

Descripción de las tareas.

1. Buscar información sobre el contexto social, político y cultural del período.
2. Buscar información sobre la vida y obra del autor o autora.
3. Analizar la información y buscar relaciones y conexiones: ¿Quién es? ¿En qué contexto escribe? ¿Para qué o para quién escribe? ¿Sobre qué escribe?
4. Sintetizar la información analizada: ¿Por qué escribe sobre lo que escribe? ¿Por qué escribe como escribe?
5. Redactar un artículo o ensayo que presente las conclusiones del análisis.
6. Crear un texto literario nuevo que replique o interprete los rasgos más identificativos del estilo del autor o autora elegido.

7. Crear un texto audiovisual que presente una síntesis de las conclusiones y el texto réplica, que sirva para identificar y razonar las características o recursos estilísticos que justifican que en nuevo texto sea una réplica o interpretación del original.

Paralelamente a este proceso de búsqueda y gestión de la información, cada alumno leerá un texto literario del autor o autora elegido, en formato narrativo o teatral. Para facilitar la adecuación a las capacidades lectoras de los estudiantes, también se puede optar por realizar lecturas de fragmentos de textos literarios del autor preseleccionados por el profesor. Esta lectura debe iniciarse en el momento se escoge el autor o autora, de manera que para cuando se deban realizar las tareas 3 y 4, los estudiantes ya tengan una idea consolidada sobre el tipo de texto que escribe.

Materiales.

Los materiales de apoyo para el trabajo del alumnado a lo largo de todo el desarrollo del proyecto son:

1. Libro de texto de las materias *Lengua y literatura Castellana* y *Valencià: llengua i literatura*.
2. Textos literarios del autor, en formato impreso o digital.
3. Ordenadores con conexión a Internet: como mínimo, un ordenador para el profesor y un ordenador cada dos estudiantes, más dos equipos extra para cubrir posibles incidencias (un aula de informática).
   a. En una clase de 25 alumnos: 1+15 ordenadores.
   b. En una clase de 30 alumnos: 1+17 ordenadores.

Organización y metodología.

Los estudiantes se organizan en grupos de dos personas, de elección voluntaria, y si el número de alumnos de la clase es impar, se contempla un grupo de tres alumnos. Todos los alumnos del grupo han de tener cuenta de correo electrónico en la misma plataforma (Gmail, Outlook) para poder utilizar el almacén y el editor de documentos en línea. En cada sesión, si los estudiante tienen que compartir el ordenador, el tiempo de trabajo se dividirá en dos, de manera que ambos alumnos puedan interactuar con el equipo y el programario de manera directa. Si en la clase hubiera un grupo de tres alumnos, contará con dos ordenadores para realizar las tareas.

El profesor encargado de llevar a cabo el proyecto en su materia (Castellano o Valenciano) debe coordinarse con el profesor de la otra materia lingüística (Castellano o Valenciano) para realizar las sesiones introductorias correspondientes a los contenidos de cada una de las materias en la misma semana. Si ambos han decidido supervisar el desarrollo del proyecto de manera coordinada, es importante que mantengan la comunicación de manera continua para conocer el avance de las sesiones de trabajo. Igualmente, se debe gestionar la reserva del aula de informática para cada una de las clases del nivel para un mínimo de 20 sesiones consecutivas, las correspondientes al desarrollo de las siete tareas de las que se compone el proyecto y las dos de coevaluación.

Las sesiones introductorias se pueden realizar en el aula convencional, y si ésta dispone de un ordenador con proyector, las sesiones de visionado y evaluación también pueden llevarse a cabo en el aula de cada grupo-clase. Los estudiantes conocerán de antemano las fechas de las sesiones que se desarrollan en el aula de informática para acudir directamente a la hora de inicio. En este aula, los alumnos ocuparan siempre la misma ubicación para facilitar la organización y optimizar el tiempo de trabajo.

Durante el tiempo que dure el desarrollo del proyecto, un coordinador TIC estará supervisando el correcto funcionamiento de los equipos del aula de informática. Cualquier incidencia técnica que se produzca durante las sesiones deberá ser comunicada a la persona responsable de la asistencia técnica para que pueda ser resuelta en el menor tiempo posible, de manera que no interfiera en el desarrollo del trabajo de los diferentes grupos.

Evaluación.

El proceso de evaluación se desarrolla en diversas fases y mediante diferentes herramientas:

1. Autoevaluación.

Los estudiantes autoevalúan la realización de cada tarea con una *Hoja de trabajo* que reciben en la primera sesión de trabajo asignada a cada una de las tareas (véase las *Hojas de trabajo* proporcionadas para el desarrollo de cada una de las tareas en la sección **IV. Materiales de trabajo para poner en práctica el Proyecto Búsqueda**).

2. Coevaluación.

Los grupos se evalúan mútuamente, organizados por parejas de grupos. Si el número de grupos fuese impar, uno de los grupos de evaluación estaría formado por tres grupos de alumnos:

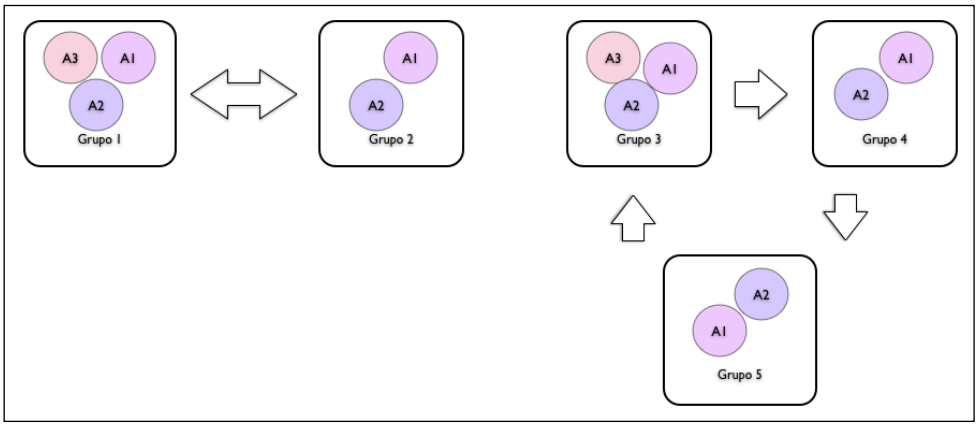

***Figura 14**. Organización de los grupos de estudiantes para la coevaluación.*

Para llevar a cabo este proceso, los estudiantes utilizan la *rúbrica de evaluación* (véase la sección **IV. Materiales de trabajo para poner en práctica el Proyecto Búsqueda**). Este documento les permite identificar cada uno de los aspectos a valorar durante las dos sesiones de puesta en común, así como les facilita la tarea de dejar constancia de las observaciones referentes a esta valoración. Las sesiones se realizan después de la tarea 4 y al finalizar la tarea 6. La rúbrica se presenta sin la puntuación que el profesorado utilizará para proporcionar una calificación para cada uno de los procesos, dado que la finalidad de la coevaluación es proporcionar un *feedback* entre iguales que permita continuar trabajando en el proyecto, resolviendo problemas o ambigüedades y avanzando en las interpretaciones de los diferentes textos y autores.

3. Evaluación formativa.

El profesor o profesora supervisa el proceso de búsqueda y análisis de la información, así como la síntesis de ideas y la creación del texto literario. Proporciona asesoramiento de forma verbal a lo largo de todo el proceso: comentarios, sugerencias, consejos que ayudan a guiar la investigación o el proceso de creación de textos. Además, concretamente aportará comentarios específicos después de las tareas 5 y 6 sobre los textos escritos por los alumnos.

4. Evaluación sumativa.

El profesor o profesora asigna una nota al trabajo en base a los criterios recogidos en la rúbrica siguiente:

Tarea	Completa 3-4	Adecuada 2	Insuficiente 0-1
1	Búsqueda de información muy completa y selección de ideas idónea: describe ampliamente el contexto.	Búsqueda de información completa y selección de ideas adecuada: describe suficientemente el contexto.	Búsqueda de información incompleta y/o selección de ideas insuficiente o inadecuada: descripción superficial del contexto.
2	Búsqueda de información muy completa y selección de ideas idónea: retrata fiel y detalladamente al autor.	Búsqueda de información completa y selección de ideas adecuada: retrata al autor de manera básica pero completa.	Búsqueda de información incompleta y/o selección de ideas insuficiente o inadecuada: retrato básico y superficial del autor.
3	Análisis muy completo, relaciona todas las cuestiones y puede incluir otras ideas propias.	Análisis bastante completo, establece relaciones entre al menos 4 cuestiones.	Análisis incompleto, relaciona solamente tres o menos cuestiones.
4	Síntesis de ideas idónea: responde a la pregunta de manera razonada con argumentos sólidos y completos.	Síntesis de ideas adecuada: responde de manera suficientemente razonada a la pregunta.	Síntesis de ideas inadecuada o superficial: no responde a la pregunta de manera razonada o las razones aportadas son irrelevantes.
5	Expresa con claridad y coherencia todas las ideas del análisis completo y de la síntesis bien argumentada.	Expresa de manera clara y coherente las ideas fundamentales del análisis y de la síntesis.	Expresa de manera bastante clara y/o con cierta coherencia las ideas fundamentales o algunas de ellas, aunque sea de manera superficial.
6	El texto literario replica de manera detallada y con varios rasgos el estilo del autor.	El texto literario replica de manera fundamental el estilo del autor.	El texto literario replica de manera superficial el estilo del autor.
7	El texto audiovisual presenta las conclusiones del estudio y el texto literario de manera que ilustra detalladamente y con varios rasgos las características del estilo del autor.	El texto audiovisual presenta las conclusiones del estudio y el texto literario de manera que ilustra suficientemente las características del estilo del autor.	El texto audiovisual presenta conclusiones superficiales del estudio y el texto literario de manera que no llega a ilustrar suficientemente las características del estilo del autor.

***Tabla 45**. Rúbrica de evaluación.*

La puntuación que obtengan los estudiantes se hace corresponder con las notas siguientes:

Puntos (rúbrica)	Calificación	Puntos (rúbrica)	Calificación
1, 2, 3	**1**	15, 16, 17	**6**
4, 5, 6	**2**	18, 19, 20	**7**
7, 8, 9	**3**	21, 22, 23	**8**
10, 11, 12	**4**	24, 25, 26	**9**
13, 14	**5**	27, 28	**10**

***Tabla 46**. Equivalencias entre las puntuaciones obtenidas en la rúbrica y las notas para calificar el proyecto.*

Los autores y autoras invitados.

Seleccionar los autores y las obras que, representando la literatura del siglo XIX, puedan conectar con un lector adolescente es un reto tan complicado como tratar de que a todos les guste el mismo tipo de música. El siglo XIX es un período en el que, afortunadamente, se producen abundantes obras literarias con estilos diversos, desde géneros muy variados y que abordan los temas que eligen tratar con profundidad muy diferente. Como hemos expuesto en secciones anteriores de este informe de tesis, es fundamental que, para lograr educar en la lectura crítica y consolidar la competencia literaria en los adolescentes, el programa educativo ofrezca una variedad de textos a los cuales se les permita aproximarse según se identifiquen en mayor medida con sus intereses.

La selección de autores y obras invitados que presentamos a continuación recogen tanto autores como autoras que generaron su producción literaria durante el siglo XIX, principalmente, y que participaron de una u otra manera en alguno de los movimientos del período: el romanticismo, el realismo-naturalismo o el costumbrismo. Incluye autores de renombre nacional e internacional, autores universalmente reconocidos y otros, principalmente *otras*, a las que el paso del tiempo ha ido silenciando a pesar de haber realizado una contribución literaria igual de relevante que sus coetáneos varones. Todos los textos sugeridos son narrativa o teatro, puesto que la poesía puede ser un género que permite una aproximación y tratamiento más práctico en las aulas, y porque los recursos literarios que puede utilizar este género pueden complicar en cierta manera la comprensión de los textos a lectores aún en formación.

Asimismo, los temas que la poesía del siglo XIX abarca pueden resultar bastante distantes a los intereses de los lectores de educación secundaria.

Esta selección de autores y obras se presentará a los estudiantes en las sesiones introductorias, explicando brevemente las características más relevantes de los textos literarios elegidos y su importancia en la producción artística del período, para que así, los estudiantes puedan hacer una preselección sobre qué autores o autoras pueden resultar más interesantes, bien por su persona, bien por los temas de su obra.

A continuación presentamos la selección de autores, autoras y sugerencias de obras organizadas en una tabla que permite visualizar claramente la lengua en que escriben. También se ha tratado de identificar a cada autor o autora, según la obra sugerida, con uno de los tres grandes temas presentes en la literatura del siglo XIX: fantasía, aventuras y cosas de la vida. Cada uno de ellos ha sido identificado con un color. Las novelas de componente romántico o fantástico se identifican con el azul; las narraciones de aventuras, con el amarillo; y las historias realistas o costumbristas, con el verde.

	Autores	**Obras sugeridas**
Literatura Castellana	Gertrudis Gómez de Avellaneda (1814-1873)	*La baronesa de Joux* (1871). *Una anécdota en la vida de Cortés* (1871). *El aura blanca* (1871).
	Gustavo Adolfo Bécquer (1826-1870)	*Leyendas* (1858-1865).
	Rosalía de Castro (1837-1885)	*La hija del mar* (1859).
	Benito Pérez Galdós (1843-1920)	*Doña Perfecta* (1876). *El abuelo* (1897). *Cassandra* (1905).
	Rosario de Acuña (1850-1923)	*La casa de muñecas* (1888).
	Emilia Pardo Bazán (1851-1921)	*Los Pazos de Ulloa* (1886). *Doña Milagros* (1894). *Memorias de un solterón* (1896).
	Leopoldo Alas, Clarín (1852-1901)	Cuentos, por ejemplo *¡Adiós, Cordera!*

	Autores	Obras sugeridas
	Vicente Blasco Ibañez (1867-1928)	*Arroz y tartana* (1894). *La barraca* (1898). *Cañas y barro* (1902).
Literatura Valenciana / Catalana	Eduard Escalante (1834-1895)	*En una horchateria valenciana* (1869). *La senserrá del mercat* (1871). *Una sogra de castañola* (1875). o cualquier otro sainete.
	Maria Pilar Maspons i Llabrós (Maria de Bell-lloc) (1841-1907)	*Vigatans i botiflers* (novela histórica: ambientada en 1705-14) (1878).
	Angel Guimerà (1845-1924)	*Mar i cel* (1888). *Terra baixa* (1897).
	Dolors Monserdà (1845-1919)	*La fabricanta* (1904).
Literatura Inglesa y Francesa	Mary Shelley (1797-1851)	*Frankenstein* (1818).
	George Sand (1804-1876)	*Indiana o las pasiones de Madame Delmare* (1832), o cualquiera de sus novelas.
	Charles Dickens (1812-1870)	*Oliver Twist* (1839). *David Copperfield* (1849).
	Charlotte Brontë (1816-1855)	*Jane Eyre* (1847).
	Emily Brontë (1818-1848)	*Wuntering Heights (Cumbres borrascosas)* (1847).
	Jules Verne (1828-1905)	*Cinco semanas en globo* (1863). *Viaje al centro de la tierra* (1864). *Las aventuras del capitán Hatteras* (1864-1865). *De la tierra a la luna* (1865). *20.000 leguas de viaje submarino* (1869). *La vuelta al mundo en ochenta días* (1872). *La isla misteriosa* (1875). *Robur el Conquistador* (1886).
	Mark Twain (1835-1910)	*Las aventuras de Tom Sawyer* (1876-1878). *Las aventuras de Huckleberry Finn*.
	Robert Louis Stevenson (1850-1894)	*La isla del tesoro* (1883). *Dr. Jeckyll & Mr. Hyde* (1886).

Tabla 47. *Selección de autores y obras invitados a formar parte del Proyecto Descubriendo.*

3. Validación de la propuesta educativa.

Tanto el *Plan de Acción* como la propuesta didáctica del *Proyecto Descubriendo* han sido sometidos a un proceso de validación de jueces. Para este proceso se ha seleccionado a cuatro docentes procedentes de los tres centros de secundaria que también participaron en el análisis de la presencia de los contenidos digitales en las actividades de aprendizaje de las asignaturas de lenguas. Todos los jueces son mujeres, tres de ellas con más de 25 años de experiencia docente, y otra con más de quince años de experiencia docente.

Dos de las docentes proceden de los centros públicos y dos del centro concertado; dos de ellas imparten clase de las materias lingüísticas en el nivel objeto de estudio (4º ESO). A las dos profesoras que sí que imparten clase en 4º de ESO se les ha denominado *Profesores de aula* y a las que que no imparten docencia en este nivel se les ha denominado *Profesores Expertos*, no sólo para diferenciarlas de las anteriores, sino también porque parten de una dilatada trayectoria profesional, tienen amplia experiencia en docencia de materias lingüísticas por haber impartido diferentes asignaturas en niveles diferentes a lo largo de su carrera profesional, y presentan vinculación con el ámbito de la innovación educativa, así como inquietud personal y profesional ante nuevas metodologías que permitan el crecimiento profesional en el área pedagógica.

Los dos jueces *Profesores expertos* son de una misma franja de edad (50 años o más), rasgo que se ha intentado respetar para aislar las variables de *género* y *edad/ experiencia docente* a la hora de proporcionar las respuestas. Los dos jueces *Profesores de aula* también son de franjas de edad contiguas, de manera que entre ellas no hay más de 10 años de diferencia.

	Centro Público	**Centro Concertado**
Profesor Experto	1	1
Profesor Docente	1	1

Tabla 48. *Distribución del profesorado consultado en la validación de la propuesta didáctica.*

El instrumento utilizado en la fase de validación es un cuestionario formado por dos preguntas con 9 y 10 ítems Likert de escala 1-5 (ver Anexos 12 y 13). El profesorado consultado respondió a las cuestiones de las dos preguntas según el grado de acuerdo con el que percibían las afirmaciones. Las afirmaciones tienen por objetivo comprender si tanto el *Plan de Acción* como la Propuesta Didáctica son realistas y viables para incorporar como actividades de aprendizaje de las materias lingüísticas de acuerdo con la realidad que confrontan los centros educativos. Asimismo, se incluyó una cuestión más para cada una de las propuestas para recoger la opinión del profesorado consultado respecto a si, ellos mismos, optarían por incorporar estas dos propuestas al funcionamiento del departamento en el que actualmente están realizando su labor docente.

Los resultados muestran que la propuesta es viable, tanto para el *Plan de Acción* como para la propuesta didáctica del *Proyecto Descubriendo*, aunque la incorporación de ambas al trabajo en el departamento estaría sujeta a factores de índole personal, relacionadas con la personalidad de cada docente, su actitud hacia la incorporación de los medios tecnológicos en las actividades de aprendizaje, su preferencia por una u otra metodología didáctica, y su actitud hacia las oportunidades de cambio. Asimismo, un centro, el de titularidad pública, ve más fácil la colaboración con el profesorado de las otras materias lingüísticas que el centro concertado, que aunque percibe la propuesta didáctica como una opción atractiva, no están muy seguras de cómo respondería el resto del profesorado implicado.

	PE 1	PE 2	PA 1	PA 2	Prom
1. Se ajusta a las necesidades de alfabetización digital.	5	5	4	5	**4,75**
2. La temporalización es asequible a la realidad del grupo.	5	5	4	5	**4,75**
3. Permite hacer un seguimiento efectivo de las destrezas a incorporar en las actividades de aprendizaje.	5	5	5	5	**5**
4. Es un plan asequible respecto a los conocimientos que presenta el alumnado.	5	5	5	5	**5**
5. Es un plan asequible respecto a la actitud del alumnado.	5	3	5	4	**4,25**
6. Es un plan asequible respecto a la competencia digital del alumnado.	5	5	4	5	**4,75**
7. Es un plan asequible respecto a las condiciones económicas del centro.	5	4	4	5	**4,5**
8. Es un plan asumible con el equipamiento técnico y la infraestructura digital que disponemos.	5	4	4	5	**4,5**
9. Es un plan que respeta los objetivos y los contenidos de la materia.	5	5	5	5	**5**

Tabla 49. *Resultados de la validación de la propuesta educativa: Plan de Acción.*

Al ser preguntadas sobre si adoptarían este plan de acción en su departamento, la respuesta no es unánime. Dos de las jueces afirman que indudablemente sí, mientras que las otras dos, las docentes del centro concertado, no están del todo seguras. Todas encuentran que la propuesta es buena, válida y atractiva, pero las reticencias surgen ante la posibilidad de que no todos los miembros del departamento estén dispuestos a participar en la iniciativa o no se disponga del equipamiento realmente necesario, aunque a priori se intuye que sí que podría ser suficiente.

	PE 1	PE 2	PA 1	PA 2	Prom
1. Se ajusta a las necesidades de alfabetización digital.	5	5	4	5	**4,75**
2. Es un plan asequible respecto a los conocimientos que presenta el alumnado.	5	5	5	4	**4,75**
3. Es un plan asequible respecto a la actitud del alumnado.	5	5	5	4	**4,75**
4. Es un plan asequible respecto a la competencia digital del alumnado.	5	5	4	5	**4,75**
5. Es un plan asequible respecto a las condiciones económicas del centro.	5	4	4	5	**4,5**
6. Es un plan asumible con el equipamiento técnico y la infraestructura digital que disponemos.	5	4	4	5	**4,5**
7. Es un plan que respeta los objetivos y los contenidos de la materia.	5	5	5	5	**5**
8. Establece tareas adecuadas y asumibles para llevar a cabo en las clases	5	4	4	4	**4,25**
9. Implica aplicar estrategias didácticas asequibles para el profesorado.	5	4	5	4	**4,5**
10. Requiere una organización asequible para el profesorado.	5	4	5	4	**4,5**

Tabla 50. *Resultados de la validación de la propuesta educativa: Propuesta Didáctica Proyecto Descubriendo.*

Al ser preguntadas sobre si verían factible la incorporación de esta propuesta didáctica a las clases de lenguas del nivel, una de ellas, profesora experta, afirma con total rotundidad que sería una incorporación muy factible. La segunda de las profesoras expertas, se siente cómoda con el tipo de propuesta pero la la madurez y predisposición al nuevo método de aprendizaje del alumnado le genera dudas sobre la idoneidad para su aplicación, puesto que hay años/grupos, que es difícil incluso intentar que hagan lo mínimo, y presentan actitudes que no permitan realizar este tipo de tareas. Otra de las juezas, profesora de aula, también se siente ilusionada con la propuesta, pero sus reticencias aparecen ante el tiempo que esta actividad pueda restar al resto de materia del programa y la incertidumbre de la cantidad; para ello apunta la necesidad de compartir la coordinación con el profesorado de la otra materia lingüística, así como liberar parte de la carga lectiva para poder encontrar momentos para la reunión, la

coordinación y la preparación de las actividades y de los materiales. La cuarta jueza, profesora de aula, también aprueba la propuesta didáctica, pero sus reticencias están motivadas por las dudas que le genera la calidad del apoyo que se podría encontrar por parte del profesorado de las otras materias implicadas.

Ante la evidencia de estos datos, consideramos que la viabilidad de la propuesta queda probada, de manera que tanto el *Plan de Acción* como la Propuesta didáctica del *Proyecto Descubriendo* pueden considerarse validados y aptos para su incorporación a las actividades de aprendizaje de los departamentos lingüísticos de los centros objeto de estudio, siempre y cuando confluyan con el estilo pedagógico del profesorado implicado, y con la motivación y la predisposición del grupo de estudiantes al que iría dirigido.

A continuación presentamos los materiales de trabajo necesarios para poner en práctica el Proyecto Descubriendo:

- Guía del plan de trabajo para el profesorado.
- Instrucciones para el alumnado.
- Documento *Rúbrica de Evaluación*.
- *Hojas de trabajo* para el alumnado.

IV. Materiales de trabajo para poner en práctica el Proyecto Descubriendo.

Este capítulo recoge en conjunto de documentos necesarios para llevar a la práctica el proyecto descubriendo. En primer lugar, una guía de trabajo para el profesorado que sintetiza las fases en las que se desarrolla el proyecto y recoge las principales indicaciones y observaciones a tener en cuenta durante su desarrollo. En segundo lugar, se incluye un documento con una breve descripción del proyecto dirigida a los estudiantes, para que conozcan el contenido y los pasos esenciales a llevar a cabo, así como las instrucciones básicas para ponerlo en marcha. En este sentido, se proporciona el documento *Rúbrica de evaluación* como elemento aislado para poderlo hacer llegar a los estudiantes o utilizarlo por parte del profesorado para la evaluación de las diferentes tareas. Por último se presentan las *Hojas de trabajo* que se debe proporcionar a los estudiantes como guía detallada del trabajo a realizar para cada una de las tareas del proyecto.

Guía del plan de trabajo para el profesorado

Descubriendo el siglo XIX

Plan de trabajo de las sesiones introductorias, finales y de supervisión

[Guía del plan de trabajo para el profesorado]

Sesión 1: Conocimiento de las características generales del período y de los autores. Trabajo simultáneo de las dos materias lingüísticas.

Profesor de materia lingüística 1 (Lengua y literatura castellana):

Diseña una situación de aprendizaje en la que los alumnos conocen las características culturales, sociales y políticas por las que se reconoce el siglo XIX y los dos principales movimientos literarios: el Romanticismo y el Realismo-Naturalismo.

Profesor de materia lingüística 2 (Valencià: llengua i literatura):

Diseña una situación de aprendizaje en la que los alumnos reconocen las características culturales, sociales y políticas del siglo XIX enfocándose sobre todo en los rasgos particulares de las zonas donde se habla este idioma, y se vincula con la situación de la lengua en este período. El alumnado debe reconocer las características del Romanticismo con el matiz de la Renaixença cultural que supone para la literatura en esta cultura, así como reconocer las características del Realismo-Naturalismo y Costumbrismo.

Sesión 2: Comprensión de ejemplos de texto literario en el contexto explicado. Trabajo simultáneo de las dos materias lingüísticas. Se puede partir de las actividades propuestas en los libros de texto de cada una de las materias, y desdoblar en dos sesiones, una de textos románticos y otra de textos realistas, según cada profesor considere conveniente para sus grupos. Preferiblemente se trabajará sobre textos poéticos o sobre fragmentos cortos de obras teatrales o novelas.

Profesor de materia lingüística 1 (Lengua y literatura castellana):
Diseña una situación de aprendizaje en la que los alumnos acceden a textos de cada uno de los autores representativos del movimiento romántico y realista-naturalista y tratan de comprender el significado de los textos como unidades de expresión y su sentido dentro del contexto cultural establecido.
Ejemplos:

José de Espronceda, *Canción del pirata*
Gustavo Adolfo Bécquer, *Rima LV / LXV, LXIX, LXVI; LXXXVI*
José Zorrilla, *Don Juan Tenorio*
Concepción Arenal, *Fábulas en verso*

Profesor de materia lingüística 2 (Valencià: llengua i literatura):
Realiza la misma tarea para que los alumnos comprendan textos representativos de la Renaixença y puedan entender su sentido dentro del particular contexto cultural. Igualmente se incluyen textos representativos del Realismo-Naturalismo y del Costumbrismo.
Ejemplos:

Wenceslao Querol, *Cartas a María*

Teodor Llorente, *Vora el barranc dels algadins*
Josepa Masanés i Dalmau, *Un beso maternal*
Vicente Blasco Ibáñez, *Entre naranjos*

Sesión 3: Descripción del trabajo y organización de los grupos.

El profesor responsable de llevar a cabo el proyecto durante las horas lectivas de su materia proporciona la información básica del proyecto (documento para el alumno). En sesión plenaria y con el documento a la vista informa a los estudiantes de todos los detalles, fases y tareas del proyecto, así como de los diferentes procesos de evaluación. Se deja tiempo para que los estudiantes puedan plantear sus dudas sobre las diferentes fases del proceso y sobre la organización de los grupos. La información general se puede entregar impresa a cada estudiante, subir al Aula Virtual de la asignatura, o ambas opciones, de manera que siempre esté disponible para el alumnado.

Una vez aclarados todos los procesos que forman parte del proyecto, los estudiantes utilizan tiempo para formar los grupos de trabajo y elegir el autor o autora sobre el cual investigarán. Comunican su decisión al profesor responsable de la ejecución del proyecto y éste registra la elección de cada uno de los grupos, así como sus miembros, de manera que se asegura que todos los estudiantes están incluidos en un grupo y que los grupos cubren el mayor número posible de autores.

Los estudiantes crean una carpeta de trabajo en línea y la comparten con el profesor. En esta carpeta se irá almacenando todo el trabajo realizado. El profesor podrá acceder a ella en cualquier momento.

Supervisión del desarrollo del proyecto. Sesiones 4 a la 23.

Tareas 1, 2, 3 y 4: El trabajo a realizar está detallado en las *Hojas de trabajo* del alumnado. El profesor accede periódicamente la capeta y a los documentos de texto compartidos en línea y observa el progreso de cada grupo. Puede realizar recomendaciones para reorientar el trabajo. Se deja constancia de la valoración numérica de los aspectos observados en la rúbrica de cada uno de los grupos.

Tareas 5 y 6: el profesor realiza observaciones en forma de comentario escrito sobre los textos entregados por los alumnos al término de la sesión indicada. Los comentarios se hacen llegar a los estudiantes en el mínimo tiempo posible, ya que de ellos depende de la continuidad de su trabajo. Se deja constancia de la valoración numérica de las observaciones en la rúbrica de cada uno de los grupos. Si el profesor lo cree conveniente, para proporcionar una calificación más consensuada puede consultar al profesor de la otra materia lingüística, en el caso de trabajos que hayan optado por estudiar a un autor que escriba en la lengua oficial que no se corresponde con la materia en la que se desarrolla el trabajo o por una supervisión conjunta de ambos docentes.

Tarea 7: el profesor observa el progreso de los alumnos mientras el trabajo se desarrolla en el aula, resuelve sus dudas y problemas y les reorienta cuando lo cree necesario. La valoración final se anota en la rúbrica de cada uno de los grupos.

Sesión 24 y 25: Visionado de los trabajos y evaluación.

En estas dos sesiones, cada uno de los grupos-clase visionará los audiovisuales elaborados por los estudiantes de su mismo grupo-clase. Durante el visionado, el profesor responsable del proyecto calificará cada uno de los trabajos de acuerdo con los criterios establecidos en la rúbrica para la tarea 7. Esta será la última calificación que requiera para poder otorgar una calificación global al proyecto, habiendo evaluado tanto el proceso como el producto.

Si el profesor está de acuerdo con incorporar algún tipo de estrategia para mantener la atención del alumnado durante el visionado, de manera que puedan enriquecerse con la exposición de los trabajos de los compañeros, puede solicitar que, mientras ven los audiovisuales, a título individual otorguen puntos del 1 al 10 a cada uno de los trabajos en base a criterios como adecuación del trabajo a las instrucciones proporcionadas y reflejo de las características literarias en el texto de nueva creación, justificando su respuesta. Posteriormente se puede dejar un breve espacio de tiempo para, en sus grupos de trabajo originales, debatir una puntuación unánime para cada trabajo. Así, recogidas todas las valoraciones, se puede conceder algún premio al grupo que haya recibido mayor puntuación.

Si al final de la segunda sesión el profesor ha terminado el ejercicio de evaluación puede entregar a cada grupo de trabajo su respectiva rúbrica para que pueda recibir la nota global del proyecto y los comentarios valorativos de cada una de las tareas. Si, por el contrario, necesitara seguir trabajando en la evaluación y volver a ver alguno de los audiovisuales, se puede posponer la comunicación de las notas globales para la siguiente sesión de clase.

Instrucciones para el alumnado

Descubriendo el siglo XIX

[Instrucciones para el alumnado]

Elegid uno de los autores que escribieron durante el siglo XIX. Investigad sobre el contexto social, político y cultural del momento; recoged información sobre su vida y sobre sus obras, e identificad rasgos que ayuden a describir su estilo.

Grupo	Autor	Grupo	Autor
1	Gertrudis Gómez de Avellaneda	11	Dolors Monserdà
2	Gustavo Adolfo Bécquer	12	Vicente Blasco Ibañez
3	Rosalía de Castro	13	Mary Shelley
4	Benito Pérez Galdós	14	George Sand
5	Rosario de Acuña	15	Charles Dickens
6	Emilia Pardo Bazán	16	Charlotte Brontë
7	Leopoldo Alas, *Clarín*	17	Emily Brontë
8	Eduard Escalante	18	Jules Verne
9	Maria de Bell-lloc	19	Mark Twain
10	Angel Guimerà	20	Robert Louis Stevenson

En el proceso de búsqueda utilizad fuentes digitales fiables, comenzando por las que os sugiere vuestr@ profesor@, y documentos impresos que podáis localizar en las bibliotecas cercanas. Para conocer la disponibilidad de libros, utilizad los catálogos en línea de las bibliotecas. Recoged toda la información en el documento de texto compartido y la carpeta compartida que vuestr@ profesor@ ha habilitado en la plataforma.

Analizad la información y buscad relaciones y conexiones: Quién es? En qué contexto escribe? Para qué o para quién escribe? Sobre qué escribe? Dejad constancia de este análisis en el documento compartido. Para llevar a cabo esta tarea, cada día tendréis una Hoja de trabajo que os permitirá estar organizados y conocer vuestro progreso.

Una vez analizada la información, la sintetizaréis respondiendo de manera razonada a la pregunta siguiente: Por qué escribe sobre lo que escribe? ¿Por qué escribe como escribe? Aportad tantos ejemplos como creáis convenientes para que quede suficientemente justificado. Posteriormente, crearéis un texto escrito escrito que presente el análisis y la síntesis de las reflexiones. Presentad a vuestr@ profesor@ una versión impresa de este texto al finalizar esta tarea.

Con todo lo aprendido crearéis también un texto que replique el estilo del autor y presentaréis una versión impresa a vuestro profesor. Ambos textos deben estar escritos con corrección gramatical, léxica y ortográfica. Podéis usar herramientas digitales de corrección.

Finalmente crearéis un texto audiovisual que presente las conclusiones de las reflexiones llevadas a cabo durante el proceso de búsqueda de información y que ilustre el texto literario creado por vosotros mismos. Este audiovisual debe dejar constancia de manera clara de las características o recursos que justifican que en nuevo texto sea una réplica o una interpretación del original.

Vuestro profesor puede supervisar la búsqueda y selección de información mediante el acceso a la carpeta compartida. Os ofrecerá comentarios a partir de los textos escritos presentados, de manera que podáis confirmar o redirigir la línea de trabajo elegida.

Durante el proceso de trabajo tendréis la oportunidad de ayudar a otro grupo, aportándoles vuestro punto de vista sobre el trabajo realizado. Para ello deberéis utilizar los criterios de evaluación recogidos en la rúbrica.

Tarea	Completa	Adecuada	Insuficiente
1	Búsqueda de información muy completa y selección de ideas idónea: describe ampliamente el contexto.	Búsqueda de información completa y selección de ideas adecuada: describe suficientemente el contexto.	Búsqueda de información incompleta y/o selección de ideas insuficiente o inadecuada: descripción superficial del contexto.
2	Búsqueda de información muy completa y selección de ideas idónea: retrata fiel y detalladamente al autor.	Búsqueda de información completa y selección de ideas adecuada: retrata al autor de manera básica pero completa.	Búsqueda de información incompleta y/o selección de ideas insuficiente o inadecuada: retrato básico y superficial del autor.
3	Análisis muy completo, relaciona todas las cuestiones y puede incluir otras ideas propias.	Análisis bastante completo, establece relaciones entre al menos 4 cuestiones.	Análisis incompleto, relaciona solamente tres o menos cuestiones.
4	Síntesis de ideas idónea: responde a la pregunta de manera razonada con argumentos sólidos y completos.	Síntesis de ideas adecuada: responde de manera suficientemente razonada a la pregunta.	Síntesis de ideas inadecuada o superficial: no responde a la pregunta de manera razonada o las razones aportadas son irrelevantes.
5	Expresa con claridad y coherencia todas las ideas del análisis completo y de la síntesis bien argumentada.	Expresa de manera clara y coherente las ideas fundamentales del análisis y de la síntesis.	Expresa de manera bastante clara y/o con cierta coherencia las ideas fundamentales o algunas de ellas, aunque sea de manera superficial.
6	El texto literario replica de manera detallada y con varios rasgos el estilo del autor.	El texto literario replica de manera fundamental el estilo del autor.	El texto literario replica de manera superficial el estilo del autor.

Tarea	Completa	Adecuada	Insuficiente
7	El texto audiovisual presenta las conclusiones del estudio y el texto literario de manera que ilustra detalladamente y con varios rasgos las características del estilo del autor.	El texto audiovisual presenta las conclusiones del estudio y el texto literario de manera que ilustra suficientemente las características del estilo del autor.	El texto audiovisual presenta conclusiones superficiales del estudio y el texto literario de manera que no llega a ilustrar suficientemente las características del estilo del autor.

Los detalles necesarios para realizar cada una de las tareas se indicarán en la Hoja de trabajo que vuestr@ profesor@ os proporcionará antes de comenzar cada sesión de trabajo. El proyecto se realiza en 25 sesiones de clase, de manera que el producto de cada tarea debe estar terminado al final de la sesión indicada, y el producto final, listo para poder ser visto el primer día asignado para la evaluación, es decir, la sesión 21. Si vuestro grupo se retrasa en el progreso de cada tarea puede trabajar en ella después del tiempo de clase.

Calendario.

[Si el proyecto se lleva a cabo durante la segunda evaluación se utilizarían unas fechas semejantes a las de la segunda columna, y si el proyecto se realizase durante la tercera evaluación, se utilizarían fechas similares a las propuestas en la tercera columna de esta tabla. Se propone aquí un calendario basado en los días lectivos del curso 2019-20, se considera que el grupo recibe clase los lunes, miércoles y viernes.]

Actividad	Sesión (fechas 2ª eval.)	Sesión (fechas 3ª eval.)
Conocimiento de características	10 diciembre	6 marzo
Comprensión ejemplos de texto	12 diciembre	8 marzo
Descripción del trabajo y organización de los grupos	14 diciembre	11 marzo
Tarea 1	17 y 19 diciembre	13 y 20 marzo
Tarea 2	21 diciembre y 7 enero	22 y 25 marzo
Tarea 3	9 y 11 enero	27 y 29 marzo
Tarea 4	14 y 16 enero	1 y 3 abril
Coevaluación 1	18 enero	5 abril
Tarea 5	21, 23 y 25 enero	8, 10 y 12 abril
Tarea 6	28 y 30 enero, 1 febrero	3, 6 y 8 mayo
Coevaluación 2	4 febrero	10 mayo
Tarea 7	6, 8, 11 y 13 febrero	13, 15, 17 y 20 mayo
Visionado de trabajos y evaluación del profesor	15 y 18 febrero	22 y 24 mayo

Bibliografía recomendada.

[Cada grupo recibiría la bibliografía recomendada según el autor que hubiera elegido de entre las fuentes proporcionadas en este documento].

Rúbrica de evaluación

Rúbrica de evaluación.

Tarea	Completa (3-4 puntos)	Adecuada (2 puntos)	Insuficiente (1-0 puntos)
1	Búsqueda de información muy completa y selección de ideas idónea: describe ampliamente el contexto.	Búsqueda de información completa y selección de ideas adecuada: describe suficientemente el contexto.	Búsqueda de información incompleta y/o selección de ideas insuficiente o inadecuada: descripción superficial del contexto.
2	Búsqueda de información muy completa y selección de ideas idónea: retrata fiel y detalladamente al autor.	Búsqueda de información completa y selección de ideas adecuada: retrata al autor de manera básica pero completa.	Búsqueda de información incompleta y/o selección de ideas insuficiente o inadecuada: retrato básico y superficial del autor.
3	Análisis muy completo, relaciona todas las cuestiones y puede incluir otras ideas propias.	Análisis bastante completo, establece relaciones entre al menos 4 cuestiones.	Análisis incompleto, relaciona solamente tres o menos cuestiones.
4	Síntesis de ideas idónea: responde a la pregunta de manera razonada con argumentos sólidos y completos.	Síntesis de ideas adecuada: responde de manera suficientemente razonada a la pregunta.	Síntesis de ideas inadecuada o superficial: no responde a la pregunta de manera razonada o las razones aportadas son irrelevantes.
5	Expresa con claridad y coherencia todas las ideas del análisis completo y de la síntesis bien argumentada.	Expresa de manera clara y coherente las ideas fundamentales del análisis y de la síntesis.	Expresa de manera bastante clara y/o con cierta coherencia las ideas fundamentales o algunas de ellas, aunque sea de manera superficial.
6	El texto literario replica de manera detallada y con varios rasgos el estilo del autor.	El texto literario replica de manera fundamental el estilo del autor.	El texto literario replica de manera superficial el estilo del autor.
7	El texto audiovisual presenta las conclusiones del estudio y el texto literario de manera que ilustra detalladamente y con varios rasgos las características del estilo del autor.	El texto audiovisual presenta las conclusiones del estudio y el texto literario de manera que ilustra suficientemente las características del estilo del autor.	El texto audiovisual presenta conclusiones superficiales del estudio y el texto literario de manera que no llega a ilustrar suficientemente las características del estilo del autor.

Hojas de trabajo para el alumnado

Hojas de trabajo

Tarea 1: sesiones 4 y 5.

Sesión 4. Fecha: _____

Sesión 5. Fecha: _____

____ Acceded a la cuenta de Google/Outlook de uno de vosotros. Cread una carpeta en Google Drive o One Drive con el nombre del proyecto, vuestro primer apellido y la clase. Ejemplo: *DescubriendoSXIX_Biosca_Busquets_4A*.

____ Cread un documento de texto en línea dentro de la carpeta creada. Tituladlo con el nombre de vuestro autor, vuestros apellidos y clase. Ejemplo: *PerezGaldos_Biosca_Busquets_4A*.

____ Compartid tanto la carpeta como el documento con vuestro profesor y con el resto de miembros del grupo.

____ Acceded a las fuentes digitales recomendadas por vuestro profesor, leed la información sobre el contexto del siglo XIX y seleccionad las ideas que creáis que son relevantes para describir la situación cultural, política y social del momento en el que vivió vuestro autor.

____ Anotad las ideas seleccionadas en el documento de texto compartido, bajo un epígrafe denominado *1. Contexto social, político y cultural* **utilizando vuestras palabras**.

____ Anotad las fuentes de referencia que utilicéis fuera de las recomendadas. Seguid el formato siguiente:

APELLIDO, Nombre. (Año). Título del artículo. *Nombre de la fuente que lo publica*. [En línea] URL.

____ Consultad en los catálogos en línea si hay disponibilidad de libros que podáis necesitar de las diferentes bibliotecas referenciadas.

____ Organizaos para ir a la biblioteca correspondiente si lo consideráis necesario.

____ Si encontráis imágenes o documentos audiovisuales que ilustren el período podéis guardarlos en vuestra carpeta compartida.

____ Cuando terminéis esta tarea, indicadlo en vuestro documento de texto anotando la frase *Fin de la Tarea 1*.

Tarea 2: sesiones 6 y 7.

Sesión 6. Fecha: _____

Sesión 7 Fecha: _____

____ Acceded a vuestro documento de trabajo para continuar con la Tarea 2.

____ Acceded a las fuentes digitales recomendadas para buscar información sobre la vida y trayectoria de vuestro autor. Seleccionad las ideas que consideréis relevantes y anotadlas en vuestro documento de texto compartido bajo el epígrafe *2. Vida y obra*. Tratad de expresar las ideas **con vuestras palabras**.

____ Anotad las fuentes de referencia que utilicéis fuera de las recomendadas. Seguid el formato siguiente:

APELLIDO, Nombre. (Año). Título del artículo. *Nombre de la fuente que lo publica*. [En línea] URL.

____ Elegid un texto literario (o selección de fragmentos literarios) para leer, de manera individual. Identificad dónde podéis encontrar una copia digital o impresa y comenzad a leedlo, por vuestra cuenta, en los ratos libres.

____ Consultad en los catálogos en línea si hay disponibilidad de libros que podáis necesitar de las diferentes bibliotecas referenciadas.

____ Organizaos para ir a la biblioteca correspondiente si lo consideráis necesario.

____ Si encontráis imágenes o documentos audiovisuales que ilustren el período podéis guardarlos en vuestra carpeta compartida.

____ Cuando terminéis esta tarea, indicadlo en vuestro documento de texto anotando la frase *Fin de la Tarea 2*.

Tarea 3: sesiones 8 y 9.

Sesión 8. Fecha: _____

Sesión 9 Fecha: _____

____ Acceded a vuestro documento de trabajo para continuar con la Tarea 3.

____ Terminad de anotar ideas interesantes para las tareas 1 y 2.

____ Anotad las fuentes de referencia que utilicéis fuera de las recomendadas. Seguid el formato siguiente:

APELLIDO, Nombre. (Año). Título del artículo. *Nombre de la fuente que lo publica*. [En línea] URL.

____ Si encontráis imágenes o documentos audiovisuales que ilustren el período podéis guardarlos en vuestra carpeta compartida.

____ Entre los miembros del grupo analizad toda la información recogida para debatir las respuestas a las preguntas siguientes:

¿Quién es este autor? ¿En qué contexto escribe?

¿Para qué o para quién escribe? ¿Sobre qué escribe?

____ Anotad las conclusiones a las que lleguéis en vuestro documento de texto.

____Cuando terminéis esta tarea, indicadlo en vuestro documento de texto anotando la frase *Fin de la Tarea 3*.

Tarea 4: sesiones 10 y 11.

Sesión 10. Fecha: _____

Sesión 11 Fecha: _____

____ Acceded a vuestro documento de trabajo para continuar con la Tarea 4.

____ Terminad cuestiones pendientes de las tareas anteriores.

____ Entre los miembros del grupo, sintetizad toda la información analizada en las tareas anteriores y debatid las respuestas a las preguntas siguientes:

¿Por qué escribe sobre lo que escribe?

¿Por qué escribe como escribe?

¿Qué le distingue de los demás?

____ Anotad vuestras conclusiones en el documento de texto compartido.

____ Cuando terminéis esta tarea, indicadlo en vuestro documento de texto anotando la frase *Fin de la Tarea 4*.

Coevaluación 1: sesión 12. Fecha: _____

____ Reuníos los miembros del grupo y distribuid las principales ideas recogidas y las conclusiones a las que habéis llegado entre cada uno de vosotros. Preparad lo que necesitéis para poderlas exponer a los miembros de otro grupo de trabajo (10 min).

____ Reuníos con el otro grupo de trabajo que os asigna vuestro profesor. Decidid cuál de los grupos será el A y cuál el B.

____ El grupo A expone las ideas y las conclusiones al grupo B. No hay formato cerrado para llevar a cabo esta exposición, pero una explicación donde cada miembro se responsabilice de parte de las ideas es suficiente (15 min).

____ El grupo B escucha la exposición de ideas y utiliza la rúbrica de evaluación para aportar su valoración y comentarios sobre las tareas 1, 2, 3 y 4.

____ A continuación el grupo B expone, y el grupo A evalúa y comenta utilizando los datos de la rúbrica (15 min).

____ Anotad las aportaciones realizadas por el otro grupo en el documento de texto compartido: ¿hay cuestiones que completar / modificar?

____ Cuando terminéis esta tarea, indicadlo en vuestro documento de texto anotando la frase *Fin de la Coevaluación 1*.

Tarea 5: sesiones 13, 14 y 15.

Sesión 13. Fecha: _____

Sesión 14 Fecha: _____

Sesión 15 Fecha: _____

____ Acceded a vuestro documento de trabajo para continuar con la Tarea 5.

____ Terminad de revisar o modificar la información recogida y sintetizada tras la aportación del grupo con el que realizasteis la coevaluación.

____ En el documento de texto compartido empezad una nueva página y cread un texto expositivo (1-3 págs.) en el que presentéis el análisis de la información recogida y una síntesis de todas las ideas con las conclusiones a las que habéis llegado. Podéis utilizar como guía la búsqueda de respuesta a la pregunta:

¿Qué hace que este autor sea diferente entre todos los que escribieron en el siglo XIX?

____ Cuando terminéis esta tarea, indicadlo en vuestro documento de texto anotando la frase *Fin de la Tarea 5*.

____ Imprimid una copia del texto y entregadla a vuestro profesor. Indicad vuestros nombres y el autor que habéis elegido.

Tarea 6: sesiones 16, 17 y 18.

Sesión 16. Fecha: _____

Sesión 17 Fecha: _____

Sesión 18 Fecha: _____

____ Acceded a vuestro documento de trabajo para continuar con la Tarea 6.

____ En el documento de texto compartido empezad una nueva página y cread un texto literario que replique el estilo del autor que habéis elegido. Decidid:

____ de qué tema debe tratar

____ qué características formales debe tener: forma y longitud del texto

____ qué características lingüísticas debe tener: tipos de palabras, figuras retóricas

____ Cuando terminéis esta tarea, indicadlo en vuestro documento de texto anotando la frase *Fin de la Tarea 6*.

____ Imprimid una copia del texto y entregadla a vuestro profesor. Indicad vuestros nombres y el autor que habéis elegido.

Coevaluación 2: sesión 19. Fecha: _____

____ Reuníos los miembros del grupo A. El profesor os reparte dos textos, uno expositivo y uno literario, que el grupo B ha elaborado sobre el autor elegido.

____ Reuníos los miembros del grupo B. El profesor os reparte dos textos, uno expositivo y uno literario, que el grupo A ha elaborado sobre el autor elegido.

____ Cada uno de los grupos lee en voz alta ambos textos. Podéis tomar turnos.

____ Después de la lectura, entre todos los miembros del grupo evaluad y comentad el trabajo que el otro grupo ha realizado en la elaboración de ambos textos utilizando los datos de la rúbrica (Tareas 5 y 6, 20 min).

____ Reuníos con el otro grupo de trabajo e intercambiad valoraciones y comentarios sobre vuestros textos (15 min).

____ Anotad las aportaciones realizadas por el otro grupo en el documento de texto compartido: ¿hay cuestiones que completar / modificar?

____ Cuando terminéis esta tarea, indicadlo en vuestro documento de texto anotando la frase *Fin de la Coevaluación 2*.

Tarea 7: sesiones 20, 21, 22 y 23.

Sesión 20. Fecha: _____

Sesión 21 Fecha: _____

Sesión 22 Fecha: _____

Sesión 23 Fecha: _____

____ Acceded a vuestro documento de trabajo para finalizar las tareas 5 y 6, si fuera necesario. Incorporad los cambios que creáis oportunos tras la actividad de coevaluación. Si los textos cambian, imprimid una copia nueva y entregadla a vuestro profesor.

____ Continuad con la Tarea 7: en el documento de texto compartido empezad una nueva página y cread un texto que será el guión de un audiovisual. Decidid:

- ____ qué ideas queréis transmitir que sinteticen vuestro conocimiento sobre la relevancia y contribución de este autor al siglo XIX
- ____ qué imágenes van a apoyar visualmente estas ideas
- ____ de qué forma va a aparecer el texto literario que vuestro grupo ha creado (leído, recitado, representado, voz en off, escrito...)
- ____ qué música de fondo necesitaréis
- ____ orden en el que combinaréis la aparición de todos estos elementos

____ Elaborad el audiovisual con el editor de video del ordenador. Duración: 3-5 minutos.

____ Cada día de trabajo guardad el fichero de vuestro video y los recursos necesarios en un lápiz de memoria, dentro de una carpeta con el título del trabajo, vuestros apellidos y vuestra clase. El pendrive debe llevar el nombre de uno de los miembros del grupo en el exterior, y se queda en el aula de trabajo después de cada sesión.

____ Cuando el video está terminado, exportadlo en formato MP4 y almacenadlo en la carpeta compartida con vuestro profesor. Nombradlo con el título de vuestro trabajo, vuestros apellidos y vuestra clase. Ejemplo: PerezGaldos_Biosca_Busquets_4A.

____ Cuando terminéis esta tarea, indicadlo en vuestro documento de texto anotando la frase *Fin de la Tarea 7*.

____ El video debe estar terminado para la sesión 24 de trabajo.

Bibliografía.

Adell, J. (2001). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. En Area, M.(Coord.) *Educar en la Sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, p. 103-138.

Agreda, M., Hinojo, M. J. , y Solà, M. J. (2016). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la educación superior española. *Píxel-Bit. Revista de Medios y educación*, núm. 49. [En línea] Disponible en: https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61713

Aguaded, J., y Romero, L. (2015). Mediamorfosis y desinformación en la infoesfera: Alfabetización mediática, digital e informacional ante los cambios de hábitos de consumo informativo. *Education In The Knowledge Society* (EKS), 16 (1), 4457. doi:10.14201/eks20151614457. [En línea] Disponible en: http://revistas.usal.es/index.php/revistatesi/article/view/eks20151614457/12983

Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Comission: Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. [En línea] Disponible en: ftp://jrc.es/pub/EURdoc/JRC67075_TN.pdf

Alberdi, C. (2014). TIC, motivation et autonomie: quelques pistes, en Olmo, F. y Mangiante, J.M. (eds). *II Coloquio franco-español de análisis del discurso y enseñanza de lenguas para fines específicos. Lenguas, comunicación y tecnologías digitales*. Editorial Universidad Politécnica de Valencia.

Alsina, P. (coord.) (2010). De la digitalización de la cultura a la cultura digital. *Digithum. Las humanidades en la era digital*, núm. 12. Universitat Oberta de Catalunya. [Dosier en línea] Disponible en: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/8800/2/n12-de-la-digitalizacion-de-la-cultura-a-la-cultura-digital.pdf

Alvi, S. (2011). Proceed with caution: technology fetishism and the millennial generation. *Interactive Technology and Smart Education*, Vol. 8, Núm. 2, 135-144. DOI 10.1108/17415651111141849 [En línea] Disponible en: www.emeraldinsight.com/1741-5659.htm

Alonso, C. (2001). Encerrados con un solo juguete. La infancia y la adolescencia del siglo XXI. en Area, M. (Coord.) (2001). *Educar en la Sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, p. 249-266.

Alonso, C.; Rivera, P.; y Guitert, M. (2013). Una aproximación a los entornos 1x1, "un ordenador por niño", desde las experiencias y las percepciones de los estudiantes de educación secundaria en el marco de la sociedad informacional. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, vol. 6, núm 2, p. 274-288. [En línea] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/261994612

Alonso, L., y Blázquez, F. (2012). El docente de educación virtual. Guía Básica. Madrid: Narcea.

Amar, V. (2006). Planteamientos críticos de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación en la sociedad de la información y de la comunicación. Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación, Núm. 27, p. 79-87. [En línea] Disponible en: https://idus.us.es/handle/11441/45608?

Area, M. (2001a). Introducción. ¿Hacia un futuro imperfecto? Pensar la educación en la era digital. En Area, M.(Coord.) *Educar en la Sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, p. 9-20.

Area, M. (2001b). La alfabetización en la cultura y tecnología digital. La tensión entre mercado y democracia. En Area, M.(Coord.) *Educar en la Sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, p. 81-102.

Area, M. (2002). La integración escolar de las nuevas tecnologías. entre el deseo y la realidad. *Organización y Gestión Educativa,* (6), 14-18. [En línea] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=285391

Area, M. (2005). Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación, *Relieve*, v. 11, n. 1, 3-25. [En línea] Disponible en: http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm

Area, M. (2006). Veinte años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y la comunicación al sistema escolar. *Tecnologías para transformar la educación,* 199-232. Madrid: AKAL/U.I.A. [En línea] Disponible en: https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/7157

Area, M. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TIC en el aula. *Comunicación y Pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, Nº 222, 2007, p. 42-47. [En línea] Disponible en: http://www.centrocp.com/comunicacion-y-pedagogia-no-222-especial-buenas-practicas-en-el-uso-de-las-tic/

Area, M. (2008a). Educar para la sociedad informacional: Hacia el multialfabetismo. *Revista portuguesa de pedagogía*, núm. 42, vol. 3, pp. 7-22. [En línea] Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Manuel_Area/publication/270538177_Educar_para_la_sociedad_informacional_Hacia_el_multialfabetismo/links/5cf5397c299bf1fb1853fec6/Educar-para-la-sociedad-informacional-Hacia-el-multialfabetismo.pdf

Area, M. (2008b). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. Investigación en la escuela. Facultad de Educación, Universidad de La Laguna. [En línea] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2593487

Area, M. (2008c). Una breve historia de las políticas de incorporación de las tecnologías digitales al sistema escolar en España. *Quaderns Digitals* (51). [En línea] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2566567

Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. un estudio de casos. *Revista de Educación,* (352), 77-97. [En línea] Disponible en: http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf

Area, M. (2014). *La educación en el laberinto tecnológico. De la escritura a las máquinas digitales*. Barcelona: Octaedro-EUB.

Area, M. (2015). *La escuela en la encrucijada de la sociedad digital*. Cuadernos de Pedagogía, núm. 462. Sección Monográfico. Ed. Wolters Kluwer. [En línea] Disponible en: https://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/2014/01/La_escuela_en_la_encrucijada_de_la_sociedad_digital.pdf

Area, M. y García-Valcárcel, A. (2001). Los materiales didácticos en la era digital. Del texto impreso a los webs inteligentes. En Area, M.(Coord.) *Educar en la Sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, p. 409-441.

Area, M., y Guarro, A. (2012) La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista de Documentación Científica*. CSIC. [En línea] Disponible en: http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/744/825

Area, M., Alonso, C., Correa, J. M., Del Moral, M. E., De Pablos, J., Paredes, J., Peirats, J., Sanabria, A. L., y San Martín, A. (2014). Las políticas educativas TIC en España después del programa escuela 2.0: Las tendencias que emergen. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa (RELATEC), 13* (2), 11-33. [En línea] Disponible en: https://relatec.unex.es/article/view/1473

Area, M., Gros, B., y Marzal, M. A. (2008). *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Síntesis.

Area, M., y Sanabria, A. (2014). Opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado participante en el Programa Escuela 2.0 en España. *Educar*, vol. 50, núm. 1, pp. 15-39. [En línea] Disponible en: https://educar.uab.cat/issue/view/v50-n1

Badia, A., Meneses, J., y Garcia, C. (2015). Usos de la tecnología para enseñar y aprender. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, núm. 46. [En línea] Disponible en: https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61607

Ballesta, J., y Céspedes, R. (2015). Los contenidos de Tecnología Educativa en las titulaciones de grado de las universidades españolas. RELATEC, Vol. 14 (1). [En línea] Disponible en: http://relatec.unex.es

Ballester, J. (2007). *L'educació literària*. Publicacions de la Universitat de València. Educació, Materials, 33.

Ballester, J. (2015). *La formació lectora i literària*. Barcelona: Graó.

Ballester, J., e Ibarra, N. (2016). La educación lectora y literaria y el libro en la era digital. *Revista chilena de literatura*, núm. 94, pp. 147-171.[En línea] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6507718

Barberá, J. P., y Fuentes, M. (2012). Estudios de caso sobre las percepciones de los estudiantes en la inclusión de las TIC en un centro de secundaria. *Profesorado. Revista de Curriculum y formación del profesorado*, vol. 16, núm. 3, Sept-Dic 2012. Universidad de Granada. [En línea] Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56725002014

Barquín, J. y otros. (2011). Los datos de las tic en los centros, en Sola, M. y Murillo, J. F. (coords.) *Las tic en la Educación. Realidad y expectativas. Informe anual 2011*. Madrid, Fundación Telefónica.

Barrios, A. (2009). Los jóvenes y la red: usos y consumos de los nuevos medios en la sociedad de la información y la comunicación. Signo y pensamiento, vol. XXVIII, núm. 54, ene-jun 2009, p. 265-275. [En línea] Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/860/86011409017.pdf

Barroso, J., y Cabero, J. (2010). *La Investigación Educativa en TIC. Visiones prácticas*. Madrid: Síntesis.

Bautista, A. (2001). Desigualdades sociales, nuevas tecnologías y política educativa. En Area, M. (Coord). *Educar en la sociedad de la información*. Bilbao: Descleé de Brouwer.

Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de la documentación,* Núm. 5, 361-408. [En línea] Disponible en: http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2261/2251

Becerril, D. (Coord.) (2007). *TIC y Sociedad en el siglo XXI*. Granada: Universidad de Granada.

Becerril, L. y Badia, A. (2013). La competencia informacional en la Educación Secundaria. Demanda de aprendizaje y resolución colaborativa de problemas relativos a la información con apoyo de las TIC. *Revista de educación*, 362, 659-689. [En línea] Disponible en: http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:d15a23a8-72e3-4bbf-9f5a-28fec1475198/re36224-pdf.pdf

Benito, A. (2009). La pedagogía no tiene la culpa: un análisis de los problemas de la educación en España. *Revista de Educación*, 348. Ene-Abr 2009, 489-501 [En línea] Disponible en: http://www.revistaeducacion.mec.es/re348_21.html

Bernete, F. (2007). Las TIC en la Comunicación Pública. En Becerril, D. (Coord.) (2007). *TIC y Sociedad en el siglo XXI*. (pp. 193-213). Granada: Universidad de Granada.

Berzosa, C. (2002). Introducción a la Globalización. *Gaceta sindical*. Madrid: Confederación Sindical de Comisiones Obreras. Junio 2002, p. 11-23. [En línea] Disponible en: https://www.ccoo.es/005ecf47c05d87d020deedcfdc1d6a33000001.pdf

Binimelis, H. (2010). Hacia una sociedad del conocimiento como emancipación: una mirada desde la teoría crítica. *Argumentos*, vol. 23, núm. 62. México, Ene-Abr 2010. [En línea] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/pdf/argu/v23n62/v23n62a9.pdf

Bisquerra, R. (Coord). (2014). *Metodología de la investigación Educativa*. Madrid: Editorial La Muralla.

Bordons, G., y Díaz-Plaja, A. (coords.) (2004). *Ensenyar literatura a secundària. La formació de lectors crítics, motivats i cultes*. Barcelona, Graó.

Bordons, G., y Díaz-Plaja, A. (coords.) (2006). *Enseñar literatura en secundaria. La formación de lectores críticos, motivados y cultos*. Barcelona: Graó.

Bresser, L. C. (2009). El asalto al Estado y al mercado: neoliberalismo y teoría económica. *Nueva Sociedad*, 221, mayo-junio, 83-99. [En línea] Disponible en: https://nuso.org/articulo/neoliberalismo-y-teoria-economica/

Burch, S. (2006). Sociedad de la información / Sociedad del conocimiento. Extracto de *Palabras en juego: Enfoques multiculturales sobre las Sociedades de la Información*. (2005). Ambrosi, A., Peugeot, V. y Pimienta, D. (coords). C&F Éditions. [En línea] Disponible en: https://analfatecnicos.net/archivos/76.SociedadDeLaInformacionYConocimiento-SallyBurch.pdf

Burraxais, M. R. (2013). Nuevos valores para una nueva sociedad. Un cambio de paradigma en educación. *Edetania*, 43, 53-65. [En línea] Disponible en: https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/707/215-Texto%20del%20art%C3%ADculo-577-1-10-20171122.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bustamante, E. (2001). Era digital: por un nuevo concepto de servicio público en la cultura y educación. En Area, M.(Coord.) *Educar en la Sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, p. 27-36.

Cabero, J. (1988). Perspectiva Histórica de la Tecnología Educativa: ciencias que la fundamentan. *Cuestiones pedagógicas*, 45, 131-140 [En línea] Disponible en: http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/4_5/art_12.pdf

Cabero, J. (2001a). La Sociedad de la información y el conocimiento, transformaciones tecnológicas y sus repercusiones en la educación. En Blázquez Entonado, F. (coord.). (2001). *Sociedad de la información y educación*. Mérida: Junta de Extremadura. p. 62-89. [En línea] Disponible en: http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/blanquez.pdf#page=59

Cabero, J. (2001b). *Tecnología educativa: Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.

Cabero (2004). Reflexiones sobre la brecha digital y la educación. Conferencia. [En línea] Disponible en: https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO22178/reflexiones.pdf

Cabero, J. (Ed.) (2007). *Tecnología educativa*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.

Cabero, J. (Ed.) (2013). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGrawHill Education.

Cajas, F. (2000). Research in technology education: what are we researching? A response to Theodore Lewis. *Journal of Technology Education*, 11, 2 [En línea] Disponible en: http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v11n2/cajas.html

Cassany, D. (sin fecha). Explorando las necesidades actuales de comprensión. Aproximaciones a la comprensión crítica. La competencia receptiva crítica en estudiantes universitarios y de bachillerato: análisis y propuesta didáctica (Proyecto de investigación). [En línea] Disponible en: https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/21237/Cassany_LyV_2.pdf

Cassany, D. (2000) De lo analógico a lo digital. El futuro de la enseñanza de la composición. Publicado en *Lectura y vida*. [En línea] Disponible en: https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/21238/Cassany_LyV_4.pdf?sequence

Cassany, D. (2004). La alfabetización digital, en Víctor M. Sánchez Corrales ed. *Actas. XIII Congreso Internacional de ALFAL*. San José de Costa Rica: Universidad de Costa Rica, p. 3-20. [En línea] Disponible en: Academia.edu

Cassany, D. (2006). *Taller de textos. Leer, escribir y comentar en el aula*. Barcelona: Paidós.

Cassany, D. (2011a). 1:1 o cómo se lee y se escribe en línea. *REDLED – Revista electrónica de la IRA: Leer, Escribir y Descubrir*. [En línea] Disponible en: https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/21235/Cassany_RELED_1.pdf?sequence=1

Cassany, D. (2011b). Prácticas lectoras democratizadoras. *Textos de didáctica de la lengua y la literatura*, 58, pp. 29-40. [En línea] Disponible en: https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/24635/cassany_textos58_prac.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cassany, D. (2016). Online linguistic resources: Contexts, practices and challenges. *Revista signos*, *49* (Supl. 1), 7-29. [En línea] Disponible en: https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342016000400002 o https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-09342016000400002&script=sci_arttext&tlng=en

Cassany, D., y Hernández, D. (2012). ¿Internet: 1; Escuela: 0? *Revista de investigación educativa*, 14, 126-141. [En línea] Disponible en: https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/29999/cassany_hernandez_internet_1_escuela_0.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cassany,D., y Aliagas, C.(2007). Miradas y propuestas sobre la lectura. *Aula de Innovación Educativa*, 162. [En línea] Disponible en: https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/25555/cass_aliag_aula_mira.pdf?sequence=1

Castejón, E., López, C., y Selga, M. (2016). *Inclusió digital l'aula*. Dossiers Did@c-TIC's. Barcelona, Editorial UOC.

Castells, M. (1996). El surgimiento de la sociedad de redes. *Comunicación y Medios*. [En línea] Disponible en: https://red.pucp.edu.pe/ridei/files/2011/08/1091.pdf

Castells, M. (2000). Internet y la Sociedad Red. Conferencia de presentación del programa de doctorado Sociedad de la Información y el Conocimiento. Universitat Oberta de Catalunya. [En línea] Disponible en: https://www.alfabetizaciondigital.redem.org/wp-content/uploads/2017/05/Internet-y-la-sociedad-red..pdf

Castells, M. (2001). Materiales para una teoría preliminar sobre la Sociedad de redes. *Revista de Educación*, número extraordinario, p. 41-58. [En línea] Disponible en: http://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2001/re2001/re2001-04.html

Castells, M. (2002a). Transformación del trabajo y el empleo y estado de Bienestar en la Sociedad de la información. *Gaceta sindical*. Madrid: Confederación Sindical de Comisiones Obreras. Junio 2002, p. 24-41. [En línea] Disponible en: https://www.ccoo.es/005ecf47c05d87d020deedcfdc1d6a33000001.pdf

Castells, M. (2002b). La dimensión cultural del Internet. *Debates culturales*, Sesión 1: Cultura y sociedad del conocimiento: presente y perspectivas de futuro. Institut de cultura, Ajuntament de Barcelona, UOC. Pàgina web. [En línea] Disponible en: https://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html

Castells, M. (2003). La interacció entre les tecnologies de la informació i la comunicació i la societat xarxa: un procés de canvi històric. *Coneixement i societat*, 1, p. 8-21. [En línea] Disponible en: https://catalunyaeuropa.net/desigualtats/admin/assets/uploads/files/d7541-la_interaccio_entre_les_tecnologies_de_l.pdf

Castells, M. (2008a). Los nuevos espacios de la comunicación. *TELOS. Revista de Pensamiento, Sociedad y Tecnología*, 75, p.11-23. [En línea] Disponible en: https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero075/los-nuevos-espacios-de-la-comunicacion/

Castells, M. (2008b). Un mapa de sus interacciones. *TELOS. Revista de Pensamiento, Sociedad y Tecnología*, 77, p. 50-52. [En línea] Disponible en: https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero077/un-mapa-de-sus-interacciones/

Castells, M. (2009). La apropiación de las tecnologías. La cultura juvenil en la era digital. *TELOS. Revista de Pensamiento, Sociedad y Tecnología*, 81, p. 111-114. [En línea] Disponible en: https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero081/la-apropiacion-de-las-tecnologias-la-cultura-juvenil-en-la-era-digital/?output=pdf

Castells, M. (2010). Globalisation and Identity. *Quaderns de la Mediterrània*, 14, p. 89-98. [En línea] Disponible en: https://www.iemed.org/publicacions/quaderns/14/qm14_pdf/15.pdf

Castells, M. (2011). A Network theory of power. *International Journal of Communication*, 5, p. 773-787. [En línea] Disponible en: http://ascnetworksnetwork.org/wp-content/uploads/2010/02/IJoC-Network-Theory-2011-Castells.pdf

Cela-Ranilla, J. M.; Esteve González, V; Esteve Mon, F.; González Martínez, J.; y Gisbert-Cervera, M. (2017). El docente en la sociedad digital: Una propuesta basada en la pedagogía transformativa y en la tecnología avanzada. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, vol 21, núm. 1. , p. 403-423. [En línea] Disponible en: https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/10371/8476

Christensen, R., y Knezek, G. (1997) Internal consistency reliabilities for 14 computer attitude scales. En Willis, J., Price, Robin, McNeily, y Willis, D. (Eds.) *Technology in Teacher Education Annual*, 877-880. [En línea] Disponible en: http://learntechlib.org/p/8041

Clarke, E. J. (2016). *One-to-one laptops in a public secondary school: students' usage and the impact on achievement*. Tesis doctoral. School of Education, Colorado State University. [En línea] Disponible en: https://mountainscholar.org/bitstream/handle/10217/178957/Clarke_colostate_0053A_14001.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Coiro, J. (2003). Reading comprehension on the Internet: Expanding our understanding of reading comprehension to encompass new literacies. *The Reading Teacher*. Núm. 56, pág. 458-464. [En línea] Disponible en: https://www.academia.edu/18183535/Coiro_J_2003_Reading_Comprehension_on_the_Internet_Expanding_our_understanding_of_reading_comprehension_to_encompass_new_literacies_The_Reading_Teacher_56_458_464

Coll, C. (2005). *Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información*. UOC Papers: revista sobre la sociedad del conocimiento, núm. 1. [En línea] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1256203

Concejero, P. (2007). La brecha digital en las sociedades avanzadas. En Becerril, D. (Coord.) (2007). *TIC y Sociedad en el siglo XXI*. (pp. 169-192) Granada: Universidad de Granada.

Cortina, A. (2007) Jóvenes, valores y sociedad siglo XXI. *Proyecto*, 63. Madrid: Proyecto Hombre. [En línea] Disponible en: http://archivo.proyectohombre.es/archivos/19.pdf

Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920*. New York: Teachers College Press.

Cuban, L. (2001). *Oversold and underused. Computers in the classroom*. London: Harvard University Press.

Cuban, L. (2003). *Why is it so hard to get good schools*. New York: Teachers College Press.

Cuban, L. y Jandrić, P. (2015). The dubious promise of educational technologies: historical patterns and future challenges. *E-learning and Digital Media*, Vol. 12, Num. 3-4, 425-439. [En línea] Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2042753015579978

Cuban, L., Kirkpatrick, H. & Peck, C. (2001). High access and low use of technologies in high school classrooms: Explaining an apparent paradox. *American educational research journal*, *38*(4), 813-834. [En línea] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/240801881_High_Access_and_Low_Use_of_Technologies_in_High_School_Classrooms_Explaining_an_Apparent_Paradox

Danielsen, J. E. (2009). *A case study of one-to-one laptop initiatives in Midwest public high schools*. Tesis doctoral. School of Education, University of South Dakota. [En línea] Disponible en: https://search.proquest.com/docview/304995293

Davara, M. A. (2007). Derecho y Tecnología en la Sociedad de la Información. En Becerril, D. (Coord.) (2007). *TIC y Sociedad en el siglo XXI*. Granada: Universidad de Granada.

De Pablos, J.; Colás, P.; y González, T. (2010). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de Educación,* 352, 23-51. [En línea] Disponible en: http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:f6e6a9aa-c2d9-4804-b788-18616059705e/re35202-pdf.pdf

Domingo, M., y Marqués, P. (2013). Práctica docente en aulas 2.0 de centros de educación primaria y secundaria de España. *Píxel-Bit. Revista de medios y educación*, núm. 42, pp. 115-128. [En línea] Disponible en: https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61573

Elzo, J. (2000). El adolescente en la sociedad actual: una visión sociológica. Materiales para la intervención organizada por la Sección de Pediatría Extrahospitalaria de Guipúzcoa. *Encuentro de San Sebastián*, 26 Octubre, 2000. [En línea] Disponible en: http://www.svnp.es/sites/default/files/elzo.pdf

Escolano, J. M. (2012, 30 julio). Comentario en "Apunt ressenya del curs *competència digital a l'escola: Realitat o ficció*'". [En línea] Disponible en: http://1entretants.ning.com/profiles/blog/show?id=3521694%3ABlogPost%3A38973&commentId=3521694%3AComment%3A39194

Estaña, J. L., Garrote, P., Viñolas, M. (2014). Integrar les TIC per reformular el model didàctic. El projecte *eduCAT* 2.0. *Educar*, vol. 50 (1), pp. 121-145. [En línea] Disponible en: https://ddd.uab.cat/record/115083

Fabry, D. L., & Higgs, J. R. (1997). Barriers to the efective use of technology in education: current status. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 385-395. [En línea] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/270413633_Barriers_To_The_Effective_Use_of_Technology_in_Education_Current_Status

Feixa, C. (2000). Generación @. La juventud en la era digital. *Nómadas* (Col.), núm.13, pp. 75-91. [En línea] Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/1051/105115264007.pdf

Ferrari, A. (2013) DigCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. *JRC Scientific and Policy Reports*. Unión Europea: Luxenbourg Publications Office of the European Union. [En línea] Disponible en: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf

Frias-Navarro, Dolores. *Dolores Frias-Navarro's Home Page*. 22/12/1997. 22/03/2011 [En línea] Disponible en: https://www.uv.es/friasnav/.

Fried, C. (2008). In-class laptop use and its effects on student learning. Computers and education, 50 (3), 906-914. [En línea] Disponible en: https://www.sciencedirect.com/journal/computers-and-education/vol/50/issue/3

Fundación Telefónica. (2008). *La sociedad de la información en España 2008*. Barcelona: Ariel. [En línea] Disponible en: https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones

Fundación Telefónica. (2012). *La sociedad de la información en España 2012*. Barcelona: Ariel. [En línea] Disponible en: https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones

Gallego, M. J. (2001). El profesorado y la integración curricular de las nuevas tecnologías. En Area, M.(Coord.) *Educar en la Sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, p. 383-407.

García Llorente, H. J. (2015). Multialfabetización en la sociedad del conocimiento: competencias informacionales en el sistema educativo. *Revista lasallista de investigación,* Vol 12, Núm. 2, 225-241. [En línea] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6090310

Gargallo, B. (Dir.) (2003). *La integración de las nuevas tecnologías en los centros: Una aproximación multivariada*. Ministerio de Educacion, Cultura y Deporte: Madrid. [En línea] Disponible en: https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP11356.pdf&area=E

Gere, C. (2010). en Alsina, P. (coord.) (2010). Algunas reflexiones sobre la cultura digital. *Digithum*. *Las humanidades en la era digital*, núm. 12. Universitat Oberta de Catalunya. [Dosier en línea] Disponible en: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/8800/2/n12-de-la-digitalizacion-de-la-cultura-a-la-cultura-digital.pdf

Gewerc, A. (2001). Las identidades culturales en la escuela de la era digital. en Area, M. (Coord.) (2001). *Educar en la Sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, 267-294.

Gil, J. (2012). Utilización del ordenador y rendimiento académico entre los estudiantes españoles de 15 años. *Revista de educación*, 357, 375-396. [En línea] Disponible en: http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:8a737847-c5dd-446f-8a08-fbdfcdd69c90/re35717.pdf

Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. Wiley Computer Publishing.

Gimeno, J. (2003). *El alumno como invención*. Madrid: Morata.

Godwin-Jones, R. (2015). Emerging technologies. Contributing, creating, curating: digital literacies for language learners. *Language learning and technology,* Vol. 19, Núm. 3, 8-20. [En línea] Disponible en: https://www.lltjournal.org/collection/col_10125_45831

González Fernández-Villavicencio. (2012). Alfabetización para una cultura social, digital, mediática y en red. *Revista Española de Documentación Científica*. CSIC [En línea] Disponible en: http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/743/824

González Pérez, A. (2011). Evaluación del impacto de las políticas educativas TIC en las prácticas de los centros escolares. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla. [En línea] Disponible en: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/15032/K_Tesis-555_.pdf?sequence=1&isAllowed=y

González Pérez, A., y De Pablos Pons, J. (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. Revista de Investigación Educativa, 33 (2), pp. 401-417. [En línea] Disponible en: https://revistas.um.es/rie/article/view/198161

Gretel. (2006). i2010. Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo. *Bit*, núm .156 (abr - may), p. 50-54. [En línea] Disponible en: https://www.coit.es/sites/default/files/archivobit/pdf/50-54.pdf

Gros, B. (2000). *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa.

Gros, B., y Contreras, D. (2006). La alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas. *Revista Iberoamericana de Educación*, Núm. 42, 103-125. [En línea] Disponible en: *http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/57176/1/567513.pdf*

Gutiérrez, A. (2003). *Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas*. [En línea] Disponible en: http://www.alfabetizaciondigital.redem.org/wp-content/uploads/2015/07/Alfabetizaci%C3%B3n-digital-Algo-m%C3%A1s-que-botones-y-teclas.pdf

Gutiérrez, A., y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, vol XIX, Núm. 38, 31-39. [En línea] Disponible en: http://www.redalyc.org/pdf/158/15823083005.pdf

Hernández-Ramos, J. P., Martínez-Abad, F., García, F., Herrera, M. E., y Rodríguez-Conde, M. J. (2012). Teacher Attitude Scale Regarding the Use of ICT. Reliability and Validity Study. Conference paper. [En línea] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/261193206

Higgins, J., y Johns, T. (1984). Computers in language learning. Collins ELT & Addison-Wesley Publishing Company.

IIPE UNESCO (2007). *@lis-Integra: herramientas para la gestión de proyectos educativos con TIC*. [En línea] Disponible en: http://www.oei.es/tic/INTEGRA_Herramientas.pdf

Ibarra-Rius, N., y Ballester-Roca, J. (2017). De literatura, cine, publicidad e internet: relatos digitales y book tráilers en la formación de docentes. *@tic. Revista d'innovació educativa*, núm. 19. pp. 47-54. [En línea] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6229343

Ibarra-Rius, N., y Ballester-Roca, J. (2018). Diversidad, educación literaria y formación del profesorado ante la globalización. *Aula de encuentro. Revista de investigación y comunicación de experiencias educativas*, núm. 2. pp. 35-54. [En línea] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6777863

Ibarra, N.; Ballester, J., y Marín, F. (2018). Encrucijadas de la competencia mediática y la ciudadana. Uso y consumo de aplicaciones educativas. *Prisma social: revista de investigación social*, núm. 20, pp. 93-113. [En línea] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6360037

Jett, J. R. (2013). Passage from pen and paper to keyboard and screen: an investigation of the evolution of writing instruction in one-to-one laptop settings. Tesis doctoral, NC State University Libraries. [En línea] Disponible en: https://repository.lib.ncsu.edu/handle/1840.16/8346

Jones, M. B. (2013). *Technology integration in a one-to-one laptop initiative: a multiple case study analysis*. Tesis doctoral. School of Education, University of Houston-Clear Lake. [En línea] Disponible en: https://search.proquest.com/docview/1501659567

Krüger, K. (2006). El concepto de "sociedad del conocimiento". Repositorio de artículos académicos Researchgate. [En línea] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/245535884

Labrador Piquer, M. J., y Morote Magán, P. (2014). Competencia digital. In Olmo Cazevieille, Françoise y Magiante, Jean-Marc (Ed.), *II coloquio franco-español de análisis del discurso y enseñanza de lenguas para fines específicos. lenguas, comunicación y tecnologías digitales,* 127-134. Universitat Politècnica de València.

Lankshear, C. y Knobel, M. (2008). *Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula*. Madrid: Ediciones Morata.

Larequi, E. (2009). Propuestas para la integración curricular de las TIC en el área de lengua castellana y literatura, en Lara, T.; Zayas, F.; Alonso, N.; y Larequi, E. (2009) *La competencia digital en el área de Lengua*. Barcelona: Octaedro.

López Rodríguez, A. (2012). Alan Turing y los inicios de la computación. *Tecnología y sociedad*, 189, p. 79-81. [En línea] Disponible en: https://www.coit.es/sites/default/files/archivobit/pdf/tecnologiaarmando.pdf

Lorente, S. (2007). TIC y Sociedad de la Información: Precisión de conceptos y estado de la cuestión en España, 2005. En Becerril, D. (Coord.) (2007). *TIC y Sociedad en el siglo XXI*. Granada: Universidad de Granada.

Losada, D., Karrera, I., y Correa, J. M. (2011). Políticas sobre la integración de las TIC en la escuela de la Comunidad Autónoma del País Vasco. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, Vol. 10 (1), pp. 21-35. [En línea] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4155279

Macau, R. (2005). La base tecnológica de la sociedad del conocimiento. En Tubella, I. y Vilaseca, J. (Coords.) (2005). *Sociedad del conocimiento. Cómo cambia el mundo ante nuestros ojos*. Barcelona: Editorial UOC.

Maninger, R. M. y Holden, M. E. (2009). Put the textbooks away: preparation and support for a middle school one-to-one laptop initiative. *American Secondary Education*, 38(1). [En línea] Disponible en: https://www.jstor.org/stable/pdf/41406064.pdf

Marí, I. y Tubella, I. (2005). Cultura, identidad y globalidad: la cultura y las culturas en la sociedad del conocimiento. En Tubella, I. y Vilaseca, J. (Coords.) (2005). *Sociedad del conocimiento. Cómo cambia el mundo ante nuestros ojos*. Barcelona: Editorial UOC.

Marín, V. y Reche, E. (2011). La alfabetización digital del alumnado que accede a la Universidad de Córdoba. *Edutec. Revista electrónica de tecnología educativa,* núm. 35. [En línea] Disponible en: https://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/10683

Marquès, P. (2000a, rev. 2008). Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. Página web. [En línea] Disponible en: http://peremarques.net/tic.htm

Marquès, P. (2000b, rev. 2011). La cultura de la Sociedad de la Información. Aportaciones de las TIC. Página web. [En línea] Disponible en: http://peremarques.net/si.htm

Martí, J. (2014). Evaluación del programa escuela 2.0. *Xarxa Tic*. [En línea] Disponible en: http://www.xarxatic.com/

Martínez, F. J. (2007). La sociedad de la información y la crisis del concepto de trabajador. En Becerril, D. (Coord.) (2007). *TIC y Sociedad en el siglo XXI*. Granada: Universidad de Granada.

Mateo, J. L. (2006). Sociedad del conocimiento. *Arbor. Ciencia, pensamiento y cultura*, vol. CLXXXII, núm. 78. CSIC (Ministerio de Educación y Cultura): Madrid. [En línea] Disponible en: http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/18

Medina, A. y Ballano, S. (2015). Retos y problemáticas de la introducción de la educación mediática en los centros de secundaria. *Revista de Educación*, 369, 135-150. [En línea] Disponible en: http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:3b92bbf7-5553-4bbe-bfdd-e793d13496ca/06retos-y-problematicas-de-la-introduccion-de-la-educacion-mediatica-en-los-centros-de-secundaria-pdf.pdf

Mezirow, J. (1997). Transformative Learning: Theory to Practice. *New Directions for Adult and Continuing Education*, núm. 74, pp. 5-12. [En línea] Disponible en: https://www.ecolas.eu/eng/wp-content/uploads/2015/10/Mezirow-Transformative-Learning.pdf

Mirete, A. B., García-Sánchez, F. A., y Hernández, F. (2015). Cuestionario para el estudio de la actitud, el conocimiento y el uso de TIC (ACUTIC) en Educación Superior. Estudio de fiabilidad y validez. *Revista Interuniversitaria del Profesorado*, vol. 29, núm 2, pp. 75-89. [En línea] Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27443659006

Mominó, J. M. y Meneses, J. (2009). Generació digital? Barcelona Educació, núm. 70, p. 22-23. [En línea] Disponible en: http://femrecerca.cat/meneses/publication/generacio-digital-desigualtats-us-tecnologies-joves-rendiment-academic/

Monarca, H., y Rappoport, S. (2013). Investigación sobre los procesos de cambio educativo: El caso de las competencias básicas en España. *Revista de Educación*, Extraordinario, 54-78. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2013-EXT-256.

Montero, L., Gewerc, A., y Álvarez, Q. (2013). *Una historia, cuatro historias: Acompañar proyectos de innovación educativa con las TIC*. Barcelona: Graó.

Montuschi, L. (2001). Datos, información y conocimiento. De la Sociedad de la Información a la Sociedad del conocimiento. Trabajo para la Universidad del Cema, Buenos Aires. [En línea] Disponible en: https://ucema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/192.pdf

Moreno, M. D. (2008). Alfabetización digital: el pleno dominio del lápiz y el ratón. *Comunicar*, vol XV, Núm. 30, 137-146. DOI:10.3916/c30-2008-02-007 [En línea] Disponible en: http://www.redalyc.org/pdf/158/15811864022.pdf.

Muir-Herzig, R. G. (2004) Technology and its impact in the classroom. *Computers and Education*, 42 (2), 111-131. [En línea] Disponible en: https://eric.ed.gov/?id=EJ739220

Olivé, L. (2006). Los desafíos de la sociedad del conocimiento: cultura científico-técnológica, diversidad cultural y exclusión. *Revista Científica de Información y Comunicación*, vol. 3, p. 29-51. [En línea] Disponible en: https://idus.us.es/handle/11441/18283;jsessionid=D12CD8E23D7BAED7206C58723601F13E?

Orozco, G. (2007). Los derechos de la persona frente al tratamiento de datos personales: Un análisis crítico. En Becerril, D. (Coord.) (2007). *TIC y Sociedad en el siglo XXI*. Granada: Universidad de Granada.

Pascual, J. (2008). Desarrollo de la competencia en comunicación lingüística y tratamiento de la información y competencia digital en las áreas lingüísticas, mediante el uso de las TIC. *Comunicación y Pedagogía. Revista de nuevas tecnologías y recursos didácticos*, núm. 230, pp. 15-19. [En línea] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/206935

Peirats, J., Gallardo, I., y San Martín, A. (2015). Implementación de dispositivos digitales en las aulas valencianas de primaria. En De Pablos, J. (coord.) *Los centros educativos ante el desafío de las tecnologías digitales*. Madrid: Editorial Arco/ Libros-La Muralla, pp. 199-219.

Peirats, J., González, D., y Sales, C. (2002). Integración de las tecnologías de la información en las organizaciones educativas. Comunicación. Universitat de València. [En línea] Disponible en: http://roderic.uv.es/handle/10550/46782?show=full

Peirats, J. y San Martín, A. (2012). Desafío en la transferencia de tecnología a los centros educativos, *Teoría Educativa*, 24, 2-2012, 215-235. [En línea] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4115379

Peirats, J.; San Martín, A. y Sales, C. (2006). Interacción organizativa y curricular de las tecnologías informáticas en los centros educativos, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa,* 5 (2), 149−164. [En línea] Disponible en: https://relatec.unex.es/article/view/233

Peirats, J.; San Martín, A. y Sales, C. (2008). Tecnologías informáticas: variantes organizativas emergentes en los centros de primaria, en R. Roig Vila (Dir.), *Investigación e innovación en el conocimiento educativo actual*, 343-359. Alacant: Editorial Marfil. [En línea] Disponible en: http://roderic.uv.es/handle/10550/55067

Pérez Tornero, J. M. (2005) El futuro de la sociedad digital y los nuevos valores de la educación en medios. *Congreso Hispanoluso de Comunicación y Educación*. [En línea] Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/poncom/2005/131553/futsocdig_a2005.pdf

Prendes, M. P. (Dir.) (2010). Competencias TIC para la docencia en la universidad pública española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas. Programa de estudio y Análisis. *Informe del Proyecto EA2009-0133 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación*. Universidad de Murcia y Ministerio de Educación. [En línea] Disponible en: https://www.um.es/competenciastic/informe_final_competencias2010.pdf

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrats. *On the Horizon, 9* (5). [En línea] Disponible en: shorturl.at/pHOWX

Richardson, J. (2000). ICT Implementation in Education. An analysis of implementation strategies in Australia, Canada, Finland and Israel. Final Report. Ministry of Education, Luxembourg.

Robles, J. M. (2007). Las creencias cuentan: El papel de la percepción de la utilidad de las TIC en el desarrollo de la Sociedad de la información. En Becerril, D. (Coord.) (2007). *TIC y Sociedad en el siglo XXI*. (pp. 215-228) Granada: Universidad de Granada.

Romeo, A. I., y Domenech, L. (2006). Un proyecto integral para incorporar las TIC en el aula de lengua y literatura castellana. Comunicación. [En línea] Disponible en: www.materialesdelengua.org/aula_virtual/espiral.pdf

Rosen, L. D. (2011). Teaching the iGeneration. *Educational Leadership*. [En línea] Disponible en: http://www.steveclarkprincipal.com/uploads/1/6/5/2/16527520/teaching_the_igeneration.pdf

Ruiz, J. y Sánchez, J. (2012). Expectativas de los centros educativos ante los proyectos de integración de las TIC en las aulas. *Revista de educación*, 357, 587-613. [En línea] Disponible en: http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:72337652-fc9e-45cb-a9e2-335349451ef8/re35726.pdf

Sabater, C. (2014). La vida privada en la sociedad digital. La exposición pública de los jóvenes en Internet. Aposta. Revista de ciencias sociales, núm. 61, pp. 1-32. [En línea] Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/4959/495950257001.pdf

Sáez, J.M. (2010). Actitudes de los docentes respecto a las TIC, a partir del desarrollo de una práctica reflexiva. *Escuela abierta*, núm. 13, pp. 37-54. [En línea] Disponible en: http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:425-Jmsaez-1000

Sáez Cuenca, M. T. (2011). Proposta 2.0 d'incorporació real de les TIC al currículum. *Ítaca. Revista De Filologia*. Núm. 4, 119-134. Universitat d'Alacant. *Doi:10.14198/ITACA2013.4.05,* doi:10.14198/ITACA2013.4.05 [En línea] Disponible en: https://itaca.ua.es/article/view/2013-n4-proposta-20-dincorporacio-real-de-les-tic-al-curriculum

Sales, C., González, D. y Peirats, J. (2002a). La integración de las tecnologías de la información en el contexto metodológico de la educación secundaria. *Actas del II Congreso Europeo de las Tecnologías de la Información en la Educación y la Ciudadanía: una visión crítica*. Barcelona. [En línea] Disponible en: http://roderic.uv.es/handle/10550/46781

Sales, C., González, D. y Peirats, J. (2002b). Las tecnologías de la información y la metodología de enseñanza: dos elementos de un modelo didáctico. *Cultura, Política y Ciberespacio. I Congreso Online del Observatorio para la Cibersociedad*. [En línea] Disponible en: http://roderic.uv.es/handle/10550/46767

San Martín, A.; Peirats, J.; y Gallardo, I. M. (2014). Centros Educativos Inteligentes. Luces y sombras sobre las políticas de transferencia de tecnología y las prácticas docentes. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, vol. 18, núm. 3, Sept-Dic 2014, 63-79. Universidad de Granada. [En línea] Disponible en: https://www.ugr.es/~recfpro/rev183ART4.pdf

Sancho, J. M. (2001). Repensando el significado y metas de la educación en la sociedad de la información. En Area, M.(Coord.) *Educar en la Sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, p. 37-79.

Savall, M. A. (2016). *La tecnología en el aula de la Comunidad Valenciana. Evolución de las leyes de educación, preparación del profesorado y recursos disponibles en los centros públicos y privados*. Tesis doctoral. Universidad CEU-Cardenal Herrera. [En línea] Disponible en: shorturl.at/gFSU7

Sigalés, C.; Mominó, J. M. y Meneses, J. (2007). *L'escola a la societat xarxa: Internet a l'educació primària i secundària. Informe final de recerca* (Vol. I). Universitat Oberta de Catalunya i Generalitat de Catalunya. [En línea] Disponible en: http://femrecerca.cat/meneses/publication/escola-societat-xarxa/

Sigalés, C.; Mominó, J. M. y Meneses, J. (2009). TIC e innovación en la educación escolar española. Estado y perspectivas. *Telos* (78). [En línea] Disponible en: https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero078/estado-y-perspectivas/?output=pdf

Silva, N. y Espina, J. (2006). Ética informática en la Sociedad de la información. *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 11, núm. 36. Oct-dic 2006, p. 559-579. [En línea] Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/290/29003604.pdf

Soldevila, Ll. (2006). Enseñar historia de la literatura en segundo ciclo de secundaria, en Bordons, G., y Díaz-Plaja, A. (coords.) *Enseñar literatura en secundaria. La formación de lectores críticos, motivados y cultos*. Barcelona: Graó, pp. 21-31.

Soto, J. C., Franco, M. L., y Giraldo, J. C. (2014). Desarrollo de una metodología para integrar las TIC en las instituciones educativas de Montería. *Zona Próxima. Revista del Instituto de Estudios en Educación*, Universidad del Norte, núm, 21. [En línea] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/273580063

Stålsett, S. J (2004). Vulnerabilidad, dignidad y justicia: Valores éticos fundamentales en un mundo globalizado. Revista venezolana de gerencia, vol. 9, núm 25, ene-mar 2004, p 1-15. [En línea] Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/290/29002507.pdf

Stoks, G. (1993). Integrating new technologies into the modern languages curriculum. *CALICO Journal, 11*(1), 76-93. [En línea] Disponible en: https://journals.equinoxpub.com/index.php/CALICO/article/view/23442

Strauss, W., y Howe N. (1991). Generation Z. [En línea] Disponible en: www.teendisciples.org/generation-z.docx

Suárez, J. M.; Gargallo, B..; Torrecilla, M.; Marín, J. M.; Morant, F.; y Díaz, I. (2001). La integración de las TIC en la Educación. Reflexiones en torno a un tema central a la luz de la experiencia en E.S.O en la Comunidad Valenciana. [En línea] Disponible en: *https://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/02_19.pdf*

Tallvid, M. (2014). Understanding teachers' reluctance to the pedagogical use of ICT in the 1:1 classroom. *Educational Informational Technology*, 21 (3), 503-519. [En línea] Disponible en: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10639-014-9335-7

Terceiro, J. B. (1996). *Sociedad Digital: Del homo sapiens al homo digitalis*. Alianza Ed.

Tejedor, F. J., García-Valcárcel, A., y Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar. Revista científica de educomunicación*, núm. 33, vol. XVII, pp. 115-124. [En línea] Disponible en: https://recyt.fecyt.es/index.php/comunicar/article/view/26348

Tilve, M.D.; Gewerc, A. y Álvarez, Q. (2009). Proyectos de innovación curricular mediados por TIC: Un estudio de caso. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 8 (1), 6581. [En línea] Disponible en: http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/

Tomás, M. (2010). *EduCAT 1x1 y el portal Alexandría*. I Congreso Escuela 2.0. INTEF. [En línea] Disponible en: http://www.ite.educacion.es/fr/icongreso/comunicaciones/experiencias-en-secundaria/66-educat-1x1-y-el-portal-alexandria

Torrego González, A. (2012). La utilización de los blogs como recurso educativo en el área de Lengua Castellana y Literatura. *REIFOP*, 15(4). [En línea] Disponible en: https://revistas.um.es/reifop/article/view/174881

Travieso, J. L., y Planella, J. (2008) La alfabetización digital como factor de inclusión social: una mirada crítica. *UOC Papers. Revista sobre la sociedad del conocimiento*, Núm. 6, abril, 1-9. [En línea] Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79013126009

Tubella, I., y Vilaseca, J. (coords.) (2005). *Sociedad del conocimiento. Cómo cambia el mundo ante nuestros ojos*. Barcelona: UOC.

Tusch, E. (2012). Expect surprises with 1-to-1 laptops. Putting new tech toold in the hands of every student and staff member leads to unanticipated developments. *School Administrator*, 69 (2), 41-45. [En línea] Disponible en: http://aasa.org/content.aspx?id=21684

Valle, J., y Manso, J. (2013). Competencias clave como tendencia de la política educativa supranacional de la Unión Europea. *Revista de Educación*, Extraordinario, 12-33 DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2013-EXT-255 [En línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/kcr-consultation-responses/kcr-consultation-113-129-research-group-valle_es.pdf

Vázquez Calvo, B., & Cassany, D. (2016). Language learning actions in two 1x1 secondary schools in Catalonia: the case of online language resources. In A. Pareja-Lora, C. Calle-Martínez, & P. Rodríguez-Arancón (Eds), New perspectives on teaching and working with languages in the digital era (pp. 73-82). Dublin: Researchpublishing.net. http://dx.doi.org/10.14705/rpnet.2016.tislid2014.423

Vázquez Cano, E. en Martín Monje E. (Ed.) (2014). *Nuevas tendencias en la elaboración y utilización de materiales digitales para la enseñanza de lenguas*. Aravaca, Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, D.L.

Vergés, J. (2010). Privatización de empresas públicas y Liberalización. Departament d'Economia de l'Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona. [En línea] Disponible en: http://webs2002.uab.es/jverges/pdf%20GEP&R/GEPyR%207,%20Privatizacion%20de%20EP%20y%20Liberalizacion.pdf

Vilaseca, J., y Torrent, J. (2005). Nueva economía y e-business: hacia la economía global del conocimiento y el trabajo en red. En Tubella, I. y Vilaseca, J. (Coords.) (2005). *Sociedad del conocimiento. Cómo cambia el mundo ante nuestros ojos*. Barcelona: Editorial UOC.

Vinagre, M. (2010). *Teoría y práctica del aprendizaje colaborativo asistido por ordenador*. Madrid, Editorial Síntesis.

Ware, P., and Warschauer, M. (2005). Hybrid literacy texts and practices in technology-intensive environments. *International Journal of Education Research*, 43, 432-445. [En línea] Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035506000620

Warschauer, M. (2000). Technology and school reform: a view from both sides of the tracks. *Education Policy Analysis Archives*, Vol. 8, Núm. 4, 7 enero. [En línea] Disponible en: https://epaa.asu.edu/ojs/article/view/395/518

Warschauer, M. (2002). A Developmental Perspective on Tecnology in Language Education. *TESOL Quarterly*. Vol 36, núm. 3, pp. 453-476. [En línea] Disponible en: http://education.uci.edu/uploads/7/2/7/6/72769947/developmental1.pdf

Warschauer, M. (2006). Literacy and technology: Bridging the divide. In D. Gibbs and K.-L. Krause (Eds.), *Cyberlines 2: Languages and cultures of the Internet* (pp. 163-174). Albert Park, Australia: James Nicholas. [En línea] Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/6f93/bebc4be06db627880dc731f7f09b04e83c39.pdf

Warschauer, M., Grant, D, Del Real, G., y Rousseau, M. (2004). Promoting academic literacy with technology. Successful laptop programs in K-12 schools. *System: An International Journal of Educational Technology and Applied Linguistics*, 32 (4), 525-537. [En línea] Disponible en: https://eric.ed.gov/?id=EJ803923

Wilson, M., y Gerber, L. E. (2008). How Generational Theory can improve teaching: strategies for working with the "Millennials". *Teaching and Learning*, vol. 1, Núm. 1, 29-44. [En línea] Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/4aec/f98b4cd5c7dad19e27f1bd85d5befd3e3121.pdf

Yanes, J., y Area, M. (1998). El final de las certezas. la formación del profesorado ante la cultura digital. *Pixel-Bit: Revista De Medios y Educación,* (10). Universidad de Sevilla. [En línea] Disponible en: https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/45473

Zammit, S. A. (1992). Factors facilitating or hindering the use of computers in schools. *Educational Research, 34* (1), 57–66. [En línea] Disponible en: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0013188920340106

Zheng, B., Warschauer, M., Lin, C., y Chang, C. (2016). Learning in one-to-one laptop environments: a meta-analysis and research synthesis. *Review of Education Research*, 16(4), 1052-1084. [En línea] Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0034654316628645

Referencias legislativas.

Comisión de las Comunidades Europeas. (1995). Libro Blanco sobre la Educación y la Formación. Enseñar y aprender. Hacia la sociedad cognitiva. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1995:0590:FIN:ES:PDF

Comisión Europea. (2002). Comunicación de la Comisión, de 28 mayo, al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Plan de acción eEurope 2005: una sociedad de la información para todos [Comunicación COM (2002) 263 final]. [En línea] Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM%3Al24226

Comisión Europea. (2005). Comunicación de la Comisión, de 1 de junio, al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones titulada "i2010: Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo". [COM(2005) 229 final]. [En línea] Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM%3Ac11328

Comisión Europea. (2006). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. [En línea] Disponible en: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=ES

Comisión Europea. (2008). *Synthesis Report on Peer Learning Activities in 2007. Education and Training 2010 Work Programme. Cluster Key Competences - Curriculum Reform*. Bruselas (14 marzo, 2008): Comisión Europea. [En línea] Disponible en: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/policy/school/doc/peer07_en.pdf

Comisión Europea. (2010a). Comunicación de la comisión de 3 de marzo: EUROPA 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. [COM/2010/2020 final] Bruselas. [En línea] Disponible en: *https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52010DC2020#document1*

Comisión Europea. (2010b). *Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones: Una Agenda Digital para Europa*. Bruselas (26 agosto, 2010): Comisión Europea. [En línea] Disponible en: http://www.agendadigital.gva.es/documents/128745511/128746769/agenda-digital-europeaES.pdf/08065334-7f50-418e-a3ab-87210fc1eb85

Comisión Europea. (2010c). *Communication from the comission to the european parliament, the council, the european economic and social committee of the regions. An agenda for new skills and jobs: A european contribution towards full employmen*t. Bruselas: Comisión Europea. [En línea] Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0682&from=en

Comisión Europea. (2013). *Survey of schools: ICT in Education. Final report*. Luxemburgo: Oficina de publicaciones de la Unión Europea. [En línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/survey-schools-ict-education

Comisión Europea. (2014a). EU launches Investment Offensive to boost jobs and growth. European Commission and European Investment Bank press release. Estrasburgo: Comisión Europea. [En línea] Disponible en: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-2128_ca.htm

Comisión Europea. (2014b). *Key Competence Network on School Education Recommendations*. [En línea] Disponible en: http://keyconet.eun.org/

Comisión Europea. (2015). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Central Bank and the Eurogroup. 2015 european semester: Assessment of growth challenges, prevention and correction of macroeconomic imbalances, and results of in-depth reviews under regulation (EU) no 1176/2011*. Bruselas: Comisión Europea. [En línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/info/system/files/2015-european-semester-country-reports-comm_en.pdf

Comisión Europea. (2017). *Report on the results of the stakeholder consultation*. [En línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/2017-key-competences-consultation-review_en.pdf

Comisión Europea. (2019). *2nd Survey of schools: ICT in Education. Final report*. Luxemburgo: Oficina de publicaciones de la Unión Europea. [En línea] Disponible en: https://intef.es/wp-content/uploads/2019/06/Informe_objetivo_1_2ndSurveyofSchools.pdf

Comisión Europea/EACEA/Eurydice. (2012). *Developing Key Competences at School in Europe: Challenges and Opportunities for Policy. Eurydice Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. [En línea] Disponible en: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/145en.pdf

Comunidades Europeas. (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas. [En línea] Disponible en: https://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1

Consejo Europeo. (2000). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de Lisboa, 23 y 24 de marzo. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_es.htm

Consejo Europeo. (2004a). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 25 y 26 de marzo. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://www.consilium.europa.eu/register/es/content/out?&typ=ENTRY&i=ADV&DOC_ID=ST-9048-2004-INIT

Consejo Europeo. (2004b). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 4 y 5 noviembre. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14292-2004-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2005a). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 16 y 17 junio 2005. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10255-2005-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2005b). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 15 y 16 diciembre. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15914-2005-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2005c). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 22 y 23 marzo. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7619-2005-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2005d). Revisión Estrategia Lisboa (2005): Comunicación al Consejo Europeo de primavera. Trabajando juntos por el crecimiento y el empleo. Relanzamiento de la estrategia de Lisboa. COM(2005) 24 final. Bruselas 02.02.2005. Disponible en http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/site/es/com/2005/com2005_0024es01.pdf

Consejo Europeo. (2006a). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 24 marzo. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7775-2006-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2006b). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 16 junio. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10633-2006-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2006c). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 14 y 15 diciembre. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-16879-2006-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2007a). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 8 y 9 marzo. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7224-2007-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2007b). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 21 y 22 junio. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11177-2007-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2007c). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 14 diciembre. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-16616-2007-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2008a). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 13 y 14 marzo. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7652-2008-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2008b). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 19 y 20 junio. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://docs.google.com/document/d/1-LaafNTyxhSTS0eTReW1Epwl5iKrzXEJ72DBMJE9omQ/edit

Consejo Europeo. (2008c). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 15 y 16 octubre - Crisis financiera. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14368-2008-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2008d). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 11 y 12 diciembre. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-17271-2008-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2009a). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 19 y 20 marzo. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7880-2009-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2009b). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 18 y 19 junio. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11225-2009-INIT/es/pdf

Consejo Europeo (2009c). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 29 y 30 octubre. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15265-2009-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2009d). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 11 y 12 diciembre. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6-2009-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2010a). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 25 y 26 marzo. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7-2010-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2010b). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 17 junio. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13-2010-INIT/es/pdf

Consejo Europeo. (2010c). Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de 13 y 14 diciembre. Bruselas. [En línea] Disponible en: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-30-2010-INIT/es/pdf

Conselleria d'Hisenda i Model Econòmic. (2013). Agenda Digital de la Comunitat Valenciana. [En línea] Disponible en: http://www.agendadigital.gva.es/ca/descargas

Decret 87/2015, de 5 de juny, del Consell, pel qual establix el currículum i desplega l'ordenació general de l'Educació Secundària Obligatòria i del Batxillerat a la Comunitat Valenciana [2015/5410]. *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana (DOGV)*, núm. 7544, de 10 de juny de 2015. [En línea] Disponible en: http://www.dogv.gva.es/auto/dogv/docvpub/rlgv/2015/D_2015_087_va_D_2018_051.pdf

Generalitat Valenciana. (2011). *Estrategia TIC 2011-2015. La hoja de ruta de la generalitat valenciana en TIC*. [En línea] Disponible en: http://www.agendadigital.gva.es/documents/128745511/128747602/estrategia_tic_2011-2015.pdf/7f9edffa-76b8-4dcb-b999-db57ae3a6aa4

Generalitat Valenciana. (2015a). *El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los hogares de la Comunitat Valenciana en 2014*. Alto Consejo Consultivo en I+D+i de la Presidencia de la Generalitat, Consellería de Presidencia y Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua: Valencia. [En línea] Disponible en: http://www.presidencia.gva.es/documents/80920710/80950149/Uso+de+las+TIC+en+los+hogares+de+la+CV+en+2014/ca427dc6-cd95-4462-acc0-d61796e72813

Generalitat Valenciana. (2015b). *Estrategia TIC 2011-2015. La hoja de ruta de la generalitat valenciana en TIC. Memoria de actividad*. Junio 2015. [En línea] Disponible en: http://www.dgtic.gva.es/documents/85347/355059/Memoria+de+Actividad+de+la+estrategia+TIC+2011-2015+(junio+2015)/71a8ce0b-b491-44d2-92f1-387dea3a8dc7

Gobierno de España. *Programa Nacional de Reformas 2019*. [En línea] Disponible en: https://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/comun/pdf/190430_np_programa.pdf

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado (BOE)*, núm. 106, de 4 de mayo de 2006 (BOE-A-2006-7899). Última modificación 10 de diciembre de 2013. [En línea] Disponible en: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-7899

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado (BOE)*, núm. 295, de 10 de diciembre de 2013 (BOE-A-2013-12886). [En línea] Disponible en: https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, e INTEF. *Escuela 2.0* [En línea] Disponible en: http://www.ite.educacion.es/escuela-20

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, e INTEF. (2013) *Marco Común de Competencia Digital Docente*. [En línea] Disponible en: http://aprende.intef.es/mccdd

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD). (2016). *Datos y Cifras. Curso escolar 2016-2017*. Madrid: Secretaría General Técnica. [En línea] Disponible en: https://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/indicadores-publicaciones-sintesis/datos-cifras/Datosycifras1516esp.pdf

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD). (2017a). *Datos y Cifras. Curso escolar 2017-2018*. Madrid: Secretaría General Técnica. [En línea] Disponible en: https://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/indicadores-publicaciones-sintesis/datos-cifras/Datosycifras1718esp.pdf

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD). (2017b). *Las cifras de la educación en España. Estadísticas e indicadores. Estadística 2017*. Madrid: Secretaría General Técnica. [En línea] Disponible en: https://sede.educacion.gob.es/publiventa/las-cifras-de-la-educacion-en-espana-estadisticas-e-indicadores-estadistica-2017/ensenanza-espana-estadisticas/21910

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD). (2018). *Datos y Cifras. Curso escolar 2018-2019*. Madrid: Secretaría General Técnica. [En línea] Disponible en: https://sede.educacion.gob.es/publiventa/datos-y-cifras-curso-escolar-20182019/ensenanza-estadisticas/22495

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, e Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF). (2018). Escuelas Conectadas. [En línea] Disponible en: https://intef.es/tecnologia-educativa/escuelas-conectadas/

Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR), y Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. (2013). *Agenda digital para España*. [En línea] Disponible en: http://www.agendadigital.gva.es/documents/128745511/128746769/agendadigital-espanya.pdf/d25eb0f0-9f8c-4853-a1f6-491274dce4fe

Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR), y Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. (2016). *Informe Anual 2016 de la Agenda digital para España*. [En línea] Disponible en: http://www.agendadigital.gob.es/Seguimiento/Informesanuales/Informes/2016/Informe-anual-ADpE-2016.pdf

Observatorio Iberoamericano de la comunicación. (2011). *Evaluación de la escuela 2.0*. Universitat Autónoma de Barcelona. [En línea] Disponible en: http://centresderecerca.uab.cat/oic/ca/content/escuela-20

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2001). *Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo)*. Background paper. [En línea] Disponible en: https://www.deseco.ch/bfs/deseco/en/index/01.parsys.90715.downloadList.74320.DownloadFile.tmp/desecobackgrpaperdec01.pdf

Parlamento Europeo. (2011). *Digital Agenda for Europe - An Overview for 37th EEA JPC. Estrasburgo*. [En línea] Disponible en: https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/deea/dv/1011_10_/1011_10_en.pdf

Parlamento Europeo. (2020). Agenda Digital Europea. *Fichas temáticas sobre la Unión Europea*. [Página web] Disponible en: https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/64/una-agenda-digital-para-europa

Parlamento Europeo y Consejo Europeo. (2006). Recomendación 2006/962/CE del parlamento europeo y del consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, 2006/962/CE. [En línea] Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32006H0962

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el cual se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado (BOE)*, núm. 3, de 3 de enero de 2015 (BOE-A-2015-37). [En línea] Disponible en: https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf

Šefčovič, M. (2013). *Implementation of the europe 2020 strategy*. Vilnius: European Comission Press Release Database. [En línea] Disponible en: http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-13-861_en.htm

UNESCO. (2008). *Estándares de Competencia en TIC para docentes*. [En línea] Disponible en: https://www.oei.es/historico/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf.

Índice de gráficos.

Página

Gráfico 1. Tasa de paro por nivel de formación alcanzado. Promedio 2014-primer trimestre 2020 47

Gráfico 2. Evolución de la tasa de desempleo 2010-2019 76

Gráfico 3. Número de trabajadores activos, parados e inactivos (expresados en miles) y renta media por persona (expresada en euros) 2010-2019 ... 77

Gráfico 4. Tipos de contratos nuevos en 2019 78

Gráfico 5. Evolución de la temporalidad laboral 2010-2019 79

Gráfico 6. Evolución del porcentaje de contratos temporales sobre el total de contratos nuevos 2010-2019 80

Gráfico 7. Evolución de la tasa de desempleo de larga duración en mujeres 2010-2018 81

Gráfico 8. Evolución de la tasa de desempleo de larga duración en hombres 2010-2018 81

Gráfico 9. Evolución del equipamiento en los hogares de la Comunitat Valenciana 2014-2019 99

Gráfico 10. Evolución del equipamiento en los hogares de España 2014-2019 ... 99

Gráfico 11. Uso del ordenador y de Internet en los últimos tres meses y tenencia de teléfono móvil en niños de 10 a 15 años, 2014-2019, en la Comunidad Valenciana (C. V.) y en España (Esp) 136

Gráfico 12. Tasa de empleo 2000-2019 170

Gráfico 13. Tasa de empleo femenino 2000-2019 170

Gráfico 14. Porcentaje de jóvenes entre 15 y 24 años sin participar de programas de formación 171

Gráfico 15. Tasa de abandono escolar temprano 172

Gráfico 16. Porcentaje de personas entre 30 y 34 años que completan estudios superiores 2000-2019 173

Gráfico 17. Porcentaje de personas que usan Internet (Unión Europea y España) 236

Gráfico 18. Intensidad de uso de la tecnología digital por parte del profesorado en los últimos 12 meses 315

Gráfico 19. Factores que favorecen la integración de las TIC en el centro escolar (Sigalés, Mominó y Meneses, 2007) 322

Gráfico 20. Principales obstáculos detectados para la integración de la tecnología en la enseñanza (Sigalés, Mominó y Meneses, 2007) 323

Gráfico 21. Opinión del profesorado sobre los principales obstáculos a la integración de los medios tecnológicos en las aulas 325

Página

Gráfico 22. Autopercepción del profesorado sobre su nivel de competencia digital....329
Gráfico 23. Autoconfianza del profesorado en las destrezas digitales....330
Gráfico 24. Perfiles de profesorado en educación secundaria....331
Gráfico 25. Opiniones del profesorado sobre el uso que se debe dar a los medios tecnológicos....343
Gráfico 26. Porcentaje de escuelas en Europa y España según su estrategia digital y sistema de apoyo....344
Gráfico 27. Porcentaje de cada tipo de centro sobre el total de la población de centros....375
Gráfico 28. Población total de estudiantes (N_2) por tipo de centro....376
Gráfico 29. Porcentaje de centros participantes por *titularidad* y *tamaño* del centro....377
Gráfico 30. Procedencia de las respuestas de equipos directivos....378
Gráfico 31. Participantes considerados para n_2, según las variables independientes....380
Gráfico 32. Participantes que componen n_2 distribuidos según los niveles donde imparten docencia....381
Gráfico 33. Características que conforman las variables independientes de la muestra de sujetos n_3....385
Gráfico 34. Infraestructura tecnológica en los centros educativos....417
Gráfico 35. Equipamiento tecnológico en los centros: elementos periféricos....420
Gráfico 36. Disponibilidad de coordinador TIC o personal técnico....421
Gráfico 37. Cualidades del coordinador TIC de centro identificadas por el profesorado....422
Gráfico 38. Funciones del coordinador TIC de centro identificadas por el profesorado....423
Gráfico 39. Posibilidad de integrar los medios digitales en las actividades de aprendizaje con la dotación actual....424
Gráfico 40. Grado de compromiso con la integración tecnológica en los centros....425
Gráfico 41. Correlación entre el grado de compromiso con la integración tecnológica y la variable *titularidad* del centro....426
Gráfico 42. Expectativas de los centros sobre el uso de la tecnología en las clases....427
Gráfico 43. Correlación entre las metas hacia las que se orienta el proceso de integración tecnológica y el grado de compromiso de los centros con el mismo....428

Página

Gráfico 44. Factores que condicionan de manera favorable la integración de la tecnología..... 429

Gráfico 45. Factores aportados por los profesores directivos que afectan desfavorablemente a la integración tecnológica..... 430

Gráfico 46. Principales obstáculos al trabajo con medios tecnológicos constatados por el profesorado..... 431

Gráfico 47. Correlación entre la limitación de financiación y las limitaciones de equipamiento e infraestructura, respectivamente..... 432

Gráfico 48. Necesidades de apoyo detectadas por los centros educativos..... 433

Gráfico 49. Actitud de los estudiantes hacia el uso de la tecnología en el aprendizaje. Aportaciones de sus autovaloraciones y de las valoraciones de los profesores..... 435

Gráfico 50. Concepto de Educación para el profesorado de los centros objeto de estudio..... 437

Gráfico 51. Función que los profesores asignan la tecnología cuando se utiliza durante las actividades de aprendizaje en materias lingüísticas..... 438

Gráfico 52. Niveles de dominio de las destrezas digitales del profesorado..... 441

Gráfico 53. Niveles de dominio de las destrezas digitales del profesorado (promedio)..... 442

Gráfico 54. Distribución de los promedios aportados por el profesorado sobre el grado de dominio de las diferentes áreas implicadas en la competencia digital (Ferrari, 2013)..... 442

Gráfico 55. Distribución de los promedios aportados por el profesorado sobre el grado de dominio de las diferentes áreas implicadas en la competencia digital (descriptores INTEF, 2013)..... 447

Gráfico 56. Principales condicionantes de apoyo a la integración pedagógica de la tecnología aportados por el profesorado directivo..... 450

Gráfico 57. Principales condicionantes de apoyo a la integración pedagógica de la tecnología aportados por el profesorado de aula..... 451

Gráfico 58. Formación en materia digital constatada por el profesorado..... 452

Gráfico 59. Solicitud de formación o información al coordinador TIC..... 452

Gráfico 60. Valoración del uso que se hace de los medios digitales en las actividades de aprendizaje por parte de profesores directivos, profesores de aula y estudiantes..... 455

Gráfico 61. Promedio de frecuencia de uso pedagógico de la tecnología según los centros de procedencia del alumnado.....456

G***ráfico 62.*** Principales usos que se da a la tecnología en la práctica pedagógica del aula..... 459

Gráfico 63. Las herramientas tecnológicas utilizadas en la docencia: percepción de los equipos directivos..... 460

Página

Gráfico 64. Distribución de frecuencia de uso: procesador de textos..... 462
Gráfico 65. Distribución de frecuencia de uso: buscadores de internet..... 462
Gráfico 66. Distribución de frecuencia de uso: buscadores de información en internet por parte del alumnado..... 463
Gráfico 67. Distribución de frecuencia de uso: audios y vídeos por parte del profesorado..... 464
Gráfico 68. Distribución de frecuencia de uso: correo electrónico por parte del profesorado..... 464
Gráfico 69. Distribución de frecuencia de uso: aplicaciones para compartir y editar documentos de texto en línea por parte del profesorado..... 464
Gráfico 70. Distribución de frecuencia de uso: correo electrónico por parte del alumnado..... 465
Gráfico 71. Tipos de agrupamiento más utilizados en el trabajo con medios tecnológicos..... 466
Gráfico 72. Tipo de trabajo que se realiza con tecnología en las aulas de lenguas..... 467
Gráfico 73. Tipos de actividades que se realizan con tecnología en las materias de lenguas.....468
Gráfico 74. Porcentaje de centros según cantidad de infraestructura y equipamiento TIC.....487
Gráfico 75. Porcentaje de centros según recursos TIC técnicos y humanos..... 488
Gráfico 76. Correlación entre la disponibilidad de recursos en el centro y la percepción de la posibilidad de llevar a cabo la integración pedagógica de los medios tecnológicos..... 490
Gráfico 77. Correlación entre el nivel de organización tecnológica y la percepción de la posibilidad de llevar a cabo la integración pedagógica de los medios tecnológicos..... 491
Gráfico 78. Correlación entre la valoración de la frecuencia del uso pedagógico de los medios en el centro y la percepción de la posibilidad de llevar a cabo la integración tecnológica..... 492
Gráfico 79. Percepción de los estudiantes sobre los beneficios de los medios tecnológicos aplicados a las actividades de aprendizaje 522
Gráfico 80. Tipo de actividades realizadas por parte de los estudiantes (Comisión Europea, 2019)..... 542
Gráfico 81. Frecuencia del tipo de clases (constatación por parte de los estudiantes)... 543

Índice de figuras.

Página

Figura 1. Relación entre objetivos y planes de la ADE. (MINETUR, 2016).... 96

Figura 2. Evolución de la cobertura de fibra óptica y 4G en España (MINETUR, 2016)..... 97

Figura 3. Lectura en el texto y en el hipertexto..... 110

Figura 4. Tipos de hipertexto..... 110

Figura 5. Trabajo de la Comisión Europea para la elaboración de la Recomendación sobre las Competencias Clave para el aprendizaje permanente..... 194

Figura 6. Competencias clave en la Recomendación 2006/962/CE y en la legislación española..... 197

Figura 7. Planos de la alfabetización (Cassany, 2004)..... 206

Figura 8. Mapa de la competencia digital y alfabetismos relacionados (Ala-Mutka, 2011)..... 210

Figura 9. Áreas de la competencia digital y competencias implicadas (Ferrari, 2013).....214

Figura 10. Aula Escuela 2.0 (MECD, 2008)..... 241

Figura 11. Participación de centros educativos en el programa Escuelas Conectadas en marzo de 2018, por comunidades autónomas..... 245

Figura 12. Variables a considerar en la toma de decisiones sobre el uso de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Cabero y otros, 2013)..... 278

Figura 13. Cantidad de aulas de informática por centro y cantidad de ordenadores por aula de informática..... 419

Figura 14. Organización de los grupos de estudiantes para la coevaluación..... 618

Índice de tablas.

Página

Tabla 1. Presencia de los diferentes términos en los textos de la bibliografía consultada..... 38

Tabla 2. Motivos por los que las viviendas no disponen de conexión a Internet..... 100

Tabla 3. Porcentaje de centros educativos con conexión a Internet de banda ancha..... 244

Tabla 4. Peso informativo de los sectores de producción (Macau, 2005, p. 23)..... 263

Tabla 5. Factores condicionantes de la implementación tecnológica en las escuelas..... 295

Tabla 6. Principales metodologías, métodos y técnicas de obtención de la información en investigación educativa (Bisquerra, 2014, p. 81).... 363

Tabla 7. Cronograma de las acciones llevadas a cabo en el proceso de elaboración de la investigación..... 372

Tabla 8. Centros de educación secundaria de l'Horta Nord, codificados y clasificados según las variables *titularidad* y *tamaño* de centro... 374

Tabla 9. Representatividad de la muestra n_1 para cada uno de los grupos de N_1..... 378

Tabla 10. Representatividad de la muestra n_2 para los centros de N_s según su titularidad..... 381

Tabla 11. Muestra invitada de cuestionarios por titularidad de centro, tamaño y ubicación..... 382

Tabla 12. Muestra aceptada de cuestionarios por titularidad de centro y tamaño..... 384

Tabla 13. Representatividad de la muestra n_3 para los centros de N_3 según su titularidad..... 384

Tabla 14. Representatividad de la muestra n_3 según titularidad y tamaño de los centros de N_3..... 385

Tabla 15. Variables constitutivas y operativizadas del estudio..... 387

Tabla 16. Cuestionarios utilizados en el estudio y grupo de sujetos destinatario..... 390

Tabla 17. Dimensiones del cuestionario al profesorado y preguntas de investigación..... 395

Tabla 18. Dimensiones del cuestionario a los equipos directivos y preguntas de investigación..... 404

Página

Tabla 19. Clasificación de los profesores participantes en la segunda fase del estudio, por tipo de centro, materia y nivel..... 407

Tabla 20. Distribución del profesorado consultado según su actitud hacia la introducción de la tecnología en el aprendizaje..... 439

Tabla 21. Autopercepción de las actitudes de los profesores y percepción de los estudiantes sobre la actitud de los profesores hacia la tecnología.... 440

Tabla 22. Coeficiente de correlación entre las destrezas digitales (Ferrari, 2013) y las variables independientes..... 443

Tabla 23. Promedio, moda y mediana del nivel de conocimiento/dominio de las herramientas digitales del profesorado..... 444

Tabla 24. Promedio, moda y mediana del nivel de conocimiento/dominio de las herramientas digitales del profesorado..... 445

Tabla 25. Promedio de dominio para las diferentes áreas de la competencia digital del profesorado..... 446

Tabla 26. Correlación entre el dominio de la competencia digital manifestado por los docentes para cada descriptor y las variables independientes *edad* y *años de experiencia docente*.....448

Tabla 27. Valores (promedio) para las frecuencias de uso de las herramientas digitales aportadas por el profesorado..... 461

Tabla 28. Valores (promedio) para las frecuencias de uso de las herramientas digitales aportadas por los estudiantes..... 461

Tabla 29. Valores (promedio) para las frecuencias de uso de las herramientas digitales aportadas por los profesores y los estudiantes..... 461

Tabla 30. Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente..... 471

Tabla 31. Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente..... 473

Tabla 32. Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente..... 475

Tabla 33. Integración de los contenidos transversales relacionados con la competencia digital en las materias de Castellano y Valenciano, por participantes de cada tipo de centro..... 476

Tabla 34. Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente..... 478

Tabla 35. Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente..... 479

Página

Tabla 36. Integración de los contenidos transversales relacionados con las competencias digitales en la materia de Primera lengua extranjera, por participantes de cada tipo de centro..... 480

Tabla 37. Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente..... 481

Tabla 38. Estimación de la potencial capacidad y de la prioridad para incorporar contenidos digitales (ítems) que no se están integrando en las actividades de aprendizaje actualmente..... 482

Tabla 39. Indicadores de la tecnologización de los centros participantes en el estudio..... 486

Tabla 40. Porcentaje de contenidos digitales incorporados a las situaciones de aprendizaje por tipo de centro, curso e informante..... 502

Tabla 41. Coeficiente de correlación entre el número de contenidos digitales integrados en la docencia y las variables independientes *materia* y años de *experiencia docente*..... 504

Tabla 42. Competencias digitales y actividades propuestos en Area (2008b)..... 531

Tabla 43. Contenidos y habilidades digitales que los estudiantes de 4º de ESO deben tener adquiridas a nivel funcional a principio de curso…..608-609

Tabla 44 Actividades a realizar durante el Proyecto Descubriendo y número de las sesiones correspondientes en las que se desarrolla cada actividad 615

Tabla 45. Rúbrica de evaluación..... 619

Tabla 46. Equivalencias entre las puntuaciones obtenidas en la rúbrica y las notas para calificar el proyecto..... 620

Tabla 47. Selección de autores y obras invitados a formar parte del Proyecto Descubriendo …….621-622

Tabla 48. Distribución del profesorado consultado en la validación de la propuesta didáctica..... 623

Tabla 49. Resultados de la validación de la Propuesta Educativa: Plan de acción 625

Tabla 50. Resultados de la validación de la Propuesta Educativa: Proyecto Descubriendo 626

Anexos

Anexo 1

Evaluación del Programa Escuela 2.0 (2009-2011) por comunidades autónomas (Observatorio Iberoamericano de la Comunicación, 2011).

Evaluación de las políticas de despliegue de la Escuela 2.0: cuadro comparativo

	Criterios de evaluación e Indicadores	Cataluña	Castilla y León	País Vasco	Castilla-La Mancha	Galicia	Comunidad Valenciana	Andalucía	Aragón	Comunidad de Madrid
PERTINENCIA	¿El despliegue de la Escuela 2.0 se inscribe en un plan director propio?	NO	NO[1]	NO	NO	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ
	¿Se realizó un diagnóstico previo?	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ
	¿Se realizó una evaluación inicial de los resultados tras el primer curso de implementación del programa?	NO	SÍ	No (2º curso)	SÍ	NO	NO	NO	NO	N.D.
	¿Se realizó un plan piloto?	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
EFECTIVIDAD	Grado de cumplimiento de los objetivos al final del proceso (2 cursos)	AVANZADO	MEDIO[2]	AVANZADO	AVANZADO	AVANZADO	BAJO	AVANZADO	AVANZADO	AVANZADO
	¿El despliegue del programa Escuela 2.0 en los centros educativos considerados obedece a una planificación temporal o cronograma?	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	N.P.	SÍ	SÍ	SÍ
	Presupuestos ejecutados en los cursos 2009-2010 y 2010-2011	101.909.792 €	7.942.051 €[3]	23.546.789 €	18.102.386 €	12.020.000 €	1.318.600 €	126.901.744 €	17.318.452 €	N.D.
EFICACIA	Se han obtenido distintos resultados según la tipología de centros (públicos, concertados, privados)	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	N.D.	NO	NO	NO
	Titularidad de los contenidos educativos digitales	PRIVADA	MIXTA	PÚBLICA	PÚBLICA	PÚBLICA	N.D.	PÚBLICA	PÚBLICA	N.D.
	¿Se han implementado entornos de aprendizaje virtuales para el diseño, seguimiento y evaluación de actividades educativas?	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
IMPACTO	Nº de ordenadores para estudiantes (acumulado cursos 2009-10 y 2010-11)	100.209	19.275	39.826	43.250	15.000	N.D.	282.082	17.006	1.768
	Nº de aulas digitales (acumulado cursos 2009-10 y 2010-11)	3.519	2.033	1.503	2.611	704	N.D.	9.551	1.596	15
	Nº de profesores formados (acumulado cursos 2009-10 y 2010-11)	17.120	14.299	2.600	8.600	4.486	N.D.	43.345	4.900	300
PERMANENCIA	¿Los proyectos generaron una estructura o práctica capaz de mantenerse y desarrollarse después del final de la intervención pública?	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
EFICIENCIA	¿Se utilizaron herramientas o recursos existentes?	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	¿Se impulsó una entidad con participación de todos los agentes implicados?	NO	SÍ	NO	NO	NO	N.D.	NO	NO	NO
	¿El proyecto estuvo adscrito a una estructura institucional única?	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
COHERENCIA	Nivel de compatibilidad entre los objetivos perseguidos por el programa Escuela 2.0 promovido por el Ministerio de Educación y la estrategia implementada en cada CCAA	ELEVADO	ELEVADO	ELEVADO	MEDIO	ELEVADO	BAJO	ELEVADO	ELEVADO	BAJO

[1] La Orden EDU/303/2010, de 9 de marzo ya menciona que se está desarrollando un Plan Director de las TIC en el Sistema Educativo de Castilla y León. En la actualidad sigue en desarrollo.
[2] Por cuanto las Fases I y II del despliegue, que afectarían a los cursos de 5º y 6º de Primaria culminarán –frente a los plazos previstos 2009-2010 y 2010-2011- el curso escolar 2011-2012.
[3] En 2010. Son gastos ejecutados en los conceptos de Equipamiento y Formación del Profesorado (7.611.379€) y de Obras (330.672,09€)

Anexo 2

Impacto de las actuaciones digitales 2011-2015 (Generalitat Valenciana, 2015).

Centros Educativos Inteligentes:

INDICADORES

Variable/Indicador	2011	Jun-2012	Dic-2012	Jun-2013	Dic-2013	Jun-2014	Dic-2014	Jun-2015
Nº Centros Educativos Inteligentes	18	18	18	18	18	18	25	35

Mestre a casa:

INDICADORES

Variable/Indicador	2011	Jun-2012	Dic-2012	Jun-2013	Dic-2013	Jun-2014	Dic-2014	Jun-2015
Alumnos en ciclos formativos *on-line*	3.736	6.800	7.619	7.619	8.056	8.056	8.988	8.988
Nº Ciclos formativos *on-line*		28	43	43	43	43	41	41
Nº publicaciones realizadas	5.077	9.000	11.006	16.545	22.346	27.816	39.136	45.797
Nº Contenidos formativos activos		2.000	2.000	2.000	2.000	100.000	100.000	100.000

Proyecto Internauta:

INDICADORES

Variable/Indicador	2011	Jun-2012	Dic-2012	Jun-2013	Dic-2013	Jun-2014	Dic-2014	Jun-2015
Nº cursos activos (contenidos formativos)	3	3	3	3	3	3	3	3
Nº Ediciones de cursos (acciones formativas)	962	167	252	105	130	25	45	5
Nº Matrículas *Puede haber más de una por alumno/usuario	10.472	2.204	2.979	1.163	1.917	730	1.090	246
Nº Certificados, diplomas expedidos	7.976	1.172	2.287	689	1.228	599	797	141

*Todos los datos son acumulados en el año en curso, salvo que se especifique lo contrario.

Accestic:

INDICADORES

Variable/Indicador	2011	Jun-2012	Dic-2012	Jun-2013	Dic-2013	Jun-2014	Dic-2014	Jun-2015
Cuantía total de las ayudas concedidas	165.400 €	165.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Nº Beneficiarios	268	196	0	0	0	0	0	0

Anexo 3

Las competencias digitales del docente del siglo XXI (INTEF, 2013).

Diferentes autores han escrito sobre las competencias digitales que se consideran necesarias en la formación de los docentes en el contexto actual. A partir de la revisión de la literatura en este campo (Marqués, 2008; Andersen, 2009; Area, 2008; Bravo y Piñero, 2010; UNESCO, 2008) se ha elaborado una clasificación de estándares de formación docente, incluyendo tanto competencias instrumentales como competencias didácticas y metodológicas.

Complementariamente a estas competencias, una serie de actitudes se valoran como relevantes en el profesorado de la escuela del siglo XXI:

- Actitud abierta y crítica ante la Sociedad de la Información y las TIC.
- Predisposición hacia el aprendizaje continuo y la actualización permanente.
- Actuación con prudencia en el uso de las TIC.

Competencias instrumentales

- Conocimientos básicos de los sistemas informáticos y de las redes.
- Gestión del equipo informático: manejo del sistema operativo, gestión de unidades de almacenamiento, conexión de periféricos, mantenimiento básico.
- Ofimática: procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos.
- Imagen digital: escáner, cámara, vídeo digital, capturas de pantalla.
- Conocimientos básicos de los lenguajes hipermedial y audiovisual.
- Gestión de los sistemas tecnológicos aplicados a la educación: audiovisuales convencionales (retroproyector, vídeo, televisión...), pizarra digital, sistemas de videoconferencia, informática móvil,...
- Creación y gestión de sistemas de teleformación
- Uso educativo de los recursos de la Web 2.0.

Competencias didácticas

- Capacidad de adaptarse a nuevos formatos de formación y de aprendizaje, tanto en el rol de usuario como en el de diseñador de entornos de aprendizaje.
- Integración de recursos TIC (como instrumento, como recurso didáctico y como contenido de aprendizaje) en los planes docentes y programas formativos.
- Aplicación en el aula de nuevas estrategias didácticas creativas e innovadoras que aprovechen los recursos TIC: individualizar los aprendizajes, resolver problemas complejos, realizar prácticas, trabajos de autoaprendizaje, investigaciones guiadas, aprendizaje basado en proyectos, entre otros.
- Evaluación objetiva de recursos educativos en soporte TIC.
- Selección de recursos TIC y diseño de intervenciones formativas contextualizadas.
- Uso de ayudas TIC para la evaluación de estudiantes y de la propia práctica.
- Capacidad para simplificar los aspectos tecnológicos y procedimentales de forma que el estudiante se concentre en lo exclusivamente formativo.
- Uso eficiente de ayudas tecnológicas para la tutoría y la orientación.
- Habilidades para realizar un seguimiento individualizado del progreso de cada alumno.

Competencias investigativas

- Habilidad para la renovación y actualización permanente del conocimiento a partir del uso pedagógico e investigativo de las TIC.
- Habilidad para producir, comunicar y divulgar el proceso investigativo mediante herramientas y soportes tecnológicos.
- Capacidad para desarrollar el trabajo investigativo a partir de la conformación de redes con otros centros y pares.

Competencias organizativas

- Configurar un calendario y usarlo para gestionar el tiempo.
- Configurar y gestionar la información (agregadores, lector RSS,...).
- Concertar una reunión y/o mantenerla a través de recursos TIC.
- Fomentar la construcción de mapas mentales interactivos para organizar ideas.

Competencias en comunicación e interacción social

- Uso del correo electrónico.
- Diferenciar y saber utilizar las diversas redes sociales y sistemas de microblogging.
- Generar debates, preguntas o intercambio de mensajes en los foros telemáticos.
- Desarrollar proyectos colaborativos a distancia entre estudiantes.
- Llevar a cabo una interacción profesor-alumno (enviar tareas,
- comunicar noticias) a través de medios telemáticos.
- Impartir un efectivo taller, conferencia o seminario web (webinar)

Competencias de búsqueda y gestión de información

- Navegación en Internet: búsqueda y selección crítica de información.
- Usar marcadores y alertas para clasificar y rastrear información.
- Realizar búsquedas en entornos específicos o utilizando motores alternativos (por ejemplo, metabuscadores).
- Construir un motor de búsqueda personalizada.- Realizar búsquedas temáticas sobre tópicos específicos.
- Discriminar información fiable publicada en la red, uso de referencias.
- Distinguir y saber elegir las licencias apropiadas (Creative Commons, …).
- Conocer qué uso se puede hacer de los materiales encontrados en la red.
- Administrar ajustes de privacidad y seguridad (usuarios, contraseñas,...).

Competencias para la elaboración de presentaciones y materiales didácticos

- Creación y diseño de páginas personalizadas: web, blog, wiki, portafolios digitales, etc.
- Diseño de presentaciones multimedia adaptadas a la audiencia receptora.
- Construir presentaciones llamativas (secuencias de diapositivas, presentaciones no lineales,...).
- Buscar imágenes, audios y videos de alta calidad con copyrights apropiados.
- Elaborar un texto, un glosario o un diccionario de forma colaborativa a través de la red.
- Diseñar, evaluar y aplicar apuntes y materiales didácticos
- multimedia en su área de conocimiento o como miembro de equipos multidisciplinarios.
- Publicar y compartir trabajos propios a través de Internet.
- Seleccionar y organizar contenidos y actividades de manera significativa.
- Apoyar la elaboración de diarios de autoaprendizaje o entornos
- personales de aprendizaje (PLE) por parte del alumno.
- Cultivar una red personal de aprendizaje (PLN).

Fuente: http://educalab.es/intef/tecnologia/competencia-digital/competencias-del-siglo-xxi

Anexo 4

El Qüestionari CDD - ITAP 1 2017.

Integració de la tecnologia en la classe de llengua.
Projecte d'investigació als centres de secundària de l'Horta Nord.

Des del departament de Didàctica de la Llengua de la Facultat de Magisteri estem duent a terme la investigació "La integració pedagògica de la tecnologia a la classe de llengua" adreçada a tots els centres educatius de secundària de l'Horta Nord. L´estudi té per objectiu recabar dades per tindre una descripció del fenomen, analitzar-ne les necessitats pedagògies, formatives i organitzatives, i poder oferir unes consideracions per facilitar la tasca del professorat de llengües a l'hora d'oferir pràctiques educatives que contribuesquen al desenvolupament de la competència digital.

La informació que hi feu constar és tractada de manera anònima i formarà part de l'informe de tesi que porta el mateix nom. Es farà arribar un resum dels resultats i les conclusions, i al proposta als centres que ho desitgen.

Agraïm de bestreta el temps que li pot dur la realització d'aquest qüestionari.

**El qüestionari ha sigut elaborat a partir de Area, 2010; Area i Sanabria, 2014; Christiansen i Knezek, 1997; Ferrari, 2013; MECD i INTEF, 2013.*

Por favor, seleccionad con una X una de las opciones en cada apartado:

____ Hombre
____ Mujer

Edad:

____ 35 años o menos
____ 36-49 años
____ 50 años o más

Años de carrera docente:

____ 5 o menos
____ 6-10
____ 11-25
____ más de 25

Niveles en los que imparte clase:

____ 1º y 2º ESO
____ 3º y 4º ESO
____ Bachillerato
____ FP Básica

Tipo de centro:

____ Centro Público
____ Colegio Concertado

Cantidad (aprox.) de estudiantes en secundaria (ESO y FP Básica) : _____

¿Tiene vuestro centro un Plan que concrete la integración de la tecnología?

____ Sí
____ No
____ No lo sé

Por favor, seleccionad la descripción que más se ajuste al departamento de lenguas de vuestro centro:

____ Los profesores de lenguas usamos la tecnología básicamente para la presentación de contenidos.
____ Los profesores de lenguas usamos la tecnología para presentar contenidos y que los estudiantes busquen información para resolver problemas o elaborar trabajos complejos.
____ Los profesores de lenguas usamos la tecnología para presentar contenidos, y que los estudiantes busquen información y realizar trabajos que publican o comparten en espacios web.

El nuevo currículum publicado en julio de 2015 (D. 87/2015), a implementar a partir de septiembre de 2015, incluye aspectos de la tecnología para trabajar desde las asignaturas de lenguas, lo cual.....:

	1	2	3	4	5
... me agobia	___	___	___	___	___
... me alegra	___	___	___	___	___
... me motiva	___	___	___	___	___
... me provoca curiosidad	___	___	___	___	___

1. **La educación es para ti...**
   ____ el conjunto de procesos que "tiene por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales" (D. 87/2015)
   ____ otra cosa: _____

2. **El papel fundamental de la tecnología en el aprendizaje de lenguas para ti es...** (Elige una respuesta)
   ____ mejorar la calidad del aprendizaje
   ____ aportar nuevas metodologías de enseñanza
   ____ acercarse a la realidad de la sociedad actual
   ____ ajustar las necesidades formativas a las demandas del mercado laboral
   ____ otra cosa: _____

3. **Por favor, marca con una X la casilla que indique la frecuencia con la que sueles utilizar estas herramientas durante el desarrollo de tu clase de lengua (no en casa):**

	cada dia	2-3 días / semana	1 día / semana	varios días / mes	Varias veces / evaluación	varias veces / año	nunca
Word							
Powerpoint							
Aula Virtual							
Internet para buscar información							
Audiovisuales							
Google Drive/Docs							
Edición de video							
Grabación de voz							
email (con estudiantes)							
Wikis							
Foros							
Blogs							
Listas de vocabulario							
Edición de imagen							
Mestre a casa							

4. ¿Qué tipo de agrupamiento utilizas más cuando hay que trabajar con recursos tecnológicos en tus clases de lengua? Elige una opción.

____ individual
____ parejas
____ grupos
____ Otro: _____

5. ¿Qué tipo de trabajo suelen realizar los alumnos en tus clases de lengua cuando se usan recursos tecnoloógicos? Elige una opción.

____ individual
____ colaborativo
____ los dos anteriores
____ Otro: _____

6. ¿Qué tipo de actividades realizas con los alumnos en tus clases de lengua habitualmente cuando usan los recursos tecnológicos? Puedes marcar más de una.

____ actividades para complementar las actividades centrales
____ actividades de refuerzo
____ actividades de ampliación
____ prácticas de lo explicado en clase
____ navegar por internet libremente
____ buscar información para elaborar trabajos
____ juegos
____ Otro: _____

7. Por favor, marca el grado de dominio que poseas de las siguientes habilidades

	(1 = nulo, 5 = excelente)				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Tengo conocimientos básicos de sistemas informáticos y redes	___	___	___	___	___
2. Puedo gestionar el equipo informático:					
2.1 manejando del sistema operativo	___	___	___	___	___
2.2 gestionando las unidades de almacenamiento	___	___	___	___	___
2.3 conectando periféricos	___	___	___	___	___
2.4 realizando un mantenimiento básico	___	___	___	___	___
3. Tengo conocimientos de ofimática:					
3.1 procesador de textos (Word)	___	___	___	___	___
3.2 hojas de cálculo (Excel)	___	___	___	___	___
3.3 bases de datos	___	___	___	___	___
4. Puedo realizar procesos con imágenes digitales:					
4.1 con escáner	___	___	___	___	___
4.2 con cámara	___	___	___	___	___
4.3 con vídeo digital	___	___	___	___	___
4.4 con capturas de pantalla	___	___	___	___	___
5. Tengo conocimientos básicos de los lenguajes hipermedial y audiovisual	___	___	___	___	___
6. Puedo gestionar los sistemas tecnológicos aplicados a la educación:					
6.1 audiovisuales convencionales (retroproyector, vídeo, televisión)	___	___	___	___	___
6.2 pizarra digital	___	___	___	___	___
6.3 sistemas de videoconferencia	___	___	___	___	___
6.4 informática móvil	___	___	___	___	___
6.5 grabación de voz	___	___	___	___	___

(continúa de la pregunta anterior: 1= escaso o nulo; 5 = excelente)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
7. Puedo utilizar los recursos de la Web 2.0 con finalidad educativa	___	___	___	___	___
8. Sé adaptarme a nuevos formatos de formación y de aprendizaje, tanto en el rol de usuario como en el de diseñador de entornos de aprendizaje	___	___	___	___	___
9. Sé integrar recursos TIC (como instrumento, como recurso didáctico y como contenido de aprendizaje) en los planes docentes y programas formativos	___	___	___	___	___
10. Sé aplicar nuevas estrategias didácticas creativas e innovadoras que aprovechen los recursos TIC para:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
10.1 individualizar los aprendizajes	___	___	___	___	___
10.2 que los estudiantes resuelvan problemas complejos	___	___	___	___	___
10.3 que los estudiantes realicen aplicaciones prácticas	___	___	___	___	___
10.4 trabajos de autoaprendizaje	___	___	___	___	___
10.5 que los estudiantes realicen investigaciones guiadas	___	___	___	___	___
10.6 desarrollar el aprendizaje basado en proyectos	___	___	___	___	___
10.7 trabajos colaborativos	___	___	___	___	___
11. Sé evaluar objetivamente los recursos educativos en soporte TIC	___	___	___	___	___
12. Sé seleccionar recursos TIC y diseñar intervenciones formativas contextualizadas	___	___	___	___	___
13. Sé usar herramientas TIC para la evaluación de estudiantes y de mi propia práctica	___	___	___	___	___
14. Sé simplificar los aspectos tecnológicos y procedimentales de forma que el estudiante se concentre en lo exclusivamente formativo	___	___	___	___	___
15. Sé realizar un seguimiento individualizado del progreso de cada alumno con recursos digitales	___	___	___	___	___
16. Puedo configurar un calendario *online* y usarlo para gestionar el tiempo	___	___	___	___	___
17. Puedo configurar y gestionar la información (agregadores, lector RSS,...)	___	___	___	___	___
18. Puedo fomentar la construcción de mapas mentales interactivos para organizar ideas	___	___	___	___	___
19. Puedo usar el correo electrónico para comunicarme	___	___	___	___	___
20. Puedo diferenciar y saber utilizar las diversas redes sociales y sistemas de microblogging	___	___	___	___	___
21. Puedo generar debates, preguntas o intercambio de mensajes en los foros telemáticos	___	___	___	___	___
22. Puedo desarrollar proyectos colaborativos a distancia entre estudiantes	___	___	___	___	___
23. Puedo llevar a cabo una interacción profesor-alumno (enviar tareas, comunicar noticias) a través de medios telemáticos	___	___	___	___	___
24. Puedo navegar en Internet: buscar y seleccionar críticamente información	___	___	___	___	___
25. Puedo usar marcadores y alertas para clasificar y rastrear información	___	___	___	___	___
26. Puedo realizar búsquedas en entornos específicos o utilizando motores alternativos (por ejemplo, metabuscadores)	___	___	___	___	___
27. Puedo construir un motor de búsqueda personalizada	___	___	___	___	___
28. Puedo realizar búsquedas temáticas sobre temas específicos	___	___	___	___	___
29. Puedo discriminar información fiable publicada en la red, usar referencias	___	___	___	___	___

(continúa de la pregunta anterior: 1= escaso o nulo; 5 = excelente)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
30. Puedo distinguir y saber elegir las licencias apropiadas	___	___	___	___	___
31. Puedo conocer qué uso se puede hacer de los materiales encontrados en la red	___	___	___	___	___
32. Puedo administrar ajustes de privacidad y seguridad (usuarios, contraseñas)	___	___	___	___	___
33. Puedo crear y diseñar páginas personalizadas: web, blog, wiki, portafolios digitales, etc	___	___	___	___	___
34. Puedo diseñar presentaciones multimedia adaptadas a la audiencia receptora	___	___	___	___	___
35. Puedo construir presentaciones llamativas (secuencias de diapositivas, presentaciones no lineales,...)	___	___	___	___	___
36. Puedo buscar imágenes, audios y videos de alta calidad con copyrights apropiados	___	___	___	___	_
37. Puedo elaborar un texto, un glosario o un diccionario de forma colaborativa a través de la red	___	___	___	___	___
38. Puedo diseñar, evaluar y aplicar apuntes y materiales didácticos multimedia en su área de conocimiento o como miembro de equipos multidisciplinarios	___	___	___	___	___
39. Puedo publicar y compartir trabajos propios a través de Internet	___	___	___	___	___
40. Puedo seleccionar y organizar contenidos y actividades de manera significativa	___	___	___	___	___
41. Puedo apoyar la elaboración de diarios de autoaprendizaje o entornos personales de aprendizaje (PLE) por parte del alumno	___	___	___	___	___
42. Puedo cultivar una red personal de aprendizaje (PLN)	___	___	___	___	___
43. Puedo mantener un Aula Virtual o Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA)	___	___	___	___	___

8. Selecciona la descripción que más se ajusta a tu realidad de las tres ofrecidas en cada apartado:

A. Tratamiento de la información

____ Puedo hacer algunas búsquedas *online* con buscadores. Sé cómo guardar contenido de internet (p. ej. textos, imágenes, música, vídeos y páginas web). Sé cómo encontrar el contenido que he guardado. Soy consciente de que no toda la información disponible en Internet es fiable.

____ Sé navegar por internet para buscar información. Sé comparar diversas fuentes y seleccionar la información apropiada de entre la que encuentro. Sé guardar y etiquetar archivos y contenido siguiendo mi propio criterio organizativo. Sé cómo acceder a la información que he guardado y gestionarla, así como el contenido.

____ Sé usar una gran variedad de estrategias cuando busco información y navego por la red. Soy crítico/a con la información que encuentro y compruebo su validez y credibilidad. Sé filtrar y controlar la información que recibo. Sé utilizar diferentes métodos y herramientas para organizar archivos y contenido. Sé utilizar estrategias diversas para acceder la información y gestionarla, tanto si la he guardado yo como si lo han hecho otros. Sé a quién seguir en sitios para compartir información *online* (ej. *microblogging*).

B.Comunicación

_____ Puedo interactuar con otros usando las funciones básicas de los dispositivos de comunicación (p. ej. teléfono móvil, VoIP, chat o email). Conozco las normas de comportamiento básicas que se necesitan para comunicarse por medios digitales. Puedo compartir archivos y contenido a través de medios tecnológicos sencillos. Soy consciente de que la tecnología puede usarse para acceder a servicios y uso algunos si no hay más remedio. Suelo intercambiar opiniones con otros usando la tecnología tradicional. Soy consciente de los beneficios y de los riesgos relacionados con la identidad digital.

____ Sé usar funciones avanzadas de varios dispositivos digitales para comunicarme. Conozco los principios de la *netiqueta* y puedo aplicarlos en mi contexto de comunicación. Sé participar en redes sociales y comunidades *online*, publicando o compartiendo información. Sé usar por iniciativa algunas funciones básicas de los servicios en línea. Sé crear contenido y colaborar con otros usando herramientas digitales sencillas. Puedo conformar mi propia identidad digital y hacer un seguimiento de mi huella digital.

____ Utilizo habitualmente una amplia variedad de aplicaciones para comunicarme *online* (emails, chats, SMS, mensajería instantánea, blogs, micro-blogs, SNS). Sé aplicar los diferentes aspectos de la netiqueta a los diferentes contextos de comunicación en línea. He desarrollado estrategias para identificar comportamientos inapropiados. Sé elegir diferentes modos digitales y vías de comunicación según mi intención comunicativa y sé ajustar el formato y las vías de comunicación a mi audiencia. Sé cómo gestionar los diferentes tipos de comunicación que recibo. Tengo iniciativa para compartir información y recursos en comunidades virtuales, redes y plataformas de colaboración. Estoy participando activamente en espacios virtuales. Sé cómo participar activamente *online* y puedo usar diferentes servicios. Suelo utilizar con confianza diversos medios de colaboración digital para producir y compartir recursos y conocimiento. Sé gestionar diferentes identidades según el contexto y el propósito. Sé supervisar la información y los datos que produzco a través de mi actividad *online*, sé cómo proteger mi reputación digital.

C.Creación de contenido

____ Sé cómo producir contenido digital sencillo (p. ej. texto, tablas, imágenes, audio, etc). Sé hacer cambios básicos en el contenido que otros han creado. Sé modificar algunas funciones simples del software y de las aplicaciones (aplicar configuraciones básicas). Soy consciente que parte del contenido que encuentre puede estar sujeto a derechos de autor.

____ Sé cómo crear contenido digital en formatos diferentes (p. ej. texto, tablas, imágenes, audio, etc.). Sé editar, mejorar y modificar el contenido creado por mi o por otras personas. Tengo conocimientos básicos sobre las diferencias entre copyright, copyleft y creative commons, y sé aplicar algunas licencias al contenido que creo. Puedo aplicar algunas modificaciones al software y aplicaciones (configuraciones avanzadas, modificaciones básicas del programa).

____ Sé cómo producir contenido digital en diferentes formatos, plataformas y contextos. Puedo usar variedad de herramientas digitales para producir creaciones multimedia propias. Sé cómo machacar elementos de contenido existentes y crear nuevos. Conozco la aplicación de los diferentes tipos de licencias a la información y a los recursos que uso y creo. Me sé manejar con programas abiertos, modificar, cambiar o escribir código fuente, puedo codificar y programar en varias lenguas, comprendo los sistemas y funciones que existen tras los programas.

D.Seguridad

____ Sé tomar decisiones básicas para proteger mis dispositivos electrónicos (usar antivirus, contraseñas, etc.) Soy consciente de que solamente puedo compartir cierto tipo de información sobre mi mismo u otros en espacios virtuales. Sé cómo evitar el ciberacoso. Soy consciente de que la tecnología puede afectar a mi salud si la uso inadecuadamente. Uso medidas de ahorro energético básicas.

____ Sé cómo proteger mis dispositivos, actualizo mis estrategias de seguridad. Sé proteger mi privacidad y la de otros. Tengo un conocimiento general de los problemas de privacidad y un conocimiento básico de cómo se recogen y se usan mis datos. Sé cómo protegerme y proteger a otros del ciberacoso. Comprendo los riesgos para la salud asociados con el uso de las tecnologías (desde aspectos ergonómicos hasta adicción a la tecnología). Soy consciente del impacto positivo y negativo del uso de la tecnología en el medio ambiente.

____ Actualizo mis estrategias de seguridad con frecuencia. Sé cómo actuar cuando un dispositivo está bajo amenaza. A menudo cambio la configuración de seguridad predeterminada de los servicios *online* para asegurar mi privacidad. Tengo un conocimiento amplio y fundamentado de los problemas de privacidad y se cómo se recogen y se usan mis datos. Soy consciente del uso correcto que debería hacerse de la tecnología para evitar problemas de salud. Sé cómo encontrar equilibrio entre el mundo real y el virtual. Tengo una opinión informada sobre el impacto de la tecnología en la vida diaria, el consumo online y el medio ambiente.

E.Resolución de problemas técnicos

____ Sé cómo pedir ayuda específica cuando la tecnología no funciona o cuando uso un dispositivo, programa o aplicación nuevos. Puedo usar algunas tecnologías para resolver problemas habituales. Puedo tomar decisiones a la hora de elegir una herramienta digital para realizar una práctica habitual. Sé qué tecnologías y herramientas digitales pueden usarse para finalidades creativas y sé utilizar la tecnología de manera creativa, aunque con limitaciones. Tengo un cierto conocimiento, pero soy consciente de mis limitaciones cuando uso la tecnología.

____ Sé cómo resolver problemas sencillos que surgen cuando la tecnología no funciona. Comprendo lo que la tecnología puede hacer por mi y lo que no. Puedo resolver un problema no habitual explorando las posibilidades tecnológicas. Sé seleccionar una herramienta importante de acuerdo con la finalidad y evaluar su efectividad. Sé usar las tecnologías para producir creaciones y para solucionar problemas. Puedo colaborar con otros con propósitos de crear e innovar, pero no tomo la iniciativa. Sé cómo aprender a hacer cosas nuevas con tecnología.

____ Sé solucionar una amplia variedad de problemas que surgen del uso de la tecnología. Puedo tomar decisiones informadas cuando tengo que elegir una herramienta, dispositivo, aplicación, software o servicio para una tarea con la que no estoy familiarizado. Estoy al tanto de los nuevos desarrollos tecnológicos, comprendo cómo funcionan las nuevas herramientas. Puedo evaluar críticamente qué herramienta sirve mejor para mi propósito. Puedo solucionar problemas conceptuales sirviéndome de las tecnologías y herramientas digitales. Tomo la iniciativa a la hora de colaborar con otras personas para crear e innovar. Con frecuencia actualizo mis necesidades en competencia digital.

9. Por favor, marca el espacio que esté más cercano al adjetivo que describe tu opinión acerca de las afirmaciones siguientes, en el grado correspondiente:

Utilizar la tecnología para mejorar mi docencia es algo…

emocionante	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	tedioso
importante	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	sin importancia
atractivo	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	disuasivo
innovador	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	común
que no vale la pena	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	enriquecedor
innecesario	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	indispensable

Para mis estudiantes, utilizar la tecnología en clase es algo…

común	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	innovador
enriquecedor	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	que no vale la pena
innecesario	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	indispensable
disuasivo	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	atractivo
tedioso	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	emocionante
importante	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	sin importancia

10. Selecciona las frases que puedan aplicarse a tí mismo/a:

____ Tengo conocimientos tecnológicos pero no los aplico en el aula porque no sé cómo sacarles partido
____ Tengo conocimientos tecnológicos pero no los aplico en el aula porque implica un proceso complicado (solicitar aula de informática, desplazar a los alumnos, asegurar que todo funciona, preparar las actividades...)
____ Siempre estoy abierto a implementar en clase actividades con recursos tecnológicos que domino
____ Estoy abierto a recibir formación sobre cómo aplicar pedagógicamente los recursos tecnológicos que domino
____ Estoy abierto a recibir formación sobre recursos tecnológicos nuevos: funcionamiento y aplicaciones
____ Puedo probar recursos tecnológicos nuevos en el aula aunque no tenga mucho dominio
____ El equipo directivo de mi escuela respalda ampliamente las iniciativas de introducción tecnológica en clase
____ Trabajaría más por la integración de la tecnología si el centro lo considerara necesario

11. Por favor, marca los problemas más habituales que encuentras más habitualmente cuando trabajas con la tecnología en las clases. Puedes marcar más de uno:

____ funcionamiento de la red
____ funcionamiento de los equipos
____ funcionamiento de los programas de los equipos
____ obsolescencia de los equipos
____ insuficiencia de equipamiento
____ disponibilidad de aulas de informática
____ problemas de disciplina
____ Otro: _____

12. ¿Cuáles de estas funciones reconoces en el coordinador TIC de tu centro? Puedes marcar más de una.

____ dinamizador del aula de informática
____ coordinación con el profesorado
____ organización de actividades
____ apoyo al profesorado
____ facilita recursos para la docencia
____ informa sobre actividades de formación

13. ¿Cuáles de estas cualidades aprecias que tiene el coordinador TIC de tu centro? Puedes marcar más de una.

____ liderazgo
____ cualificación tecnológica
____ reconocimiento en el centre
____ capacidad resolutiva
____ capacidad asesora
____ habilidades comunicativas
____ capacidad para coordinar tareas
____ coordinación de equipos de trabajo
____ cualificación pedagógica
____ capacidad de innovar

14. ¿Sueles solicitar información o formación al coordinador TIC de tu centro? Elige una opción.

___ si
___ no
___ en ocasiones

15. Puedes dejar constancia de cualquier observación que desees y ayude a describir a la implementación de la tecnología en el aula aquí:

Muchas gracias por tu colaboración!
Has contribuido a impulsar un estudio de investigación sobre la implementación de la tecnología en las aulas de educación secundaria.

Anexo 5

Valoración de los jueces para los ítems del Qüestionari CDD-ITAP 1 2017.

Criterios:
C = Claridad
P = Pertenencia
R = Relevancia

Nota: solamente se han incluido las valoraciones inferiores a 5 (valor máximo). En rojo se resaltan los ítems con al menos tres valoraciones inferiores a 5 de las proporcionadas por los jueces.

Cuestión	Juez 1			Juez 2			Juez 3			Juez 4			Observaciones
	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	
Texto introductorio				3								4	Solo aparece en valenciano.
Variable independiente: Sexo												4	Pertinente siempre que se tenga en cuenta para segregar resultados (J2).
Variable ind: Edad													
Variable ind.: Años de carrera docente													
Variable independiente: Niveles				3									No queda claro si se permite respuesta múltiple.
Cantidad de alumnos					4								
Uso TIC en general en el departamento de lenguas				3	4	4							
Actitud hacia integración TIC en currículum				4									La segunda y tercera respuesta pueden solaparse. Guiada?
1. Concepto de Educación					3	3	3					4	Genérico?
2. Gestión de equipos				3							4	4	
3. Frecuencia de uso herramientas TIC				4									Escala confusa. Faltaría “Otros” como opción.
Google Docs							4						
Edición de video							4						
Grabación de voz												4	
Email												4	
Wikis												4	
Listas de vocabulario							4				4		
Mestre a casa											4	4	
4. Tipo de agrupamiento					4								

Cuestión	Juez 1			Juez 2			Juez 3			Juez 4			Observaciones
	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	
5. Tipo de trabajo				3	4			4	4			4	¿Cómo se valora "Otro"?
6. Tipo de actividades												4	
7. Grado de dominio													
3. Ofimática				4									
4. Imágenes digitales		4		4				4	4		4		
5. Lenguajes hipermedial y audiovisual		4		4						4			Puede ser tecnología desconocida.
7. Web 2.0 con finalidad educativa				3			4			4			
8. Adaptación a nuevos formatos de formación				4									
10. Aplicación de estrategias didácticas innovadoras				4									
11. Evaluación objetiva de recursos educativos en soporte tecnológico		4					4	4			4	4	
12. Selección de recursos TIC y diseño de intervenciones educativas				4									
14. Simplificación de aspectos tecnológicos				4			4			4	4	4	
17. Gestión de la información	4			3			4	4	4		4	4	
18. Mapas mentales interactivos				4				4	4				
19. Uso del correo electrónico											4	4	
20. Uso de redes sociales y microblogging	4			4							4	4	
21. Gestión de debates en foros telemáticos											4	4	
25. Uso de marcadores y alertas de información				4			4						
26. Búsqueda en entornos específicos				3						4	4	4	

Cuestión	Juez 1			Juez 2			Juez 3			Juez 4			Observaciones
	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	
27. Motor de búsqueda personalizada				4	4								
29. Discriminar información fiable en la red				4			4						
30. Elección de licencias apropiadas				4			4		4				
31. Uso de los materiales encontrados en la red				4									
32. Administrar privacidad y seguridad									4		4	4	
36. Búsqueda de objetos audiovisuales con copyright apropiado							4	4					
37. Edición colaborativa de textos												4	
38. Diseño, evaluación y aplicación de materiales multimedia							4						
40. Selección y organización de contenidos y actividades							4	4					
41. Gestión de PLE				4									
42. Gestión de PNL				4	4		4						
A. Tratamiento de la informa.							4		4				Faltaría incluir la opción "No tengo idea". La información es muy larga e incita a elegir la respuesta esperada porque nadie va a delatar que no sepa distinguir "información fiable"
B. Comunicación				4			3		4	4			
C. Creación de contenido				4			3		4				
D. Seguridad				4			4					4	
E. Resolución de problemas técnicos				4	4	4	4						
Para mi... emocionante-tedioso					4	4							
Para mi... innovador-común					4	4							
Para mi... no vale la pena-enriquecedor				3	4	4							

Cuestión	Juez 1			Juez 2			Juez 3			Juez 4			Observaciones
	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	
Para mis estudiantes... común-innovador											4	4	
Para mis estudiantes... enriquecedor no vale la pena					4	4							
Para mis estudiantes... disuasivo-atractivo										4			
Para mis estudiantes... tedioso-emocionante				4	4	4				4			
Para mis estudiantes... importante-sin importancia					4	4					4	4	
10. Tengo conocimientos pero no los aplico porque es un proceso complicado				4									
10. Siempre estoy abierto a integrar recursos TIC que domino						4							
10. Estoy abierto a recibir información sobre recursos TIC nuevos							4						
12. Funciones del coordinador TIC											4	4	
13. Cualidades del coordinador TIC					4	4	3				4	4	
14. Solicitud de apoyo TIC						4			4		4	4	
15. Formación TIC reciente								4					

Anexo 6

El Qüestionari ITAE 1 2017.

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Integració pedagògica de la tecnologia en la classe de llengua. Projecte d'investigació als centres de secundària de l'Horta Nord

Des del departament de Didàctica de la Llengua de la Facultat de Magisteri estem duent a terme la investigació "La integració pedagògica de la tecnologia a la classe de llengua" adreçada a tots els centres educatius de secundària de l'Horta Nord. L´estudi té per objectiu recabar dades per tindre una descripció del fenomen, analitzar-ne les necessitats pedagògies, formatives i organitzatives, i poder oferir unes consideracions per facilitar la tasca del professorat de llengües a l'hora d'oferir pràctiques educatives que contribuesquen al desenvolupament de la competència digital.

La informació que hi feu constar és tractada de manera anònima i formarà part de l'informe de tesi que porta el mateix nom. Es farà arribar un resum dels resultats i les conclusions, i al proposta als centres que ho desitgen.

Agraïm de bestreta el temps que li pot dur la realització d'aquest qüestionari.

**El qüestionari ha sigut elaborat per Assumpta Biosca (UV), a partir de Christensen i Knezek (1997) i elaboracions pròpies.*

Por favor, seleccionad con una X una de las opciones en cada apartado:

____ Hombre
____ Mujer

Edad:

____ 12 años
____ 13 años
____ 14 años
____ 15 años
____ 16 años
____ más de 16 años

Curso / nivel:

____ 1º - 2º ESO
____ 3º - 4º ESO
____ FP Básica

Centro:

____ Centro público
____ Centro privado concertado

1. Por favor, marca el espacio que esté más cercano al adjetivo que describe tu opinión acerca de las afirmaciones siguientes:

Para mi, utilizar la tecnología en clase es algo…

emocionante	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	tedioso
importante	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	sin importancia
atractivo	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	disuasivo
innovador	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	común
que no vale la pena	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	enriquecedor
innecesario	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	indispensable

Para mis profesores, utilizar la tecnología en clase es algo…

común	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	innovador
enriquecedor	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	que no vale la pena
innecesario	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	indispensable
disuasivo	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	atractivo
tedioso	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	emocionante
importante	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___	sin importancia

2. Por favor, marca con una X la casilla que indica la frecuencia con la que sueles utilizar estas herramientas en la clase de lengua:

	cada día	2-3 días / semana	1 día / semana	varios días / mes	Varias veces / evaluación	varias veces / año	nunca
Word							
Powerpoint							
Aula Virtual							
Internet para buscar información							
Audiovisuales							
Google Drive/Docs							
Edición de video							
Grabación de voz							
email (con estudiantes)							
Wikis							
Foros							
Blogs							
Listas de vocabulario							
Edición de imagen							
Mestre a casa							

Gracias por tu colaboración!

Anexo 7

Valoración de los jueces para los ítems del Qüestionari ITAE 1 2017.

Criterios:
C = Claridad
P = Pertenencia
R = Relevancia

Nota: solamente se han incluido las valoraciones inferiores a 5 (valor máximo).

Cuestión	Juez 1			Juez 2			Juez 3			Juez 4			Observaciones
	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	
Texto introductorio								3	4				Al alumno no le hace falta tanto texto en este punto.
Variable independiente: Sexo											3	3	
Variable ind: Edad					4								
Variable ind.: Tipo de centro											4	4	
Para mi... emocionante-tedioso				4	4	4							
Para mi... atractivo-disuasivo										4			
Para mi... no vale la pena-enriquecedor				4	4	4							
Para mis profesores... común-innovador				4									
Para mis profesores... enriquecedor-no vale la pena				4	4	4							
Para mis profesores... disuasivo-atractivo				4						4			
Frecuencia de uso herramientas				4									El valor “Varias veces por evaluación” puede no quedar 100% claro para el alumnado.
Frec. uso: audiovisuales										4		4	
Frec. uso: Google Docs						4							
Frec. uso: email												4	
Frec. uso: foros												4	
Frec. uso: blogs						4						4	
Frec. uso: listas de vocabulario												4	
Frec. uso: edición de imagen						4							

Anexo 8

El *Qüestionari* ED 2017.

Integració de la tecnologia en la classe de llengua.
Projecte d'investigació als centres de secundària de l'Horta Nord

Des del departament de Didàctica de la Llengua de la Facultat de Magisteri estem duent a terme la investigació "La integració pedagògica de la tecnologia a la classe de llengua" adreçada a tots els centres educatius de secundària de l'Horta Nord. L´estudi té per objectiu recabar dades per tindre una descripció del fenomen, analitzar-ne les necessitats pedagògies, formatives i organitzatives, i poder oferir unes consideracions per facilitar la tasca del professorat de llengües a l'hora d'oferir pràctiques educatives que contribuesquen al desenvolupament de la competència digital.
La informació que hi feu constar és tractada de manera anònima i formarà part de l'informe de tesi que porta el mateix nom. Es farà arribar un resum dels resultats i les conclusions, i al proposta als centres que ho desitgen.
Agraïm de bestreta el temps que li pot dur la realització d'aquest qüestionari.

Tipus de centre: ___ Públic ___ Privat concertat

Nombre d'alumnes en educació secundària i FP Bàsica: ____ menys de 250____ més de 250

Nombre total de professors de llengua (castellà, valencià, anglés, francés, alemany i italià): ____

1. Indica el grau de compromís del vostre centre amb la integració de la tecnologia a les aules:

(poc) (molt)
1 2 3 4

2. Teniu algun pla o projecte elaborat per guiar-ne les actuacions?

____ Sí ___ No Altre:

3. Quins factors trobeu que estiguen afavorint-ne la integració? (Marqueu totes les opcions aplicables)

____ L'actitud predisposta del professorat
____ La dotació d'equipament al centre
____ El manteniment i resolució dels problemes per part del tècnic TIC
____ La facilitat per accedir als ordinadors o aules d'informàtica
____ L'actitud positiva de l'alumnat
____ Altre(s):

4. Quins factors trobeu que estiguen obstaculitzant-ne la integració? (Marqueu totes les opcions aplicables)

____ Funcionament de la Internet
____ Funcionament dels equips informàtics
____ Funcionament dels programes dels equips informàtics
____ Obsolescència dels equips informàtics
____ Equipament informàtic insuficient
____ Disponibilitat per a usar les aules d'informàtica
____ Problemes de disciplina
____ Falta de finançament
____ Altre(s):

5. A quin punt d'integració us agradaria o teniu pensat arribar? (Seleccioneu una opció)

____ Que els alumnes puguen realitzar almenys un treball/projecte al llarg del curs usant la tecnologia del centre.

____ Que els alumnes puguen realitzar almenys un treball/projecte per avaluació usant la tecnologia del centre.

____ Que els alumnes puguen realitzar almenys un treball/projecte per mes usant la tecnologia del centre.

____ Que els alumnes puguen realitzar almenys un treball/projecte per assignatura cada curs usant la tecnologia del centre.

____ Que els alumnes puguen realitzar diversos treballs/projectes per assignatura al llarg del curs usant la tecnologia del centre.

____ Que la tecnologia s'use quan faça falta en classe i siga un element invisible.

6. Quin tipus de suport necessitaríeu ara mateix per continuar endavant o per facilitar la integració? (Marqueu totes les opcions aplicables)

____ Més finaçament

____ Més dotació d'equipament

____ Més formació per al professorat

____ Infrastructura més completa/adequada

____ Un document consensuat a nivell de centre que guie les actuacions

____ Que cada departament consensue el compromís pedagògic que té amb la tecnologia

____ Que cada professor decidisca com integrar la tecnologia a les seues classes

____ Altre(s):

7. Com s'organitzen els recursos tecnològics que el vostre centre té a l'abast dels alumnes? (Marqueu totes les opcions aplicables)

____ Tenim aula/aules d'informàtica amb ordinadors

____ Tenim un ordinador a cada aula amb connexió a internet

____ Tenim un ordinador a cada aula però sense connexió a internet

____ Algunes aules tenen un ordinador

____ Tenim un grup d'ordinadors portàtils per dur a l'aula

____ Tenim un grup de tablets per dur a l'aula

____ Un altre:

8. Quantes aules d'informàtica hi ha al vostre centre?

____ 0 ____ 1 ____ 2 ____ 3 ____ Més de 3

9. Quina quantitat d'ordinadors hi ha disponible a cada aula d'informàtica?

___ 20 o menys

___ 21 o més

___ Un altre:

10. Quins altres recursos hi ha disponibles al centre per a utilitzar els alumnes durant les classes? (Marqueu totes les opcions aplicables)

___ Connexió a internet per cable ___ Càmera de fotos
___ Wifi ___ Càmera de video
___ Auriculars i micròfons ___ Càmeres web als ordinadors
___ Escàner ___ Un(s) altre(s):

11. Teniu personal tècnic disponible per a realitzar reparacions o resoldre problemes al vostre centre?

___ Sí ____ No Altre(s):

12. És una persona dedicada / Són persones dedicades exclusivament a aquestes funcions?

___ Sí ____ No Altre(s):

13. Pensant en les assignatures, els professors poden fer front a la integració de la tecnologia a les seues classes, per al treball amb els estudiants, amb els recursos personals i materials que tenen a l'abast?

___ Sí ____ No Altre(s):

14. Des del vostre punt de vista, quin ús fan els professors de llengua de la tecnologia a les classes, en treball amb els estudiants? (Seleccioneu una opció)

___ No fan cap ús pedagògic
___ Quasi mai utilitzen la tecnologia amb finalitat pedagògica
___ Sovint utilitzen la tecnologia amb finalitat pedagògica
___ Habitualment utilitzen la tecnologia amb finalitat pedagògica

15. Des del vostre punt de vista, quins recursos tecnològics utilitzen més els alumnes al seu treball? (Marqueu totes les opcions aplicables)

____ Processador de textos ____ Presentació de diapositives
____ Aula virtual ____ Cercadors a Internet
____ Imatges i vídeos ____ GoogleDrive/Docs o semblant
____ Edició de vídeo ____ Gravació de veu
____ Correu electrònic (per comunicar-se amb professors)
____ Wikis ____ Fòrums de discussió
____ Blogs ____ Edició d'imatge
____ Llistats de vocabulari ____Mestre a casa

16. Com veieu la formació del professorat en matèria tecnològica?

(Insuficient) (Completa)
1 2 3 4 5

17. Teniu constància explícita de la formació en matèria tecnològica que rep el professorat?

___ Sí ____ No Altre(s):

18. Marqueu l'opció/les opcions que millor descriu/descriuen la situació del professorat del centre:

____ El professorat usaria la tecnologia pedagògicament amb més freqüència si sabera com traure-li partit

____ El professorat usaria la tecnologia pedagògicament amb més freqüència si fóra un procés menys complicat (fàcil accés a la tecnologia, funcionament correcte de l'equipament, preparació d'activitats que no implicara tant de temps...)

____ Sempre està obert a implementar a l'aula activitats amb recursos tecnològics que dominen

____ Està obert a rebre informació sobre recursos tecnològics nous: funcionament i aplicacions

____ El professorat pot provar recursos tecnològics nous encara que no tinga molt de domini

____ El professorat s'implicaria més en la integració de la tecnologia si l'equip directiu ho demanara

____ El professorat s'implicaria més en la integració de la tecnologia si els departaments ho consensuaren

____ Altre(s):

19. Quina és l'actitud més comuna entre els alumnes del centre vers el treball amb la tecnologia?

____ es mostren emocionats

____ els resulta atractiu

____ els pareix innovador

____ els sembla una pèrdua de temps

____ els resulta avorrit

____ no els atrau gens

____ estan acostumats

____ els pareix que mereix la pena

Moltes gràcies per la vostra col·laboració en la participació en aquest estudi.

© A. Biosca

Anexo 9

Valoración de los jueces para los ítems del Cuestionario ED 2017.

Criterios:
C = Claridad
P = Pertenencia
R = Relevancia

Nota: solamente se han incluido las valoraciones inferiores a 5 (valor máximo). En rojo se resaltan los ítems con al menos tres valoraciones inferiores a 5 de las proporcionadas por los jueces.

Cuestión	Juez 1			Juez 2			Juez 3			Juez 4			Observaciones
	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	
Texto introductorio				3									Solo aparece en valenciano.
Variable independiente: Tipo de centro											4	4	
Número de alumnos				4							4	4	
Número de profesores				4									
3. Factores positivos				4	4								
4. Obstáculos				4									Lo habría enfocado como “Barreras para la integración”
5. Metas pedagógicas de la tecnologización del centro				4	4		4						Haría falta incluir la opción: Realizar menos de un trabajo
6. Apoyo necesario en el proceso de tecnologización				4									Relevante si se analiza junto con la información del centro
7. Recursos TIC disponibles				4									Relevante si se analiza junto con la información del centro
8. Aulas de informática				4							4	4	
9. Equipamiento: ordenadores				4							4	4	
10. Equipamiento: otros				4								4	
11. Recursos humanos TIC				4							4	4	
12. Recursos humanos TIC: disponibilidad				4	4						4	4	
13. Se puede integrar la tecnología en las clases?				4									
14. Uso de la tecnología				4	4	4							
15. Herramientas TIC usadas				4									

Cuestión	Juez 1			Juez 2			Juez 3			Juez 4			Observaciones
	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	
16. Nivel de formación TIC docente				4									
17. Constancia formación TIC docente				4	4	4							
18. Situación del profesorado				4									
18'. Puedo probar recursos...					4		3			2			¿Persona a la que va dirigida?
19. Actitud del alumnado				4									
Agradecimiento final				4		4							Solo aparece en valenciano.

Anexo 10

Segundo cuestionario del profesorado.

___ Home ___ Dona **Anys de carrera docent:** ___ 5 o menys ___6-10 ___ 11-25 ___més de 25

___ centre públic ___ centre concertat

Marqueu el número que millor representa el nivell de coneixements tecnològics que teniu per a les necessitats professionals:

(molt bàsic) **1** **2** **3** **4** **5** (molt complet)

Per a cadascun dels continguts i criteris d'avaluació següents, per favor indica:

- a la columna "**Observacions**": altres **conceptes** o **destreses** que seria necessari treballar prèviament o conjuntament per poder incloure aquests continguts en les teues classes de llengua.
- a la **columna 1**: **X** ho incloc habitualment en les meues classes de llengua / **NO** ho incloc en les meues classes
- a la **columna 2**: Per a aquells continguts que no incloc, si haguera de fer-ho:
  - **1** el contingut tecnològic no em suposaria cap dificultat;
  - **2** el contingut tecnològic em suposaria alguna dificultat, però ho podria fer sol/a;
  - **3** caldria que tinguera suport o assessorament d'una altra persona amb coneixement tecnològic sòlid;
  - **4** caldria que primer rebera formació en materia tecnològica per poder-ho incloure;
  - **5** caldria que ho treballara un altre professor des de la seua matèria relacionada amb la tecnologia.
- a la **columna 3**: Per a aquells continguts que no incloc, si haguera de fer-ho:
  - **1** Ho considere molt prioritari i ho incorporaria immediatament;
  - **2** Ho considere prou prioritari i ho incorporaria a l'inici del pròxim curs;
  - **3** Ho considere una prioritat a termini mitjà (a implementar tranquil·lament al llarg del curs pròxim o a l'altre);
  - **4** Ho considere poc prioritari, no tindria pressa en integrar-ho en la docència;
  - **5** No ho considere gens prioritari, de fet podria prescindir-ne perfectament.

4t ESO

•Matèria: C = Castellà; V = Valencià; LE = Llengua estrangera

Matèria	Contingut / Criteri d'avaluació	1	2	3
	Escoltar			
C, V	1. Comprendre, interpretar i analitzar textos orals i **audiovisuals**: dels mitjans de comunicació i la publicitat (debats, entrevistes, conferències, discursos, missatges publicitaris de la ràdio...) i dels àmbits professional i administratiu (entrevista de treball, anuncis de treball, reclamacions i queixes telefòniques...).	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V	2. Interpretació **del so i de la imatge** en textos audiovisuals.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V (BL1.3)	2. Interpretar textos orals i **audioviduals** dels àmbits personal, acadèmic, social, professional i administratiu pròxims als interessos de l'alumnat.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
LE	3. Identificar el tipus de text, suport i estructura: **podcasts, videoconferències.**	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
LE	4. Vocabulari sobre les tecnologies de la informació i la comunicació - desenvolupament i expansió.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
LE (BL1.1)	5. Identificar informació essencial, idees principals i detalls rellevants en textos orals d'extensió mitjana i estructurats, **en diferents suports**, articulats a velocitat mitjana, sobre temes generals, més o menys habituals, de l'àmbit personal, públic, educatiu i ocupacional.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
	Parlar			
C, V (BL1.4)	1. Produir textos orals formals **amb suport de les TIC**: expositius i argumentatius dels àmbits personal, acadèmic i social.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V	3. Avaluar de manera autònoma les produccions orals pròpies i dels companys (quantitat, qualitat, rellevància, pertinència i claredat; normes de prosòdia)	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V	4. Elaboració de presentacions orals: planificació (activació de coneixements previs i guió), documentació (fonts variades i en altres llengües, selecció i reorganització de la informació, textualització i avaluació (de l'organització, del contingut, dels elements no verbals corporals i paralingüístics i del procés).	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
LE	5. Vocabulari sobre les tecnologies de la informació i la comunicació - ampliació i sinònims.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
LE (BL2.1; 2.3)	6. (Co)Produir textos monològics o dialògics d'extensió mitjana **en diferents suports** sobre temes pròxims als seus interesssos, en els àmbits personal, públic i educatiu.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

Matèria	Contingut / Criteri d'avaluació	1	2	3
	Llegir			
C, V	1. Utilització de diferents tipus de biblioteques (**virtual**).	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V	2. Tècniques de selecció, organització i revisió de lèxic nou.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	3. Busca, localització, selecció i extracció d'informació **en diferents tipus de textos i fonts,** especialment textos dels mitjans de comunicació, en llegües diverses, i utilització de procediments per a la citació bibliogràfica.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V (BL2.1)	4. Interpretar textos escrits **en suports diversos** dels àmbits personal, públic i educatiu, professional i administratiu, amb especial atenció als gèneres periodístics informatius i d'opinió, als textos publicitaris dels mitjans de comunicació de masses i als textos dels àmbits professional i administratiu.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
LE	5. Vocabulari sobre les tecnologies de la informació i la comunicació. - desenvolupament i expansió.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
LE	6. Identificació de tipus de textos, estructura i format: **correus electrònics, instruccions, articles i notícies**...Identificació del registre formal, informal i neutre.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
LE (BL3.1)	7. Identificar la informació essencial, idees principals i detalls rellevants en textos breus i d'extensió mitjana sobre temes pròxims als seus interessos, àmbits personal / públic / educatiu, **en diferents suports**.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
	Escriure			
C, V	1. Ús de fonts de consulta **digitals** i impreses per a revisió ortogràfica, gramatical i lèxica.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V	2. Ús de **processadors de textos**: • columnes, estils, plantilles...	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V	3. Creació de textos individuals / col·lectius: dels àmbits periodístic i publicitari **amb ferramentes digitals d'edició i presentació** amb autonomia.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V	4. Utilització autònoma de les **TIC en totes les fases d'elaboració d'un projecte**: localitzar, seleccionar, tractar, organitzar i emmagatzemar info (per supost sense copiar els enunciats literals de les fonts); crear textos escrits o audiovisuals; presentar el treball.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

Matèria	Contingut / Criteri d'avaluació	1	2	3
C, V	5. Planificació i realització amb ajuda de guies, models i direcció del professorat de projectes de treball individuals i en equip sobre temes del curriculum, amb especial interés per les obres literàries, o temes socials, científics i culturals motivadors per a l'alumnat: • presentació: coneixement de l'objectiu, activació de coneixements previs, organització, planificació. • busca d'informació: planificació, obtenció, selecció, reorganització i posada en comú. • elaboració del producte final: escriptura • presentació: exposició • avaluació: avaluació, coavaluació, autoavaluació del procés i del producte.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V (BL2.2)	6. Planificar i escriure textos **en diferents suports**, centrant-se en gèneres periodístics informatius i d'opinió, en textos publicitaris amb sentit creatiu i estètic, i en textos dels àmbits professional i administratiu amb l'ajuda de models.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V (BL2.5)	7. Realitzar amb sentit crític i creativitat tasques o projectes, individuals o col·lectius, de forma reflexiva i dialogada, sobre temes motivadors, del curriculum (especialment obres literàries) o sobre temes socials, científics i culturals, professionals i literaris, seguint les fases d'elaboració d'un projecte, contrastant la informació i **citant adequadament la procedència, incloent-hi la bibliografia i la bibliografia web**, i comunicar de forma personal els resultats obtinguts. Avaluar amb l'ajuda de guies el procés i el producte i comunicar de forma personal els resultats obtinguts.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V (BL2.6)	8. Realitzar projectes de treball individuals i en equips cooperatius **buscant i seleccionant info en mitjans digitals de forma contrastada; crear continguts per mitjà d'aplicacions informàtiques d'escriptori, i col·laborar i comunicar-se amb altres filtrant i compartint info i continguts digitals de forma segura i responsable.(CD)**	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
LE	9. Expressió clara de missatges en cada tipus de text: qüestionaris, informatius, descriptius, narratius, textos de **correspondència**.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
LE	10. Vocabulari sobre la tecnologia de la informació i comunicació - desenvolupament i expansió.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
LE (BL4.1; 4.3)	11. (Co)Produir textos d'extensió mitjana **en diferents suports** sobre temes pròxims als seus interessos, àmbits personal, públic, educatiu, amb creativitat.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
LE (BL4.4)	12. Produir **correspondència** personal, formal i informal, **en diferents suports**, sobre temes relacionats amb la vida quotidiana i l'actualitat, dels àmbits personal, públic i acadèmic, respectant les convencions i la **netiqueta**.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
	Educació literària			
C, V	1. Ús de catàlegs en línia	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V	2. Ciberlectures	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V (BL4.2)	3. Portfolio de lectures	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

Matèria	Contingut / Criteri d'avaluació	1	2	3
C, V (BL4.3)	4. Exposar **en suports diversos** conclusions crítiques dels treballs.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
	Transversals			
C, V, LE	1. Busca, localització, selecció i extracció d'informació **en diferents tipus de textos i fonts**, especialment en mitjans digitals (C, V: especialmet textos dels mitjans de comunicació, en llengües diverses i utilització de procediments per a la citació bibliogràfica)	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	2. **Ferramentes digitals de busca**: webs especialitzades, diccionaris en línia, bases de dades, bancs de sons, enciclopèdies virtuals,; fòrums, wikis, blogs.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	3. Estratègies de filtratge en la busca d'informació.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	4. Hàbits i conductes per a filtrar la font d'informació més completa i compartir-la amb el grup.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	5. Valoració dels aspectes positius de les TIC per a la busca d'informació.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	6. Utilització guiada de diccionaris (monolingües i bilingües) i fonts d'informació **digital**.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	7. Organització de la informació seguint diferents criteris.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	8. Ferramentes per col·laborar i comunicar-se, compartir info i recursos	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	9. Hàbits i conductes per protegir informació pròpia i aliena.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	10. Conéixer i denunciar males pràctiques: ciberassetjament.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	11. Emmagatzematge en dispositus i en xarxa	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	12. Disseny de presentacions multimèdia	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	13. Drets d'autor i llicències de publicació	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V, LE	14. Tractament de la imatge.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V	15. Ús de ferramentes de producció digital en la web.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C, V	16. Producció senzilla d'àudio i video.	X NO	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

Si hagueres d'incloure a la teua pràctica docent els continguts i criteris d'avaluació que actualment no s'incorporen, enumera tot allò que et podria fer falta:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Anexo 11

Contenidos y criterios de evaluación relacionados con la competencia digital en los currículos de lenguas de Educación Secundaria Obligatoria.
(Elaboración propia a partir del texto del Decret 87/2015, de 5 juny, del Consell).

	Castellà				**Valencià**				**1a Llengua estrangera**			
Continguts i criteris TIC: Escoltar	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
1. Utilització (guiada, 1r i 2n) de diccionaris i fonts d'informació en **diferents suports (1r, 2n, 4t)** / Utilització autònoma de diccionaris impresos i de manera guiada **d'altres fonts d'informació (3r).**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	T1	T1	T1	T1
2. **Comprensió, interpretació i anàlisi** de textos orals i audiovisuals: 1r - conversacionals, narratius i descriptius: **converses** telefòniques, descripcions d'itineraris, **relats audiovisuals**, **notícies**, entrevistes, seqüencies narratives i descriptives de reportatges, **cançons**, poemes, fragments teatrals, endevinalles, travallengües 2n - instructius i expositius (instruccions per a realitzar activitats acadèmiques, avisos, plans d'evacuació, instruccions per a evitar incendis, regles d'un joc, receptes de cuina, explicacions de conceptes, de processos i d'idees, exposicions, **xarrades sobre la utilització del mòbil, d'internet**, conferències, etc) 3r - argumentatius (debats, col·loquis, tertúlies, taules redones, etc) ... i els que generen els aprenentatges i projectes de treball. 4t - **dels mitjans de comunicació i la publicitat** (debats, tertúlies, entrevistes, conferències, discursos, missatges publicitaris de la radio, etc) i dels àmbits professional i administratius (entrevista de treball, anuncis de treball, reclamacions i queixes telefòniques, etc)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
3. Interpretació del **so i la imatge** en textos audiovisuals	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-

(Crit. Aval. 1.3) Interpretar textos orals i **audiovisuals**, especialment conversacionals, narratius i descriptius (1r) / instructius i expositius (2n), expositius (de manera autònoma) i argumentatius (de manera guiada) (3r), àmbits personal / acadèmic / social + professional i administratiu (4t) pròxims als interessos de l'alumnat.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
4. **Identificació** del tipus de text, **suport** i estructura: 1r - **converses**, anuncis, informes, **notícies**, **cançons**, **historietes**, **podcasts, videoconferències** **(Inform. 1r)**. 2n, 3r - converses formals i informals, entrevistes, telefonades, anuncis, biografies, informes, notícies, cançons, faules, poemes, històries, **podcasts, videoconferències** **(Inform. 1r)**. 4t - converses formals i informals, entrevistes, anuncis, biografies, informes, notícies, cançons, faules, poemes, històries, articles d'opinió, crítiques, **podcasts, videoconferències** **(Inform. 1r)**.	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
5. **Vocabulari: TIC (entre altres temes) > ampliació (2n) > desenvolupament i expansió (3r i 4t)**	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
(Crit. Aval. 1.1) Identificar informació essencial, idees principals i detalls rellevants en textos orals: 1r - molt breus i estructurats, **en diferents suports**, articulats a velocitat lenta, sobre temes pròxims als interessos, àmbit personal / públic / educatiu. 2n - breus i estructurats, **en diferents suports**, articulats a velocitat lenta, sobre temes pròxims als interessos, àmbit personal / públic / educatiu. 3r - breus i estructurats, **en diferents suports**, articulats a velocitat mitjana, sobre temes pròxims als interessos, àmbit personal / públic / educatiu. 4t - d'extensió mitjana i estructurats, **en diferents suports**, articulats a velocitat mitjana, sobre generals més o menys habituals, àmbit personal / públic / educatiu / ocupacional. En condicions acústiques que no distorsionen el missatge.	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓

	Castellà				Valencià				1a llengua estrangera			
Parlar	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
1. Ús de guies i **gravacions**. **(Informàtica 3r ESO)**	-	✓	✓	✓	-	✓	✓		-	-	-	-
2. Elaboració de presentacions orals: planificació (activació de coneixements previs i guió), documentació (fonts variades i en altres llengües), selecció i reorganització de la informació, textualització i avaluació (de l'organització, del contingut, dels elements no verbals corporals i paralingüístics i del procés). **(Informàtica 2n ESO)**	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-
(Crit. Aval. 1.4) Produir de forma oral amb **suport TIC** i ajuda del professor textos breus (1r, 2n) / formals (3r, 4t), narratius i descriptius (1r) / instructius i expositius (2n) / expositius i argumentatius (3r, 4t), temes pròxims a l'alumne (1r) / relacionats amb el currículum (2n) / el currículum i l'actualitat (3r), àmbits personal / acadèmic / social - acadèmic i social (3r i 4t) utilitzant estratègies d'expressió oral, propietats del text i lèxic del nivell, per a practicar aprenentatges lingüístics i estructurar el pensament.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
(Crit. Aval. 1.5) Avaluar, **amb l'ús** de guies i **gravacions** (2n, 3r) / de manera autònoma (4t), les produccions orals pròpies i dels companys, atenent a la quantitat, qualitat, rellevància, pertinència i claredat i les normes de prosòdia, per a progressar en la compatència comunicativa real.	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	-	-	-
3. **Vocabulari: TIC** ampliació (2n) > desenvolupament i expansió (3r) > Ampliació i sinònims (4rt).	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
(Crit. Aval. 2.1) Produir o coproduir, de manera guiada (1r) / amb ajuda de models (2n) / - (3r, 4t), aplicant estratègies d'expressió oral, textos monològics o dialógics molt breus (1r) / breus (2n) / breus o de longitud mitjana (3r) / d'extensió mitjana (4t), comprensibles i estructurats, **en diferents suports**, sobre temes pròxims als seus interessos, en els àmbits personal, públic i educatiu.	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓

(Crit. Aval. 2.3) Produir o coproduir amb ajuda de models, textos orals molt breus (1r) / breus (2n) / d'extensió mitjana (3r, 4t) **en diferents suports**, coherents i adequats al propòsit comunicatiu, utilitzant els coneixements sobre funcions, patrons discursius, organització textual, estructures morfosintàctiques i lèxic amb creativitat.	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓

	Castellà				Valencià				1a Llengua estrangera			
Llegir	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
1. Utilització de **diferents tipus de biblioteques (virtual).**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
2. Ús de tècniques de selecció, organització i revisió del lèxic nou.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
3. **Busca, localització, selecció i extracció d'informació** en **diferents tipus de textos i fonts.** 3r, 4t - especialment textos dels mitjans de comunicació, en llengües diverses, i utilització de procediments per a la citació bibliogràfica.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	T1	T1	T1	T1
(Crit. Aval. 2.1) Interpretar textos escrits **en suports diversos**, àmbits personal / acadèmic / social, de tipologies diverses 1r - especialment narratius i descriptius de forma autònoma, instructius i expositius breus, relacionats amb l'activitat acadèmica, amb l'ajuda del professorat i dels companys, i seqüències argumentatives breus i senzilles). 2n - aprofundint en els recursos expressius dels narratius i descriptius, centrant-se en els instructius de forma autònoma, i en els expositius amb supervisió, i iniciant-se en els argumentatius amb l'ajuda de guies. 3r - narratius, descriptius, instructius i en especial, expositius de forma autònoma, i argumentatius amb l'ajuda del professorat i dels companys. 4t - àmbits + professional i administratiu, amb especial atenció als gèneres periodístics informatius i d'opinió, als textos publicitaris dels mitjans de comunicació de masses i als textos dels àmbits professional i administratiu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
4. **Vocabulari: TIC** (entre altres temes) > ampliació (2n) > desenvolupament i expansió (3r i 4t)	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
5. Utilització de diccionaris monolingües i bilingües en format imprés i **digital**.	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	✓	✓	✓	✓

6. Identificació dels tipus de textos, estructura i format: 1r - informes, cartes, **correus electrònics**, cançons, receptes, historietes 2n - informes, cartes, **correus electrònics**, instruccions, faules, poemes i relats adaptats 3r i 4t - informes, cartes, **correus electrònics**, instruccions, articles i notícies, faules, poemes i relats adaptats. Identificació del registre formal / informal / neutre	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
(Crit. Aval. 3.1) Identificar la informació essencial, les idees principals, i els detalls més rellevants en textos molt breus (1r) / breus (2n) / breus i d'extensió mitjana (3r) / d'extensió mitjana (4t), **en diferents suports**, sobre temes pròxims als seus interessos, àmbits personal / públic / educatiu.	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓

	Castellà				**Valencià**				**1 Llengua estrangera**				**Informática / T.I.C**			
Escriure	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
1. Ús de **fonts de consulta digitals** i impreses com a suport per a **revisió** ortogràfica, gramatical i lèxica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
2. Ús del **processador de textos:** 1r - gestió d'arxius i carpetes, edició bàsica (desplaçament, selecció, copiar, pegar), caràcter, alineació, ortografia, inserció d'imatges 2n - buscar i reemplaçar, disseny de pàgina, llistes, taules, impressió, dibuix i quadres de text, etc. 3r - format de paragraf, encapçalament, peu, notes, numeració, inserció de gràfics... 4t - columnes, estils, plantilles, etc	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-

3. Creació de textos individuals i col·lectius a partir de propostes que promoguen la creativitat i el gaudi personal: 1r - narratius i descriptius, recursos lingüístics, recursos no verbals, **ferramentes digitals d'edició i presentació.** 2n - instructius o expositius, recursos lingüístics, recursos del llenguatge no verbal **(taules, mapes, vinyetes, etc) i utilitzant ferramentes digitals d'edició i presentació** amb ajuda de guies. 3r - argumentatius, recursos lingüístics i recursos de llenguatge no verbal (gràfics, etc), i **utilitzant ferramentes d'edició i presentació de forma reflexiva i dialogada**. 4t - dels àmbits periodístic i publicitari, recursos lingüístics i llenguatge no verbal, i utilitzant **ferramentes digitals d'edició i presentació´amb autonomia**.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	-	✓
4. Utilització guiada (1r) / amb la col·laboració dels companys (2n) / amb la supervisió del professorat (3r) / autònoma (4t) de **les TIC en totes les fases d'elaboració d'un projecte**: localitzar, seleccionar, tractar, organitzar i emmagatzemar la informació; crear textos escrits o audiovisuals - (1r) / sense copiar els enunciats literals de les fonts (2n, 3r); presentar el treball. 4t - utilització autònoma	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	-	✓
5. Planificació i realització, amb ajuda de guies i models i la direcció del professorat, de projectes de treball individuals i en equip, - (1r) / sobre temes del currículum, amb especial interés per les obres literàries, o temes socials, científics i culturals motivadors per a l'alumnat (2n, 3r, 4t), seguint les fases del procés: presentació (coneixement de l'objectiu del projecte, activació de coneixements previs, organització i planificació), busca d'informació (planificació, obtenció, selecció, reorganització i posada en comú de la informació), elaboració del producte final (procés d'escriptura), presentació (exposició del producte final) i avaluació (avaluació, coavaluació i autoavaluació del producte i del procés d'elaboració).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	-	✓

(Crit. Aval. 2.2) Planificar i escriure, amb adequació, coherència i cohesió, correcció gramatical, ortogràfica i lèxica del nivell educatiu, textos en **diferents suports** dels àmbits personal / acadèmic / social, de diverses tipologies 1r - especialment narratius i descriptius, de forma autònoma i creativa, instructius i expositius breus relacionats amb l'activitat acadèmica amb l'ajuda del professorat i dels companys, i justificacions breus i senzilles. 2n - especialment instructius de forma autònoma, expositius amb supervisió, argumentatius amb ajuda de guies, descripcions tècniques, guions narratius, etc. 3r - narratius, descriptius, instructius i, en especial, expositius de forma autònoma i argumentatius amb l'ajuda del professorat i dels companys 4t - àmbits + professional i administratiu, centrant-se en els gèneres periodístics informatius i d'opinió, en textos publicitaris amb sentiti creatiu i estètic i en textos dels àmbits professional i administraiu amb l'ajuda de models.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
(Crit. Aval. 2.5) Realitzar, amb sentit crític i creativitat, tasques o projectes de treball individuals o col·lectius, amb guies i models i la direcció del professorat (1r) / amb l'ajuda del professorat (2n) / de forma reflexiva i dialogada (3r) / amb autonomia (4t), sobre temes motivadors per a l'alumnat (1r, 2n) o del currículum (especialment obres literàries) (3r, 4t) o sobre temes socials, científics, culturals (3r), + professionals i literaris (4t), seguint les fases d'elaboració d'un projecte de treball, per a obtindre un producte final original de caràcter narratiu o descriptiu (1r) / instructiu o expositiu (2n) en què s'esmenten les fonts d'informació / expositiu o argumentatiu contrastant les fonts i detallant les referencies bibliogràfiques (3r) / contrastant la informació, citant-ne adequadament la procedència, **incloent-hi la bibliografia i la bilbiografia web** (4t), adoptant un punt de vista crític i creatiu (2n) i fent una previsió de recursos i temps ajustada als objectius proposats, adaptar-lo a canvis i imprevistos, transformant les dificultats en possiblilitats; avaluar amb l'ajuda de guies el procés i el producte final, i comunicar de forma personal els resultats obtinguts (tots).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	-

(Crit. Aval. 2.6) Realitzar projectes de treball individuals i en equips cooperatius, sobre temes del currículum (amb especial interés per les obres literàries) o sobre temes socials, científics i culturals, del nivell educatiu, **buscant i seleccionant informació en mitjans digitals de forma contrastada; crear continguts per mitjà d'aplicacions informàtiques d'escriptori, i col·laborar i comunicar-se amb altres filtrant i compartint informació i continguts digitals de forma segura i responsable.** CD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. Expressió del missatge clar i corresponent al model de tipus de text: questionaris, informatius / descriptius / narratius, **correspondència.**	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-
7. **Vocabulari: TIC** (entre altres temes) > ampliació (2n) > Desenvolupament i expansió (3r i 4t).	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
(Crit. Aval. 4.1) Produir o coproduir textos escrits molt breus (1r) / breus (2n) / breus i d'extensió mitjana (3r) / d'extensió mitjana (4t), coherents i estructurats, en **diferents suports**, sobre temes pròxims als seus interessos, àmbits personal / públic / educatiu, amb creativitat.	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-
(Crit. Aval. 4.3) Produir o coproduir amb l'ajuda de models, textos escrits molt breus (1r) / breus (2n) / breus i d'extensió mitjana (3r) / d'extensió mitjana (4t) en **diferents suports**, coherents i adequats al propòsit comunicatiu, i utilitzar el coneixement sobre funcions, patrons discursius, organització textual, estructures morfosintàctiques, convencions ortogràfiques, tipogràfiques i de puntuació, així com lèxic, expressions i modismes d'ús freqüent, en situacions comunicatives concretes amb sentit estètic i creativitat. CD (sols 3r)	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
(Crit. Aval. 4.4) Produir correspondència personal, formal i informal, breu (1r) / - (2n, 3r, 4t), en **diferents suports**, temes relacionats amb la vida quotidiana, temes d'actualitat, àmbits personal / públic / social / acadèmic, respectant convencions i la **netiqueta**.	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-

	Castellà				Valencià				1a llengua estrangera			
Continguts TIC en Educació literària	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
1. Utilització de manera progressivament autònoma i responsable de diferents tipus de bilbioteques.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
2. Coneixement i respecte de les normes de funcionament, consulta guiada de catàlegs digitals en línia.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
3. Tècniques d'elaboració de treballs (creació / investigació senzilla supervisada) sobre una lectura.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
4. Foment de l'hàbit lector: **ciberlectures.**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
5. Creació d'un portfolio de lectura que incloga una selecció de treballs individuals o en equip (cartells, fotografies, eslògans, **videopoemes**, fitxes de lectura, infografies, creacions a partir de **ferramentes web**, citacions i pensaments, etc) i una fitxa de registre de les creacions (nom de treball, data i motiu d'elaboració, objectius plantejats, context de realització, valoració i avaluació del resultat).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
(Crit. Aval. 4.2) Elaborar un portfolio de lectura - elaboració reflexiva i crítica - selecció raonada dels textos produïts.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
(Crit. Aval. 4.3) Exposar **en suports diversos** les conclusions crítiques i raonades dels treballs (orals / escrits): connexió literatura / arts / ciència; analitzar i comparar obres, personatges, temes i tòpis universals en creacions de diferent naturalesa. 3r - (cast) des de l'edat mitjana fins al segle XVII - (val) des de l'edat mitjana fins al segle XVIII 4t - (cast) des del segle XVIII a l'actualitat - (val) del segle XIX a l'actualitat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-

	Castellà				Valencià				1 Llengua estrangera				Informàtica / T.I.C			
Continguts TIC transversals	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
1. Destreses relacionades amb **busca en mitjans digitals, accés, filtratge, selecció, organització (seguint criteris)** i **procesament de la informació: blogs, fòrums, bans de sons, webs, wikis, diccionaris virtuals*, enciclopèdies virtuals, bases de dades.**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
2. **Hàbits i conductes** per **protegir la informació** (pròpia i aliena)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	✓
3. Conéixer i denunciar **males pràctiques: ciberassetjament.**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	✓
4. **Ferramentes digitals de busca**: webs especialitzades, diccionaris online, enciclopèdies online, bases de dades	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
4.1 **Valoració dels aspectes positius de les TIC per a la busca i contrast de la informació.**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-
5. **Estratègies de filtratge** en la busca de la informació.	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-
5.1 **Hàbits i conductes per a filtrar** la font d'informació més completa i compartir-la amb el grup.	-	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓
5.2 Organització de la informació seguint diferents criteris	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓
6. Ús de **ferramentes TIC per a col·laborar i comunicar-se:** planificar el treball, aportar idees, comprendre les idees d'altres, compartir informació i recursos, construir productes col·lectius: correu electrònic, EVA, EPA (mòduls col·lectius), serveis de la web social (blogs, wikis, fòrums).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. **Creació de continguts digitals: realització, formatat senzill, impressió: documents de text.**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓

Continguts TIC transversals	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
8. **Disseny de presentacions multimèdia**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓
9. Escalat, rotació i retall **d'imatges.** 4t - (cast, val) **Tractament de la imatge.**	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
10. **Drets d'autor i llicències** de publicació.	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
11. **Emmagatzematge** de la informació digital (als dispositus i a la xarxa).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
12. Producció senzilla d'**àudio** i **vídeo**.	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-
13. Ús de **ferramentes de producció digital** en la **web**.	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓
(Crit. Aval. 5.1) **Buscar i seleccionar info, docs de text, imatges, bandes sonores i videos en mitjans digitals: usar estratègies de filtratge; registrar en paper / emmagatzemar digitalment (equip o xarxa) CD**		T1	T4	T5	T11	4.1	5		✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-
(Crit. Aval. 5.2) **Construir un producte / tasca col·lectiu: filtrar info, compartir info i continguts, comunicar-se amb TIC, aplicar bones pràctiques. CD**	T2	T3	T4, 4.1	T5, 5.1	T6	; E	2.6		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
(Crit. Aval. 5.3) **Crear i editar continguts digitals: documents de text i presentacions, per incloure en projectes i tasques, coneixent com aplicar els diferents tipus de llicències. CD**			T7	T8	T10	; E	2.6		✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-

Anexo 12

Cuestionario de validación de la Propuesta educativa para los profesores expertos.

Validación de la propuesta de Plan de Acción y de la Propuesta Didáctica.

Experto _____ Centro _____

1. Por favor, valora las siguientes afirmaciones respecto al **Plan de Acción**, siendo 1 el valor *nada; el 2, poco;* el 3, *en cierto modo*; 4, *bastante*; y 5, *mucho*.

		1	2	3	4	5
1	Se ajusta a las necesidades de alfabetización digital que presenta el curso.					
2	La temporalización para incorporar las diferentes destrezas de la competencia digital es asequible a la realidad de la clase					
3	Permite hacer un seguimiento efectivo de las destrezas que se han de ir incorporando en las actividades de aprendizaje.					
4	Es un plan asequible a las condiciones cognitivas que presenta el alumnado de las clases.					
5	Es un plan asequible a las condiciones actitudinales que presenta el alumnado de las clases.					
6	Es un plan asequible a la competencia digital que presenta el alumnado de las clases.					
7	Es un plan asequible a las condiciones económicas que presenta el centro.					
8	Es un plan asumible con el equipamiento técnico y la infraestructura digital de que dispone el centro.					
9	Es un plan que respeta los objetivos y contenidos de la materia.					

10. ¿Aprobarías la adopción este Plan de Acción para un departamento de lenguas? SI / NO

    Si respondiste que **no** a la pregunta, indica por qué:

2. Por favor, valora las siguientes afirmaciones respecto a la **Propuesta Didáctica**, siendo 1 el valor *nada; el 2, poco;* el 3, *en cierto modo*; 4, *bastante*; y 5, *mucho*.

		1	2	3	4	5
1	Se ajusta a las necesidades de alfabetización digital que presenta el curso.					
2	Es una propuesta asequible a las condiciones cognitivas que presenta el alumnado de las clases.					
3	Es una propuesta asequible a las condiciones actitudinales que presenta el alumnado de las clases.					
4	Es una propuesta asequible a la competencia digital que presenta el alumnado de las clases.					
5	Es una propuesta asequible a las condiciones económicas que presenta el centro.					
6	Es una propuesta asumible con el equipamiento técnico y la infraestructura digital de que dispone el centro.					
7	Es una propuesta que respeta los objetivos y contenidos de la materia.					
8	Establece tareas adecuadas y asumibles para llevar a cabo en las clases de las materias lingüísticas.					
9	Aplicar esta propuesta didáctica implica utilizar estrategias didácticas asequibles para el profesorado en las clases.					
10	Aplicar esta propuesta didáctica requiere una organización asequible y asumible para en profesorado en las clases.					

11. ¿Aprobarías la incorporación de esta propuesta didáctica a la docencia? SI / NO

Si respondiste que **no** a la pregunta, indica por qué:

Anexo 13

Cuestionario de validación de la Propuesta Didáctica para los profesores de aula.

Validación de la propuesta de Plan de Acción y de la Propuesta Didáctica.

Docente _____ Centro _____

1. Por favor, valora las siguientes afirmaciones respecto al **Plan de Acción**, siendo 1 el valor *nada; el 2, poco;* el 3, *en cierto modo*; 4, *bastante*; y 5, *mucho*.

		1	2	3	4	5
1	Se ajusta a las necesidades de alfabetización digital que presenta mi curso.					
2	La temporalización para incorporar las diferentes destrezas de la competencia digital es asequible a la realidad de mi clase					
3	Me permite hacer un seguimiento efectivo de las destrezas que he de ir incorporando en las actividades de aprendizaje.					
4	Es un plan asequible a las condiciones cognitivas que presenta el alumnado de mis clases.					
5	Es un plan asequible a las condiciones actitudinales que presenta el alumnado de mis clases.					
6	Es un plan asequible a la competencia digital que presenta el alumnado de mis clases.					
7	Es un plan asequible a las condiciones económicas que presenta el centro.					
8	Es un plan asumible con el equipamiento técnico y la infraestructura digital de que disponemos.					
9	Es un plan que respeta los objetivos y contenidos de la materia.					

10. ¿Adoptarías este Plan de Acción para tu departamento? SI / NO

Si respondiste que **no** a la pregunta, indica por qué:

2. Por favor, valora las siguientes afirmaciones respecto a la **Propuesta Didáctica**, siendo 1 el valor *nada; el 2, poco;* el 3, *en cierto modo*; 4, *bastante*; y 5, *mucho*.

		1	2	3	4	5
1	Se ajusta a las necesidades de alfabetización digital que presenta mi curso.					
2	Es una propuesta asequible a las condiciones cognitivas que presenta el alumnado de mis clases.					
3	Es una propuesta asequible a las condiciones actitudinales que presenta el alumnado de mis clases.					
4	Es una propuesta asequible a la competencia digital que presenta el alumnado de mis clases.					
5	Es una propuesta asequible a las condiciones económicas que presenta el centro.					
6	Es una propuesta asumible con el equipamiento técnico y la infraestructura digital de que disponemos.					
7	Es una propuesta que respeta los objetivos y contenidos de la materia.					
8	Establece tareas adecuadas y asumibles para llevar a cabo en las clases de la materia que imparto.					
9	Aplicar esta propuesta didáctica implica utilizar estrategias didácticas asequibles para mi en mis clases.					
10	Aplicar esta propuesta didáctica requiere una organización asequibles para mí y asumible para mis clases.					

11. ¿Incorporarías esta propuesta didáctica a tu docencia? SI / NO

Si respondiste que **no** a la pregunta, indica por qué:

A tots els qui han comprés
la vertadera dimensió d'aquest repte,
m'han prestat la seua col·laboració
i han sabut respectar el meu temps
i el meu espai de manera genuïna.

Gràcies, de cor.

València, abril de 2021.