

**Enrique Sánchez Rivas**  
**Ernesto Colomo Magaña**  
**Julio Ruiz Palmero**  
**José Sánchez Rodríguez**  
**(Coordinadores)**

# Tecnologías educativas y estrategias didácticas



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA

umaeditorial 

© Enrique Sánchez Rivas (orcid.org/0000-0003-2518-2026), Ernesto Colomo Magaña (orcid.org/0000-0002-3527-7937), Julio Ruiz Palmero (orcid.org/0000-0002-6958-0926) y José Sánchez Rodríguez (orcid.org/0000-0003-4525-8761) (coordinadores)

**umaeditorial** 

© UMA editorial

Bulevar Louis Pasteur, 30 (Campus de Teatinos)

29071 - Málaga

[www.uma.es/servicio-publicaciones-y-divulgacion-cientifica](http://www.uma.es/servicio-publicaciones-y-divulgacion-cientifica)

© De la ilustración de portada y contraportada: Grupo de investigación Innoeduca

ISBN: 978-84-1335-063-9



Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.



Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons:

Reconocimiento - No comercial - SinObraDerivada (cc-by-nc-nd):

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

# Tecnologías educativas y estrategias didácticas

**Enrique Sánchez Rivas**

**Ernesto Colomo Magaña**

**Julio Ruiz Palmero**

**José Sánchez Rodríguez (coordinadores)**



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA

**Málaga - 2020**

## Índice

PRÓLOGO .....	12
EMERGENCIA CLIMÁTICA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: CONTRIBUCIÓN DE LAS T.I.C. A LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE .....	13
RECUERDOS Y OPINIONES DEL ALUMNADO DEL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA SOBRE METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN EN LAS ASIGNATURAS DE CIENCIAS SOCIALES EN LA EDUCACIÓN OBLIGATORIA.....	24
<i>E-LEARNING</i> DURANTE LA PANDEMIA COVID-19.....	36
LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN EL GRADO DE MAESTRA/O EN EDUCACIÓN PRIMARIA: PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO .....	46
COMPETENCIA DIGITAL E INNOVACIÓN EDUCATIVA EN PROFESORADO UNIVERSITARIO: PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO .....	55
PRODUCTOS INFORMATIVOS / DOCUMENTALES Y SERVICIOS DISPONIBLES EN PORTALES DE WEBQUEST .....	62
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA COMPUTACIONAL DISTRIBUIDO PARA FACILITAR EL ACCESO A INFORMACIÓN CONTEXTUALIZADA SOBRE LOS NIVELES DE INTENSIDAD DEL SONIDO EN TIEMPO REAL .....	72
TRANSFORMACIÓN DIGITAL A TRAVÉS DE LOS M.O.O.C. ....	82
UNIVERSIDAD Y <i>E-LEARNING</i> : EL APOYO PEDAGÓGICO DOCENTE, LA MOTIVACIÓN Y CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES .....	91
APRENDIZAJE A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS ACTIVAS CON T.I.C. DE FUTUROS PROFESORES DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL .....	104
USO SANO DE INTERNET: EL CASO DE LOS CENTROS TECNOLÓGICOS DE REPÚBLICA DOMINICANA ..	114
EL PROGRAMA <i>GIGAS FOR SCHOOLS</i> Y SU UTILIDAD .....	124
PRÁCTICAS COEDUCATIVAS EN UN ENTORNO VIRTUAL: EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS Y LAS TERTULIAS DIALÓGICAS VIRTUALES COMO HERRAMIENTAS DE FORMACIÓN UNIVERSITARIA....	134
TUTORÍAS <i>FLIPPED</i> EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR <i>ONLINE</i> PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO .....	145
APRENDER PROGRAMANDO CON MICRO:BIT PARA MEJORAR NUESTRO ENTORNO.....	156
PRAXIS DOCENTE: LOS TEXTOS LITERARIOS Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO INSTRUMENTOS PEDAGÓGICOS AL SERVICIO DE LA DIVERSIDAD SEXUAL .....	167
GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE ASIGNATURAS TÉCNICAS UNIVERSITARIAS EN ENTORNOS PRESENCIAL Y VIRTUAL.....	177
AVANZANDO HACIA LA MADUREZ DIGITAL DEL CENTRO EDUCATIVO: UN ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE .....	188
APLICACIÓN DE UNA PROPUESTA DE GAMIFICACIÓN EN ESTUDIANTES DE CUIDADOS AUXILIARES DE ENFERMERÍA SOBRE APOYO PSICOLÓGICO AL PACIENTE .....	200
<i>ARTS AND APPS</i> : APLICACIONES DIGITALES Y EDUCACIÓN ARTÍSTICA. TRES INSTRUMENTOS PARA TRABAJAR CON <i>APPS</i> DE ARTE .....	210
DOS MODELOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: UNA PRÁCTICA <i>BLENDED LEARNING</i> EN TIEMPOS DE COVID-19.....	226
UN INTERCAMBIO VIRTUAL ENTRE ESPAÑA Y BRASIL: EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSCULTURALES.....	237

SALIDA DE CAMPO E INTERPRETACIÓN DEL ESPACIO GEOGRÁFICO. PROPUESTA DIDÁCTICA POR LA CIUDAD DE JAÉN .....	247
T.I.C., GEOGRAFÍA Y ALUMNADO. EXPERIENCIA PARA LA MEJORA DE LA PARTICIPACIÓN Y LA EVALUACIÓN EN CONTEXTOS VIRTUALES.....	257
<i>SERIOUS GAMES</i> EN EDUCACIÓN PRIMARIA: UNA EXPERIENCIA DE MEJORA SIGNIFICATIVA DEL APRENDIZAJE EN EL ÁREA MATEMÁTICA.....	266
PROPOSAL OF INSTRUCTIONAL VIDEOS IN THE VIRTUAL CLASSROOM FOR THE IMPROVEMENT OF ONLINE WRITTEN PRODUCTIONS IN ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE .....	276
LA REVISIÓN ENTRE IGUALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN BACHILLERATO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA MOODLE .....	285
UNA COMUNIDAD DE APRENDIZAJE COMO ESTRATEGIA PARA LA FORMACION EN INVESTIGACION POSGRADUAL: UN ESTUDIO DE CASO.....	296
EXPERIENCIAS Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN PRIMARIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA .....	308
CONSTRUCCIÓN COLABORATIVA DEL CONOCIMIENTO TECNO-PEDAGÓGICO ENTRE PROFESORES UNIVERSITARIOS DE ECUADOR EN TIEMPOS DE CONFINAMIENTO POR COVID-19.....	319
USO PROBLEMÁTICO DE <i>SMARTPHONE</i> , EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LAMBAYEQUE (PERÚ) .....	330
EXPERIENCIA STEM DE EDUCACIÓN PARTICIPATIVA PARA LA PROTECCIÓN DEL AGUA: ODS 4, 6,17 ..	340
YOUTUBE Y SU USO COMO RECURSO DE FORMACIÓN PARA DOCENTES DURANTE LA COVID-19 .....	352
RELACIÓN ENTRE EL USO DE LAS REDES SOCIALES, LA EDAD Y EL SEXO EN UNIVERSITARIOS DEL GRADO DE MAGISTERIO .....	362
LA IMPORTANCIA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA. EL CASO DE LAS ASIGNATURAS CUANTITATIVAS EN CIENCIAS SOCIALES .....	372
HERRAMIENTAS DE VIDEOCONFERENCIA, ESTUDIO DE CASO EN LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA .....	381
LA MODALIDAD <i>BLENDED LEARNING</i> EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. EXPERIENCIA EN EL GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	391
IMPACTO DEL FLIPPED LEARNING EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	402
SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE <i>APPS</i> PARA LA EDUCACIÓN MUSICAL .....	412
PREVENCIÓN Y GESTIÓN DEL TECNOESTRÉS COMO RIESGO LABORAL ENTRE LA PROFESIÓN DOCENTE .....	424
EDUCACIÓN MUSICAL INTERACTIVA: NUEVOS ESCENARIOS DOCENTES EN BOGOTÁ.....	432
GAMIFICACIÓN APLICADA A LA ASIGNATURA DE PLANIFICACIÓN DE MEDIOS DEL GRADO DE PUBLICIDAD Y RELACIONES PÚBLICAS DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA .....	442
USO DE RECURSOS DIGITALES PARA LA ADAPTACIÓN DE LA DOCENCIA PRÁCTICA UNIVERSITARIA A LA MODALIDAD NO PRESENCIAL .....	455
DISRUPCIÓN Y VIOLENCIA VERBAL EN CURSOS DE ESTUDIANTES DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA: ANÁLISIS FACTORIAL CON SPSS, JASP Y JAMOVI .....	463
MODIFICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA PRESENCIAL A UN NUEVO FUNCIONAMIENTO <i>ONLINE</i> POR LA CRISIS SANITARIA DE LA COVID-19 EN UNA ASIGNATURA DEL GRADO DE FISIOTERAPIA .....	473
COMPETENCIA DIGITAL DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO EN ETAPA DE CONFINAMIENTO POR EL COVID-19.....	483
PELÍCULAS Y CANCIONES PARA ACERCAR CONTENIDOS DE QUÍMICA Y FÍSICA A LOS ESTUDIANTES DEL GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	493

USO DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS PARA MODIFICAR EL ROL DEL DOCENTE Y EL ESTUDIANTE DE CIENCIAS SOCIALES .....	503
LOS MAPAS INTERACTIVOS: UN RECURSO PARA EL APRENDIZAJE DE PROCESOS HISTÓRICOS.....	512
<i>E-LEARNING</i> ANTE EL RETO DEL COVID-19. EXPERIENCIA DOCENTE EN EL GRADO DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA.....	521
METODOLOGÍA PARA LA DISMINUCIÓN DE LA DISCALCULIA FUNDAMENTADA EN EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL –PDCD-.....	531
O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR PELOS DOCENTES UNIVERSITÁRIOS NO BRASIL.....	542
USO DE T.I.C. EN COMUNIDADES EDUCATIVAS AISLADAS: UNA EXPERIENCIA PEDAGÓGICA MEDIADA POR DISPOSITIVOS MÓVILES ABASTECIDOS CON ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA.....	552
VIDEOJUEGO COMO MEDIACIÓN PARA FOMENTAR LA CULTURA AMBIENTAL EN PRIMERA INFANCIA .....	563
<i>FLIPPED CLASSROOM</i> EN EL AULA UNIVERSITARIA.....	575
LENGUAS INDÍGENAS: UN SISTEMA DE EDUCACIÓN Y PRESERVACIÓN A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA, LAS PRESIONES INSTITUCIONALES Y EL PENSAMIENTO SISTÉMICO .....	585
LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN DIGITAL Y LA GESTIÓN DE CANALES DE COMUNICACIÓN DURANTE EL CORONAVIRUS.....	597
IMPLEMENTACIÓN DEL USO DE FIGURAS RECONOCIDAS EN LA RED SOCIAL TWITTER PARA AUMENTAR EL INTERÉS DEL ALUMNO EN LA ASIGNATURA.....	607
IDENTIFICACIÓN DE LAS BARRERAS PARA EL APRENDIZAJE CON DISPOSITIVOS MÓVILES EN MAYORES DE 25 APLICANDO EL MODELO UT .....	617
CIÊNCIA NA REDE: A EXPERIÊNCIA DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA DO CANAL NERDOLOGIA NO YOUTUBE.....	626
REVISIÓN DOCUMENTAL SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LOS AGENTES EDUCATIVOS SOBRE EL USO DE LOS VIDEOJUEGOS.....	640
EL USO DEL BLOG COMO RECURSO COMPLEMENTARIO A LA ENSEÑANZA PRESENCIAL EN LAS PRÁCTICAS EXTERNAS .....	651
ANÁLISIS DE APLICACIONES MÓVILES PARA LA INTERVENCIÓN EN LA INTEGRACIÓN COHERENTE DE LA INFORMACIÓN EN ALUMNOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL AUTISMO .....	661
MATERIAL DIDÁCTICO AUDIOVISUAL INSTRUCCIONAL PROPIO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE UN NIÑO CON TEA .....	670
LOS CHATBOTS COMO HERRAMIENTA DE APOYO A LA ENSEÑANZA: UNA EXPERIENCIA EN EL AMBITO JURÍDICO .....	682
“ARTE & CULTURA” <i>ON-LINE</i> : UMA PROPOSTA FORMATIVA PARA ARTE-EDUCADORES QUE ATUAM EM PROJETOS VINCULADOS À SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA DO AMAZONAS .....	693
ENSEÑAR Y EVALUAR A TRAVÉS DEL JUEGO: UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE DE LA HISTORIA DEL ARTE.....	704
LA MOTIVACIÓN Y EL USO DE LAS TIC: INTEGRANDO EL DISEÑO WEB CORPORATIVO EN LA CLASE DE INGLÉS PARA FINES ESPECÍFICOS .....	713
ACÚSTICA DEL AULA: NECESIDAD DE AULAS INTELIGENTES PARA SOLUCIONAR LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN SONORA SOBRE EL PERSONAL DOCENTE .....	723
EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL DE PERSONAS EN BÚSQUEDA ACTIVA DE EMPLEO.....	733
TRANSFORMANDO PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE CON LA IMPLEMENTACIÓN DE UN AULA VIRTUAL SIGUIENDO EL MODELO STEAM.....	743

FACTORES QUE AFECTAN A LA ADOPCIÓN DE <i>MOBILE LEARNING</i> EN CATALUÑA.....	759
EVALUACIÓN DE UN DIPLOMADO VIRTUAL PARA LA FORMACIÓN DIGITAL DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO.....	770
TALLERES VIRTUALES DE INGLÉS ACADÉMICO: DEL AULA A LA VIDA REAL .....	780
DESARROLLO DE UN JUEGO SERIO COMO ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS EN ANÁLISIS DIMENSIONAL: APORTES PARA SU DISEÑO.....	789
¿EL FUTURO PROFESORADO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA (GEOGRAFÍA E HISTORIA) NECESITARÍA FORMARSE EN TIG PARA IMPARTIR GEOGRAFÍA?.....	799
METODOLOGÍA TPACK PARA FORMAR AL PROFESORADO EN PENSAMIENTO COMPUTACIONAL.....	810
IDENTIDAD INSTITUCIONAL ESCOLAR Y NUEVAS TECNOLOGÍAS: ¿CÓMO PODRÍAN LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS COLABORAR EN EL FORTALECIMIENTO DE LAS IDENTIDADES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS? .....	818
VÍDEO Y DIDÁCTICA DE LA ESCRITURA EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN ÉPOCA DE PANDEMIA.....	828
INVESTIGACIÓN BIBLIOMÉTRICA ACERCA DE LA INCLUSIÓN DE LA ROBÓTICA EN EDUCACIÓN.....	838
FORMACIÓN <i>ONLINE</i> VERSUS FORMACIÓN PRESENCIAL: EVALUACIÓN Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO.....	847
CÓMO ADAPTAR LA DOCENCIA UNIVERSITARIA A MODALIDAD VIRTUAL EN TIEMPOS DE CORONAVIRUS.....	855
CONDUCTA DE ADOLESCENTES RESPECTO AL USO DE REDES SOCIALES, Y SU INFLUENCIA EN LA MISMA .....	864
USO DE SIMULADORES <i>PHET</i> PARA EL APRENDIZAJE DEL MOVIMIENTO RECTILÍNEO EN CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO DÉCIMO.....	872
LO QUE ENGANCHAY DESENGANCHA EN SECUNDARIA VISTO CON FOTOVOZ .....	883
APRENDER CON T.I.C. EN EL GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL.....	892
USO DE REDES SOCIALES INAPROPIADO Y SU INFLUENCIA EN COMPORTAMIENTO ADOLESCENTE ...	901
UML: UNA MANERA DE REPRESENTAR, INTERPRETAR, ANALIZAR Y DESARROLLAR EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL, CASO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN E INGENIERÍA EN VIDEOJUEGOS EN CULAGOS - UDG .....	916
DE LO PRESENCIAL A LO VIRTUAL: EL CAMBIO DE MODALIDAD EN LA DOCENCIA DE LENGUAS DESDE LA PERSPECTIVA DEL ESTUDIANTADO .....	925
EXPERIENCIA DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS COLABORATIVOS DE PRODUCCIÓN PERIODÍSTICA EN <i>E-LEARNING</i> .....	935
EXPLICANDO RADIATIVIDAD DURANTE LA PANDEMIA.....	946
<i>TRANSMEDIA STORYTELLING</i> O LA ACTUALIZACIÓN DE LA POTESTAD NARRATIVA EN EL SIGLO XXI...	953
PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE MEDIANTE LAS REDES SOCIALES .....	963
EL APRENDIZAJE DE LA ELECTROTERAPIA BASADO EN JUEGOS: EXPERIENCIA DOCENTE EN LA APLICACIÓN DE LA PLATAFORMA KAHOOT! .....	968
INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA.ACTIVIDAD “QR PARA TODOS” .....	974
POSIBILIDADES DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0 PARA EL TRABAJO DE LOS EDUCADORES Y EDUCADORAS SOCIALES .....	986
PRIMER ACERCAMIENTO AL DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN EVA EN LA ESCUELA NORMAL RURAL MEXICANA.....	996
ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES EDUCATIVAS .....	1005

DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN ESTUDIANTES QUE HACEN USO DE UN <i>SOFTWARE</i> QUE SIMULA LA GESTIÓN DE UNA EMPRESA EN UN AMBIENTE VIRTUAL.....	1014
CURSO MASIVO ABIERTO EN LÍNEA (MOOC) PARA APOYAR LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA .....	1023
LA FORMACIÓN EN MÁSTERES <i>ONLINE</i> DE TECNOLOGÍA APLICADA A LA PRÁCTICA DOCENTE PARA EL AUMENTO DEL BAREMO EN LAS OPOSICIONES DE EDUCACIÓN 2019.....	1034
ROBÓTICA EDUCATIVA Y DRONES EN LA INTERACCIÓN HUMANO-ROBOT (IHR) EN EL MARCO DEL MODELO STEM .....	1042
ESPACIOS VIRTUALES PARA APRENDIZAJE DE HABILIDADES BLANDAS Y ORIENTACIÓN EN ÁMBITO ACADÉMICO.....	1052
PROGRAMA INTERGENERACIONAL PARA COMBATIR LA EXCLUSIÓN SOCIAL ADOLESCENTE Y LA BRECHA DIGITAL EN PERSONAS DE LA TERCERA EDAD .....	1062
GAMERS ON THE ROAD. ESTUDIO SOBRE LOS CONOCIMIENTOS Y LA FORMACIÓN EN GAMIFICACIÓN DE LOS FUTUROS MAESTROS Y MAESTRAS DE LA UNIVERSIDAD DE HUELVA .....	1072
EL MUNDO INVISIBLE DE LOS ADOLESCENTES: ACOSO, <i>GROOMING</i> Y <i>SEXTING</i> EN LA RED.....	1082
NUEVOS PARADIGMAS PARA LA IDENTIDAD EN LA ERA DIGITAL .....	1092
DEFICIENCIAS DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN LA EDUCACIÓN TELEMÁTICA: ESTUDIO DE CASO DEL PERIODO DE CONFINAMIENTO DEL COVID-19.....	1102
EMOCIONES, FAMILIA Y TECNOLOGÍA. UNA PROPUESTA EDUCATIVA DE EDUCACIÓN EMOCIONAL CON RECURSOS DIGITALES Y ANALÓGICOS PARA EDUCACIÓN INFANTIL.....	1112
COV-INF: TESTEANDO Y ANALIZANDO DE FORMA COLABORATIVA Y <i>ONLINE</i> HERRAMIENTAS DIGITALES DE VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN CON FUTUROS PERIODISTAS EN TIEMPOS DE CONFINAMIENTO .....	1122
EVALUACIÓN DEL CHATBOT CLEVERBOT PARA LA ADQUISICIÓN DE ESPAÑOL COMO LENGUA EXTRANJERA .....	1136
RETOS COMPETENCIALES DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO ANTE UNA EDUCACIÓN EXPANDIDA Y MEDIADA POR LAS TIC.....	1148
DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA UNIDAD DE TIC PARA LA EDUCACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO (COLOMBIA) .....	1158
INFLUENCIA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL USO DE LAS TIC EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ALUMNOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA .....	1169
IMPLEMENTACIÓN DEL CLICKER UDL, UNA HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA INTERACTIVIDAD EN EL AULA .....	1176
EDUCACIÓN EN LÍNEA EN PERSONAS ADULTAS MAYORES ANTE LA CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19.....	1185
EDUCACIÓN FINANCIERA ESCOLAR COLOMBIANA HACIA UNA VISIÓN E-LEARNING. ....	1196
ESCULTURA CONTEMPORÁNEA Y REALIDAD VIRTUAL: IDEAS SOBRE UN RECURSO PEDAGÓGICO APLICADO A UN ESTUDIO DE CASO .....	1206
DOES TECHNOLOGY ASSIST OR HINDER EDUCATIONAL OBJECTIVES?.....	1216
‘APRENDEMOS EN CASA’: LA FUNCIÓN FORMATIVA DE LA RADIOTELEVISIÓN PÚBLICA ESPAÑOLA DURANTE LA CRISIS DEL CORONAVIRUS.....	1227
PERCEPCION DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS SOBRE SU COMPETENCIA DIGITAL.....	1237
USO DE <i>APPS</i> EDUCATIVAS PARA MEDIDA EN UN ENTORNO BILINGÜE DEL GRADO DE PRIMARIA... ..	1247
APLICACIÓN DEL MÉTODO <i>FLIPPED CLASSROOM</i> EN FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS/AS: EVALUACIÓN DEL MÉTODO Y AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO.....	1255



ADAPTANDO ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL ÁREA DE HISTORIA DEL ARTE EN TIEMPOS ADVERSOS. .....	1265
INGENIANDO EN TIEMPOS DE COVID-19 .....	1265
CONFIGURACIÓN DE CONOCIMIENTOS IMPLICADOS EN UNA TAREA ESCOLAR QUE COMBINA EL USO DE PAPER FOLDING Y GEOGEBRA.....	1275
TECNOLOGÍA MULTIMEDIA EN LA TRANSFORMACIÓN DEL TEATRO ITALIANO. LA COMPAÑÍA TPO.	1286
HACKATHONES SOCIALES PARA LA IMPLANTACIÓN DE NUEVAS METODOLOGÍAS DOCENTES. LA EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA .....	1296
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS PARA ECOSISTEMAS DE APRENDIZAGEM HÍBRIDOS.....	1306
COVID-19 Y DOCENCIA EN BOTÁNICA: UN CASO DE ADAPTACIÓN FORZADA .....	1316
FOCALIZACIÓN DEL PRODUCTO INTEGRADOR DE APRENDIZAJE DE UNIDADES DE APRENDIZAJE EN LA CARRERA TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN, HACIA LA FORMACIÓN PRÁCTICA DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL .....	1327
COMPETENCIA DIGITAL CON LA QUE EL ALUMNADO UNIVERSITARIO INICIA EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA .....	1337
ANÁLISIS DE CO-OCURRENCIA SOBRE EL USO DE REALIDADES EXTENDIDAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR .....	1347
«EL MISTERIO DE LA ORQUESTA» UN <i>BREAKOUT</i> EDUCATIVO EN EDUCACIÓN INFANTIL .....	1360
LA EDUCACIÓN SUPERIOR VIRTUAL EN MÉXICO: ¿CALIDAD O COMERCIALIZACIÓN? .....	1370
MULTITAREA CON DISPOSITIVOS DIGITALES DURANTE LAS CLASES EN LÍNEA.....	1381
HABILIDADES INVESTIGATIVAS Y MEDIOS VIRTUALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA .....	1392
ADAPTACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA CARACTERIZAR LA INTENCIÓN DEL ALUMNADO DE SECUNDARIA DE USAR DISPOSITIVOS MÓVILES EN FÍSICA.....	1404
ESTUDIO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS TIC EN ESCUELAS FORMADORAS DE DOCENTES DE MÉXICO. ....	1414
LOS ACOMPAÑANTES DEL HOGAR COMO AGENTES POTENCIADORES DE LA ESTRATEGIA “APRENDO EN CASA” PARA INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR.....	1426
USO Y PERCEPCIÓN DEL BLOG POR LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS .....	1436
EL APRENDIZAJE DEL DERECHO A TRAVÉS DE FRAGMENTOS TELEVISIVOS EN TITULACIONES NO JURÍDICAS.....	1446
UNA EXPERIENCIA EN NUEVOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE. EL VÍDEO Y LOS TRABAJOS EN GRUPO .....	1456
<i>ESCAPE ROOM</i> SOBRE EMERGENCIA CLIMÁTICA: UN PROYECTO DE EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA GLOBAL .....	1466
LA RESILIENCIA CON LA COMUNIDAD EDUCATIVA ANTE SITUACIONES ADVERSAS. RECURSOS EXPERIMENTALES. ....	1477
EXPERIENCIA DE ADAPTACIÓN DOCENTE ANTE EL COVID-19 EN EL GRADO EN COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL .....	1485
DESAFÍOS PARA LA VIRTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA ENSEÑANZA DE LA ODONTOLOGÍA CLÍNICA EN TIEMPO DE PANDEMIA.....	1495
ANÁLISIS DEL ESTADO DE LOS REPOSITARIOS DE LAS UNIVERSIDADES ANDALUZAS .....	1505
A CONSTRUÇÃO DE UM BLOG AUTORAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UMA DISCIPLINA DE PÓS GRADUAÇÃO.....	1514

COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE PARA LA NUEVA NORMALIDAD ACADÉMICA EN LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ.....	1524
COMPETENCIAS INSTITUCIONALES DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL BLENDED LEARNING CON LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA .....	1534
COMPETENCIAS DIGITALES DEL PROFESORADO USADAS DURANTE LA SITUACIÓN DE CONFINAMIENTO POR COVID-19.....	1542
¿CÓMO UNIR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LA PRÁCTICA DOCENTE? 50 RECURSOS Y HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA.....	1552
METAS, TECNOLOGÍA EDUCACIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO UN ANÁLISIS ESTADÍSTICO MULTIVARIADO SOBRE ENCUESTA DE VALORACIÓN Y PERCEPCIÓN. COHORTES 2012 – 2015.....	1560
OPORTUNIDADES PARA EL ESTUDIO DEL USO DE SIMULADORES EN EL AULA EN LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES EN EL CVUDES EN COLOMBIA.....	1572
EL FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL MÁSTER EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO MEDIANTE LA CURACIÓN DE CONTENIDOS Y LA CREACIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES .....	1585
MAMÁ, PAPÁ, ¡QUIERO UN MÓVIL! VOZ Y ARGUMENTOS DE LOS ESCOLARES DE EDUCACIÓN PRIMARIA .....	1595
LOS VÍDEOS DE LA <i>EUSKADIKO ORKESTRA</i> : UN ANÁLISIS DOCUMENTAL EN <i>YOUTUBE</i> .....	1605
DESARROLLO DE REPOSITORIO WEB DE <i>SOFTWARE</i> DE SIMULACIÓN DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS PARA USO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	1614
LA PRESENCIA Y EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO DE MÚSICA .....	1624
EL USO DE LA RED SOCIAL INSTAGRAM PARA MEJORAR LA MOTIVACIÓN Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS. UN ESTUDIO DE CASO EN FÍSICA Y QUÍMICA.....	1634
LAS T.I.C. COMO VÍNCULO PEDAGÓGICO E INTERCULTURAL EN LA EDUCACIÓN .....	1644
<i>INSTAGRAM</i> COMO COMPLEMENTO DE PLATAFORMAS DOCENTES Y HERRAMIENTA DE <i>FEEDBACK</i> .....	1652
PAISAJE SONORO Y T.I.C. UNA EXPERIENCIA DE EXPLORACIÓN SONORA Y CREACIÓN MUSICAL EN EL AULA UNIVERSITARIA.....	1661
EL APRENDIZAJE DEL VOCABULARIO A TRAVÉS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS: ANÁLISIS Y PROPUESTAS .....	1668
LA INCLUSIÓN DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LOS CENTROS EDUCATIVOS DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO.....	1678
EL USO DEL IPAD EN LAS AULAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	1687
CÓMO FORTALECER LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE INVESTIGACION .....	1701
APLICACIONES TIC PARA REFORZAR EL APRENDIZAJE Y LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN EL ADULTO MAYOR.....	1711
USO PEDAGÓGICO DE ENTORNOS VIRTUALES EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA.....	1722
ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN EL GRADO EN HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA.....	1731
AULAS ONLINE EMERGENCIAIS NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO BRASILEIRAS NO CONTEXTO PANDÊMICO .....	1741
ITINERARIO FLEXIBLE DE APRENDIZAJE, ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN GRADOS DE EDUCACIÓN INICIAL.....	1752
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS BÁSICAS EN LA EDUCACIÓN <i>E-LEARNING</i> .....	1763

SISTEMA DE TUTORÍAS. DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO (UCEMICH) .....	1773
PROPUESTA DE UN ECOSISTEMA DE APRENDIZAJE ACTIVO EN LA VIRTUALIDAD .....	1783
APRENDIZAJE CON DISPOSITIVOS MOVILES EN FORMACIÓN PROFESIONAL.....	1793
EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA INFANCIA DE CARA A LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE .....	1805
CONJUGANDO ARTE Y EMOCIÓN: ANÁLISIS DE PRODUCCIONES ARTÍSTICAS PUBLICADAS EN FACEBOOK DURANTE EL CONFINAMIENTO POR EL COVID 19.....	1813
PRODUCCIÓN DE RELATOS DIGITALES AUTOBIOGRÁFICOS PARA LA FORMACIÓN PEDAGÓGICA EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE DE URUGUAY.....	1825
LA VIRTUALIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA UNIVERDIDAD .....	1834
EDUCACIÓN SUPERIOR Y EDUCACIÓN PATRIMONIAL: PROPUESTAS DIDÁCTICAS INNOVADORAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN PATRIMONIAL EN LAS ASIGNATURAS DE HISTORIA CONTEMPORÁNEA DEL GRADO EN HISTORIA .....	1844
TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN EL GRADO EN LOGOPEDIA DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA: EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN TERAPÉUTICA.....	1853
LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y CARACTERÍSTICAS EN LA EDUCACIÓN STEM – STEAM .....	1868
SATISFACCIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA SOBRE APRENDIZAJE REMOTO EN SECTORES VULNERABLES. CASO LICEO INDUSTRIAL DE SAN MIGUEL. SANTIAGO DE CHILE .....	1883
UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN DOCENTE. EL USO DEL BLOG .....	1893
ANÁLISIS DEL EMPLEO DE LA TECNOLOGÍA MÓVIL EN NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN INFANTIL.....	1903
EL FACTOR SORPRESA COMO MOTOR DEL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA <i>FLIPPED CLASSROOM</i> EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	1913
LA BIBLIOTECA DEL ARCHIVO MUNICIPAL DE MÁLAGA COMO RECURSO PARA LA MEJORA DE LAS COMPETENCIAS DE HISTORIA CONTEMPORÁNEA DEL ALUMNADO DEL GRADO HISTORIA .....	1922
APRENDIZAJE EN PROCESAMIENTO DE SEÑALES MÉDICAS BASADO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES MEDIANTE COMPETICIONES TIPO KAGGLE.....	1928
APRENDIZAJE INTERACTIVO CON EL EMPLEO DE APLICACIONES DIGITALES TIC EN EL CONTEXTO EDUCATIVO.....	1938
FORMAÇÃO CONTINUADA COM TDIC: PERSPECTIVAS DIALÓGICAS PARA A CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS NO AVA MOODLE.....	1947
TPACK-BLOOM UN MULTIMEDIO PARA APRENDER A INTEGRAR <i>SOFTWARE</i> LIBRE EN LA CLASE DE MATEMÁTICAS.....	1958
LA COMUNICACIÓN ORAL EN LA FORMACIÓN DE EDUCADORES SOCIALES.....	1968
APRENDIZAJE PROFESIONAL A TRAVÉS DE LA CO-CREACIÓN <i>ONLINE</i> : EXPERIENCIA INTERNACIONAL DE CO-CREACIÓN DE CRITERIOS PARA UNA EDUCACIÓN SIN DISTANCIAS COMO RESPUESTA A LA PANDEMIA.....	1981
EL CONOCIMIENTO DEL MEDIO LOCAL EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA A TRAVÉS DE GOOGLE EARTH. UN RECURSO PARA LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES .....	1992
UN MODELO DE ENSEÑANZA APLICADO AL USO DE LA TECNOLOGÍA: EL ALUMNO NAVEGANTE .....	2001

## APRENDIZAJE CON DISPOSITIVOS MÓVILES EN FORMACIÓN PROFESIONAL

Fabregat Pitarch, Antonio<sup>1</sup>; Gallardo Fernández, Isabel María<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Escuelas de Artesanos de Valencia, antoniofabregat@escuelasdeartesanos.com*

<sup>2</sup> *orcid.org/0000-0001-7505-5469, Isabel.Gallardo@uv.es*

### Resumen

Este capítulo tiene como objetivo integrar la tecnología móvil en el aula de Formación Profesional (FP). Pretendemos implementar la tecnología móvil como herramienta de investigación, comunicación, colaboración y creación de contenido didáctico para contribuir al dominio de destrezas comunicativas habituales en la vida de las personas. En esta experiencia, el alumnado tiene la oportunidad de trabajar con diferentes dispositivos móviles desde ambientes de aprendizaje que generan situaciones dialógicas y reflexivas. Nuestra aportación está basada en el desarrollo competencial del alumnado lo que supone un elemento clave en la implementación del Currículo en FP. En este trabajo, de corte cualitativo, los resultados muestran que el uso de los dispositivos móviles en las aulas de FP facilita el adecuar los contenidos curriculares a las características de cada grupo-clase y diseñar una propuesta de enseñanza contextualizada donde la información y la comunicación potencien la formación de sujetos críticos y creativos. El uso e integración de dispositivos móviles en las aulas es un tema complejo, pero estamos en los escenarios de la escuela del siglo XXI que requieren una nueva reconversión digital en sus profesionales, espacios y currículos.

### Palabras clave

Formación Profesional, aprendizaje colaborativo, tecnologías digitales, emprendimiento, competencia digital.

### Introducción

La digitalización de la información, el uso de los diferentes artefactos tecnológicos y el consumo de servicios proporcionados por internet, han generado una manera diferente de comunicarnos y de situarnos en la sociedad actual. Estamos ante una revolución digital que favorece el cruce de culturas, comportamientos y procesos de interacción diferentes (Area, 2010; De Pablos, 2015). Por tanto, los docentes en FP hemos de asumir que

nuestros centros de enseñanza no pueden dar la espalda a la realidad social y al contexto que viven los jóvenes del siglo XXI, los cuales están inmersos en las redes sociales, transitando por la sociedad de la información y del conocimiento. Por ello, hemos de iniciar el proceso de integración y uso de los dispositivos móviles en el contexto educativo para fomentar una cultura emprendedora en el aula. Somos conscientes que el alumnado que cursa los estudios de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas (Real Decreto 177/2008) ha de gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje (Art. 5) y para ello hemos de aprovechar todos sus intereses y saberes (incluidos los recursos tecnológicos) tanto del ámbito formal como no formal. Los centros educativos han de responder a las necesidades del nuevo contexto digitalizado y a las relaciones humanas en la era de internet. *WhatsApp, Telegram, Snapchat o Messenger* acortan nuestros tiempos, nos hacen llegar con mucha más rapidez al objetivo deseado, son procesos instantáneos que ratifican como nunca antes hasta ahora el fin de las distancias espaciales (Bauman y Donskis, 2019).

Asumimos con Bauman (2004) que, en la sociedad actual, todo es cambiante y efímero. Todo es líquido y la posibilidad de perderlo todo es más que probable porque no existe el llamado trabajo de nuestra vida. Pero ¿qué representa realmente internet para nosotros y para nuestra identidad?

Siguiendo los planteamientos de Bauman (2004), el reto de la educación en un mundo líquido supone formar personas con capacidad de reinventarse y adquisición de capacidad de trabajo en diferentes áreas. Como docentes también vivimos la complejidad de la realidad social, de ahí nuestro interés por la formación permanente del profesorado en competencia digital que resulta cada vez más necesaria para participar, de forma significativa, en la sociedad y economía del conocimiento del siglo XXI (INTEF, 2017).

En este contexto nos planteamos: ¿Cómo integrar el uso de la tecnología móvil en un aula de FP? ¿Cómo favorecer la interacción y colaboración entre discentes y docentes? Para ello, formulamos los siguientes objetivos:

- -Implementar buenas prácticas en el aula que posibiliten la participación e implicación del alumnado a través del uso de dispositivos móviles.
- -Mejorar la confianza, la autoestima y la asunción de responsabilidades en el alumnado aprendiendo a tomar decisiones emprendedoras.

- Potenciar la creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor, valorando y asumiendo los retos sociales de una empresa del siglo XXI.
- Reconocer y valorar las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora.
- Definir oportunidades de creación de una pequeña empresa por internet, seleccionando la idea empresarial y valorando su impacto sobre el entorno de actuación.

### **Descripción de la experiencia**

Presentamos la experiencia llevada a cabo en el contexto de las Escuelas de Artesanos de Valencia en el Ciclo Formativo de Grado Medio de “Instalaciones Eléctricas y Automáticas”, asignatura de Empresa e Iniciativa Emprendedora.

Somos conscientes de los inconvenientes que conlleva el uso educativo del móvil en el aula ya que existe demasiada dependencia y todo ello puede ser un elemento distractor en el que se preste más atención al artefacto que a las personas presentes en el aula. Por el contrario, haciendo un buen uso de las herramientas educativas tecnológicas incentivamos la creatividad y la imaginación y al mismo tiempo aumenta la motivación y participación del alumnado. Para el desarrollo de esta experiencia optamos por plantear una metodología de corte sociocultural, activa, participativa y dialógica que nos permita conseguir los objetivos formulados. Esta metodología que tiene como eje el diálogo y el cruce de culturas que se da en el aula y los intereses del alumnado, facilita la comunicación, la participación de todos los grupos y fortalece la responsabilidad (Wells, 2003). El alumnado se siente así motivado y aumenta la confianza entre ellos.

A continuación, detallamos la secuencia didáctica seguida en el desarrollo de la experiencia: ideas previas/autorreflexión; Autodiagnóstico de actitudes emprendedoras; visionado vídeos: la empresa y su entorno; Ensayo académico: la complejidad de las organizaciones. ¿son sistemas abiertos o cerrados?; Método *Scamper*: identificar oportunidades de negocio; Análisis estratégico de negocio: *Dafo* y *Came*; Creación objetivos: método Smart; elaboración de un *Elevator Pitch*; y creación de empresa por internet: sistema *Circe*.

### **Ideas previas / autorreflexión: Iniciativa emprendedora**

Iniciamos la experiencia reflexionando sobre el conocimiento previo que tiene el alumnado. Tratamos de poner de manifiesto lo que cada uno sabe sobre el tema. Además, explicitar a nivel de gran grupo los diferentes conocimientos motiva e implica al alumnado en la materia y servirá como inicio para construir y dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Qué es un emprendedor? ¿Qué diferencia hay entre emprendedor y empresario? ¿Qué factores influyen en un proyecto emprendedor? ¿Qué habilidades/características debe tener un emprendedor? ¿Por qué fracasan los emprendedores? ¿Conoces casos de éxito? ¿Cuáles son?

### **Autodiagnóstico de actitudes emprendedoras**

Los alumnos buscan herramientas *online* de *software* de autoconocimiento y habilidades emprendedoras. Para llevar a cabo esta actividad, tienen que investigar en sus dispositivos móviles los instrumentos que analizan, su perfil individual como emprendedor y así detectar qué habilidades, actitudes y aptitudes tiene. Se trata de buscar sus propias cualidades como iniciativa, motivación, creatividad, comunicación, capacidad de análisis, reflexión e innovación. A continuación, el alumnado elige la herramienta de *software*, se registra y cumplimenta un cuestionario de preguntas cerradas.

Obtenemos así un informe individual y a nivel de gran grupo cada alumno/a explicita qué características emprendedoras tiene. Para concluir la actividad, el profesor les plantea la siguiente pregunta: ¿El emprendedor nace o se hace?

Se genera una discusión de gran grupo a través de un debate en el que se expresan diferentes opiniones. En consecuencia, se llega a la conclusión de que, aunque es cierto que algunas personas tienen motivaciones, habilidades y actitudes más emprendedoras a partir de un autodiagnóstico y reflexionando sobre las cualidades/características necesarias para ser un emprendedor de éxito se pueden desarrollar y alcanzar los objetivos propuestos. Entre los instrumentos interactivos seleccionados destacamos: Test de evaluación de emprendedores de la Agencia de Desarrollo Local del Ayuntamiento de León; Cuestionario autodiagnóstico de Actitudes emprendedoras del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de España (2020); Autodiagnóstico de actitudes y competencias emprendedoras de la Confederación de Empresarios de Andalucía y

Autodiagnóstico del perfil de emprendedor del Centro Europeo de Empresas e Innovación de Valencia.

### **Visionado de vídeos: La empresa y su entorno**

Llegado este momento, el profesor facilita enlaces de vídeos vinculados con la relación existente entre la empresa y su entorno para que el alumnado los visualice desde sus dispositivos móviles. A nivel metodológico hay que destacar que dichos enlaces los asigna el profesor por e-mail a cada uno de los alumnos. Entre ellos, destacamos los siguientes:

- Grupo docente de la Universidad de Almería. Utilización del Podcasting dentro del Entorno Virtual de Enseñanza. Departamento de Dirección y Gestión de Empresas (2012). *La empresa y su entorno* [Vídeo]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=0dQe4OjK2A>
- Guerras, L. A. y Navas, J. E. (2018). *La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones. Capítulo 4: El análisis del entorno* [Vídeo]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=xgr7T3WMX6g>
- Camacho, V. P. (2017). *Macro y microentorno de la empresa* [Vídeo]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=0-kVHCROyrI>
- ESSE (2014). *La empresa y su entorno social* [Vídeo]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=ntbntdgTVGM>
- Pinto, B. (2020). *Empresas, organizaciones y su entorno* [Vídeo]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=huT8a-PrMAk>

Tras visualizar los vídeos, los alumnos tienen que describir el vídeo elegido, identificar conceptos y significados y además buscar otros vídeos similares sobre la misma temática.

Esta tarea es compleja y genera debate entre el grupo-clase, lo que les permite comentar y formular hipótesis sobre la interrelación de la empresa con su entorno general y específico. Se generan preguntas que anotamos para resolver/formular al inicio de otros Proyectos.



## **Ensayo académico: La complejidad de las organizaciones. ¿Son sistemas abiertos o cerrados?**

El alumnado realiza un análisis documentado, profundo, crítico e individual haciendo uso de un lenguaje formal, mostrando una opinión propia y demostrando los conocimientos adquiridos argumentando con referencias bibliográficas. La estructura del trabajo individual a realizar consta de: introducción, desarrollo expositivo-argumentativo, conclusiones y referencias bibliográficas.

Se trata de explorar y fomentar la interrogación y el cuestionamiento para reflexionar profundamente sobre la complejidad de las organizaciones. Posteriormente, en el aula se genera un debate con intercambio de ideas tratando de ser sensibles y empáticos a las diferentes interpretaciones del alumnado. Asumimos que todos estamos aprendiendo y reelaborando para *construir entre todos* conocimiento (Mercer, 1997).

### **Método SCAMPER: Identificar oportunidades de negocio**

Para realizar esta actividad el grupo-clase se organiza en pequeños grupos para identificar oportunidades de negocio. El objetivo es desarrollar la creatividad a través de cambios o combinaciones de ideas ya existentes. Pretendemos activar el pensamiento creativo del alumnado para que asocie ideas y realice esquemas mentales a través del método *SCAMPER*.

Esta técnica favorece la generación de ideas contestando a un listado preestablecido de preguntas tales como: ¿Qué productos vender o servicios prestar? ¿Puedo prestar mejores servicios de los que se están ofreciendo? ¿Puedo utilizar una idea y adaptarla a mi entorno? ¿Puedo combinar la prestación de varios servicios en mi negocio? ¿Puedo unir mi servicio con el de un aliado estratégico para aumentar el valor percibido por el cliente?

También nos planteamos: ¿La forma en que otras empresas solucionan sus problemas, serviría para mí? ¿Qué puedo imitar y adaptar a mi contexto? ¿Mi idea tiene relación con otras ideas que están ya implementadas? ¿Puedo agregar algo para mejorar mi producto / servicio? ¿Qué características adicionales puedo incluir? ¿Qué otros clientes podrían comprar los productos/servicios? ¿Puedo simplificar servicios sin afectar al resultado? ¿Qué se puede eliminar para simplificar el producto/servicio?

En cada grupo se analizan, organizan y se escogen las mejores respuestas haciendo una reflexión sobre la realidad y aplicación de estas ideas.

### **Análisis estratégico de negocio: *DAFO* y *CAME***

Cada pequeño grupo analiza su idea de negocio e identifica las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades a través de herramientas digitales con los dispositivos móviles. El portavoz de cada grupo presenta la idea de negocio y el análisis realizado. El análisis *CAME* (corregir, afrontar, mantener, explotar) es el diagnóstico estratégico complementario al análisis *DAFO*.

Después de conocer a nivel interno y externo cuáles son las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades cada grupo emprenderá acciones encaminadas a eliminar las debilidades, realizará acciones que nos permitan que las amenazas no lleguen a convertirse en debilidades, Mantendremos así los puntos fuertes que son los que nos permitirán diferenciarnos de la competencia y se aprovecharán las oportunidades para posteriormente convertirlas en fortalezas.

En función de los cuatro tipos de acciones a llevar a cabo, el alumnado plantea cuatro estrategias posibles para poner en marcha su empresa como son las estrategias ofensivas, de supervivencia, defensivas y de reorientación.

### **Creación de objetivos: Método *SMART***

Sabemos que en una propuesta de negocio es necesario definir cuáles son sus objetivos y metas. Cada grupo de trabajo crea objetivos a través de la metodología *SMART*. El profesor explica en qué consiste el trabajo y a través de un documento-ficha se definen y acreditan los objetivos definidos.

En la tabla 1 especificamos cómo crear objetivos a través del método *SMART*.

Tabla 1. Objetivos y metas del Método *SMART*

Objetivos	Metas
Específicos	Metas simples y claras ¿Qué quieres? ¿Cómo? ¿Dónde?
Medibles	¿De qué manera se llevará el control y podemos medir los objetivos planteados?
Alcanzables	Evitar metas imposibles
Relevantes	¿Para qué puede servir? Razones para conseguir los objetivos
Limitados en el tiempo	Establecer plazos y fechas de cumplimiento de objetivos

### **Elaboración de un *Elevator Pitch***

Asumimos que atraer a clientes o inversores para un negocio es uno de los principales objetivos que tiene un emprendedor. Por tanto, nos planteamos: ¿Es posible conocer a personas interesadas que tengan posibilidades e interés por invertir en la idea? ¿Es factible conocer a potenciales clientes?

*Elevator Pitch* es la herramienta clave para presentar un proyecto empresarial y captar la atención de inversores/futuros clientes. Para ello cada grupo debe crear y elaborar su *Elevator Pitch* posicionando la imagen de la empresa y sus productos/servicios. Los alumnos preparan un discurso delimitado en el tiempo en el que tienen que definir su proyecto, público objetivo y ofrecer soluciones a los problemas que se le puedan plantear. Se trata de presentar la experiencia definiendo porqué tendrá éxito el proyecto y qué necesitamos para llevarlo a cabo. Asimismo, se muestra lo que nos diferencia de los demás y se explica cuál va a ser el *modelo de negocio*.

Cada grupo, en 5 minutos, explicará a qué se dedica su empresa. Tratamos de trabajar la oratoria y la gestualidad a través de las herramientas *Pitch Clock*, *Natwest Pitch* y *Elevator Pitch Generator*.

### **Creación de empresa por internet: Sistema *CIRCE***

Para finalizar la secuencia de la experiencia, los grupos de trabajo han simulado la creación de una empresa por internet accediendo a la dirección web del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (2020) – Centro de Información y Red de Creación de Empresas (*CIRCE*) <https://paelectronico.es/es-es/Paginas/PagInicio.aspx>

Tras el recorrido de la experiencia realizada pasamos a referirnos a los resultados.

## Resultados

Las actividades realizadas en el aula han despertado la motivación, la curiosidad por el aprendizaje y la mejora en el uso de las tecnologías fomentando el dialogo y la comunicación (Pérez Gómez, 2012; Wells, 2003). El alumnado manifiesta haber aprendido conocimientos técnicos para llevar a cabo su idea.

La actividad de autorreflexión ha permitido conocer lo que significa ser emprendedor y saber qué factores clave influyen en un proyecto emprendedor. También el alumnado ha definido las características, habilidades, cualidades y aptitudes que debe tener un emprendedor. Así toman conciencia de los motivos por los cuales fracasan los emprendedores.

Los alumnos cumplimentando el autodiagnóstico de actitudes emprendedoras han conocido cuáles son sus características personales y han reflexionado sobre motivación, creatividad, iniciativa, capacidad de relación, innovación y propensión al riesgo. Aspectos todos ellos asociados a la iniciativa emprendedora.

El visionado de vídeos sobre la temática *Empresa y su entorno* ha posibilitado conocer todos aquellos factores que forman parte del entorno general y específico de un negocio.

El análisis crítico documentado sobre la complejidad de las organizaciones como sistemas abiertos o cerrados valora los beneficios concretos de los sistemas abiertos ya que las empresas son dinámicas e interactúan con su entorno. Así el alumnado asume los retos sociales de una empresa del siglo XXI.

El alumnado ha identificado oportunidades de negocio a través del método *SCAMPER* asociando ideas a través de un listado preestablecido de preguntas.

El análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) ha permitido al alumnado conocer el punto de partida sobre el cuál se tendrán que tomar posteriormente decisiones. Y el análisis CAME (corregir, afrontar, mantener, explotar) ha permitido corregir las debilidades, afrontar las amenazas, mantener las fortalezas y explotar las oportunidades.

Una vez analizado la propuesta de negocio se han definido los objetivos/ metas para poder definir las acciones a desarrollar en la empresa. Los objetivos definidos han sido concisos y concretos ya que son específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales.

Cada grupo de trabajo ha presentado su proyecto de negocio a través de la herramienta *Elevator Pitch* definiendo cuál era su público objetivo, ofreciendo soluciones a problemas concretos y sabiendo transmitir la viabilidad y beneficio del negocio.

La simulación de creación de una empresa por internet y la visita a la página web del *CIRCE* y punto de atención al emprendedor ha proporcionado información sobre el proceso de constitución y trámites de puesta en marcha, así como la creación de empresas “online”.

### **Discusión y conclusiones**

La incorporación de las tecnologías en los procesos de enseñanza y de aprendizaje es un tema complejo y a día de hoy genera un debate continuo. A modo de discusión formulamos las siguientes cuestiones: ¿Dónde está el mayor obstáculo para responder a la brecha digital entre docentes y discentes? ¿Qué cambios se han de potenciar en la cultura del profesorado para facilitar el uso de dispositivos móviles como herramienta de enseñanza aprendizaje en FP?

Tras el análisis realizado y tomando como referente el desarrollo de la experiencia damos respuesta a los objetivos planteados en la introducción.

Respecto al objetivo *implementar buenas prácticas en el aula que posibiliten la participación e implicación del alumnado a través del uso de dispositivos móviles*, del trabajo realizado podemos inferir que las actividades diseñadas han potenciado la implicación de los discentes y han generado un universo de significados promoviendo nuevas dinámicas de interacción que favorecen el aprendizaje de contenidos. Además, los alumnos han mejorado su autoestima y han aprendido a tomar decisiones emprendedoras con la creación de su propia empresa por internet. En el marco de desarrollo global, las oportunidades que brindan las TIC en relación a los procesos educativos constituyen el medio de transformación que nos facilitará la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2015).

Para dar respuesta al objetivo potenciar la creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor, hemos tomado como punto de partida los intereses/saberes del alumnado lo que nos ha permitido compartir experiencias/conocimientos, reflexionar sobre el perfil profesional del título, las competencias profesionales/sociales, los resultados de aprendizaje y los contenidos de la *asignatura Empresa e Iniciativa Emprendedora*. Consideramos que es importante que los futuros técnicos aprendan a reconocer sus potencialidades personales y a comprender la complejidad de su futuro laboral.

Las actividades docentes diseñadas en esta experiencia han resultado dinámicas e interactivas posibilitando un aprendizaje significativo y relevante. El alumnado ha despertado su espíritu emprendedor y valora positivamente la experiencia del uso de la tecnología móvil como herramienta de creación de contenido didáctico en el aula.

La promoción de la competencia digital a través de dispositivos móviles en el aula ha involucrado a todo el alumnado compartiendo recursos en línea y provocando la interacción entre docentes y discentes. Asimismo, desde los escenarios de aprendizaje creados, los alumnos han identificado, analizado, evaluado información digital y han creado y editado contenidos tomando decisiones en cuanto a la selección de herramientas tecnológicas apropiadas para transformar una idea en valor. Es decir, han descubierto ideas y oportunidades de negocio, conocen los recursos necesarios para ponerlas en práctica y están en disposición de pasar a la acción. En este capítulo hemos abordado algunas de las cuestiones que, con toda seguridad, habremos de retomar en futuros trabajos

## Referencias

- 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.
- Bauman, Z. (2004). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica
- Bauman, Z.; y Donskis, L. (2019). *Maldad líquida*. Planeta
- De Pablos Pons, J. (Coord) (2015). *Centros educativos ante el desafío de las tecnologías digitales*. La Muralla.
- Real Decreto 177/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas y se fijan sus enseñanzas mínimas. *Boletín Oficial del Estado*, 53, 01 de marzo de 2008.

- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital. <https://goo.gl/R9ia89>
- Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento: El habla de profesores y alumnos*. Paidós.
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2020). *Autodiagnóstico de actitudes emprendedoras*. <http://www.ipyme.org/esES/DecisionEmprender/Paginas/AutodiagnosticoActitudesEmprendedoras.aspx>
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2020). *Punto de atención al emprendedor*. <https://paelectronico.es/es-es/Paginas/PagInicio.aspx>
- Pérez Gómez, A. I. (2012). *Educarse en la era digital*. Morata.
- UNESCO (2015). *Declaración de Qingdao. Movilizar las TIC para la realización de la Educación 2030*. <https://goo.gl/9aAJmS>
- Wells, G. (2003). *Indagación dialógica. Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación*. Paidós.



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA

**umaeditorial** 