

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

PROGRAMA DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE TEORÍA DE LA EDUCACIÓN



La competencia “aprender a aprender” en la universidad:
diseño de un modelo teórico y análisis de las
implicaciones éticas en la docencia y la formación

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

Francisco Javier García García

DIRIGIDA POR

Cruz Pérez Pérez

Manuel López Torrijo

Mayo 2021

A quienes vienen desde abajo, se esfuerzan y logran méritos más allá de sus sueños. A quienes saben compartir el éxito con justicia y siguen haciéndolo cuando llegan arriba.

Agradecimientos

La etapa del doctorado ha sido como uno de esos senderos tortuosos que se describen en las novelas de aventuras, lleno de sorpresas y revelaciones. Igual que en los cuentos, uno emprende el viaje apenas intuyendo que al final se convertirá en alguien distinto, que se convertirá en una versión mejorada de quien fuera antes y ya nunca volverá a ser el mismo. Hay cuatro personas especialmente importantes que han permanecido a mi lado en el sendero, guiándome todo este tiempo por el rumbo que han creído más próspero. Los cuatro han velado por mí como sólo lo hacen los maestros y los pedagogos con verdadera vocación. Cada uno de ellos tiene una forma de ser encomiable y muy particular, y con todos ellos he tenido el privilegio de aprender a ser como soy. Ahora que llego al final del camino, me doy cuenta de que el sendero no termina y de que defender la tesis no es el final, sino el principio de un sinfín de aventuras que todavía están por llegar. Espero de corazón vivirlas junto con Manuel, Cruz, Tere y Bernardo, en cuya compañía me siento firme y seguro.

Me siento afortunado por la compañía de mi familia, amigos y allegados, que me han apoyado de una forma u otra durante el doctorado. No voy a dar cuenta de todos los motivos para agradecerles, pero espero al menos ofrecer algunos de los más esenciales. Agradezco:

A mi Evelyn, mi esposa, por dejarlo todo para tener una vida conmigo.

A mi madre por enseñarme el valor del esfuerzo, la exigencia y la constancia.

A mi hermana por el cariño eterno e incondicional con el que siempre me protege.

A mi cuñado, Salva, por abrirme los ojos más allá del horizonte que conozco.

A Silvia por ser madre, más que suegra, cuando mi madre estaba en la otra punta del Atlántico.

A mi amiga, Inma, que me enseñó el concepto de familia académica, predicando con el ejemplo.

A mi amigo, Cristian, por atreverse a nadar contra la corriente y vivir conmigo nuestra propia historia.

A Vicent por saber ser profesor, compañero y amigo, mostrándome su sencillez y a la vez su grandeza.

A mi madrina, Ana Esther, por darme el anillo más poderoso del mundo y ser la mamá académica que es.

A mi amigo, José Antonio, por su sentido del humor y el cuidado que tiene hacia las cosas y las personas.

A mi amiga, Carmen, por compartir conmigo la sabiduría de sus viajes.

A Eloïna, Miguel Ángel y Àngels por su sentido del compañerismo en el equipo de investigación.

A todas las personas que me recibieron en Cuernavaca y especialmente a mis amigas, Zabdy y Diana.

A Lidia, Quique y Bárbara –mis viejos amigos– por hacerme sentir que no pasa el tiempo.

A ellos y a muchas otras personas que me dejo por mencionar, gracias por creer en mí.

ÍNDICE

I. Resumen y conclusiones de la tesis doctoral

1. Un contexto favorable	3
2. Selección para el compendio.....	3
3. En busca de soluciones.....	4
4. El punto de partida	5
4.1. <i>La teoría del procesamiento de la información</i>	5
4.2. <i>De la teoría cognitivo-social a las estrategias metacognitivas</i>	6
4.3. <i>Metacognición e implicaciones afectivas en el proceso de aprendizaje</i>	8
4.4. <i>Del aprendizaje cooperativo a la correulación del aprendizaje</i>	9
5. Estructura e impacto de la tesis doctoral	10
5.1. <i>Artículo 1. Modelo teórico (Gargallo López, Pérez-Pérez, et al., 2020)</i>	11
5.2. <i>Artículo 2. Valoración del modelo (Gargallo López, Garcia-Garcia, et al., 2020)</i> ..	11
5.3. <i>Artículo 3. Implicaciones éticas en la docencia (Yurén et al., 2020)</i>	12
5.4. <i>Artículo 4. Implicaciones éticas en la formación (Garcia-Garcia, Moctezuma-Ramírez, & Yurén, 2021)</i>	12
5.5. <i>Indicios de calidad</i>	13
6. Conclusiones e investigación emergente.....	13
7. Referencias.....	15
II. Compendio de Publicaciones.....	21
<i>Artículo 1. La competencia aprender a aprender en la universidad: propuesta de modelo teórico</i>	23
<i>Artículo 2. La competencia aprender a aprender: valoración de un modelo teórico / The learning to learn competence: an assessment of a theoretical model</i>	51
<i>Artículo 3. La representación del buen docente universitario entre dos enfoques: transmisivo y constructivista</i>	105
<i>Artículo 4. Aprender a aprender en universidades 4.0. Obsolescencia humana y cambio a corto plazo / Learning to learn in universities 4.0. Human Obsolescence and short-term change</i>	135

I. Resumen y conclusiones de la tesis doctoral

1. Un contexto favorable

Las circunstancias en que se desarrolla una tesis doctoral explican en buena parte su alcance. Hay varios factores involucrados que orientan el trabajo hacia unas metas u otras, y el producto acaba dependiendo hasta cierto punto del contexto donde nace y crece el proyecto inicial. Es fácil percibir la influencia de los directores en la culminación de una buena tesis, o el efecto que tiene el apoyo de la familia y los amigos, e incluso el tiempo de que disponemos para estudiar. En ese sentido, el caso de esta tesis no es ninguna excepción. Por supuesto, los Dres. Cruz Pérez Pérez y Manuel López Torrijo han sido unos directores excepcionales a lo largo de estos años. Sin embargo, sus orientaciones no excluyeron el apoyo y el consejo de otros profesores y colegas, en especial del Dr. Bernardo Gargallo López en España y de la Dra. Teresa Yurén en México. Sin duda, el mérito les pertenece a todos ellos también. Además, la inversión de tiempo y esfuerzo en la tesis fue completa gracias a la beca predoctoral, financiada con fondos públicos. Así pues, es justo dar cuenta primero, aunque sea brevemente, del contexto en que se desarrolló esta tesis para poder entenderla mejor y compartir los logros.

Esta tesis doctoral está financiada por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través del programa nacional de Formación del Profesorado Universitario (Código FPU17/00156). Por tanto, los resultados son parte de un proyecto más ambicioso, llevado a cabo por un equipo de investigación consolidado: el Grupo de Investigación en Pedagogía Universitaria y Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje (GIPU-EA, Código GIUV2013-102). El equipo surgió poco antes de la firma de la Declaración de Bolonia y ha contribuido desde el principio al cumplimiento de los objetivos previstos para el Espacio Europeo de Educación Superior. De hecho, el último manual que produjo (Gargallo López, 2017) incluía evidencias empíricas para mejorar la docencia universitaria centrada en el aprendizaje de competencias.

Durante el proceso del doctorado publicamos una revisión de este manual en la revista *Estudios Sobre Educación* (García-García, 2017) de la Universidad de Navarra, que ayudó a establecer un punto de partida para la investigación de la tesis. Desde ese momento empezamos a examinar el aprendizaje de competencias complejas para aprender de manera óptima a lo largo de la carrera y, justamente, este es el tema del proyecto I+D+i del que forma parte la tesis. Consiste en examinar la competencia “aprender a aprender” en los grados universitarios y es un proyecto concedido por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (Código EDU2017-83284-R) mediante concurrencia competitiva. El propósito del proyecto fue definir operativamente la competencia, establecer procedimientos para enseñarla con éxito y validar instrumentos para evaluar su adquisición y desempeño. De estos tres objetivos generales, el primero –la definición operativa– es el que asumimos en la tesis doctoral, complementando lo previsto por el equipo y realizando un análisis de las implicaciones éticas que afecta a los otros dos objetivos. Este análisis planteó nuevos problemas para la comprensión y evaluación de la competencia “aprender a aprender”, que esperamos estudiar en trabajos posteriores.

2. Selección para el compendio

Mucho del esfuerzo invertido durante un doctorado suele excluirse de la versión final de la tesis, quizás porque deseáramos mejorar algunos aspectos todavía, o porque necesitamos ajustar los capítulos al título definitivo del trabajo. En este caso, se trata de un compendio de publicaciones, de acuerdo con lo establecido en el reglamento de la Universitat de València (art. 8, Reglamento de depósito, evaluación y defensa de la tesis doctoral). El compendio incluye cuatro artículos de investigación (García-García,

Moctezuma-Ramírez, & Yurén, 2021; Gargallo López, Garcia-Garcia, et al., 2020; Gargallo López, Pérez-Pérez, et al., 2020; Yurén et al., 2020), publicados en revistas indexadas en el *Journal Citation Reports (JCR)* o el *Scimago Journal & Country Rank (SJR)*.

Los artículos seleccionados para compendiar fueron aquellos que se publicaron en relación con el diseño operativo de la competencia “aprender a aprender” y sus implicaciones éticas para la enseñanza. Sin embargo, durante el doctorado se publicaron otros trabajos sobre el tema, que no han sido incluidos en el compendio (Garcia-Garcia et al., 2020; Garcia-Garcia, López-Francés, & Molla-Esparza, 2019; Garcia-Garcia, López-Francés, et al., 2021; Garcia-Garcia, Yurén, et al., 2019; Pérez-Pérez et al., 2019, 2020). Lo decidimos así porque no encajaban completamente en la idea central de la tesis, pero son igualmente resultados de la misma investigación y sirven de referencia para comprenderla y completarla.

3. En busca de soluciones

El doctorado comenzó con varios problemas que necesitaban atenderse. Por un lado, hacía tiempo que el Ministerio de Educación (MECD, 2003) pretendía que las universidades ofrecieran una formación integral, incorporando competencias genéricas en los planes de estudios. Había pasado aproximadamente un decenio desde la reforma de Bolonia en España y aun así, tras la adaptación de los planes de estudios, sólo el 20% de las universidades españolas disponía de un repertorio formal de competencias genéricas en las guías docentes (Sánchez-Elvira et al., 2010). Esto nos hacía sospechar que probablemente no se estuvieran trabajando competencias como “aprender a aprender” en el aula, pese a los requisitos de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) para verificar los grados. A lo anterior se sumaba la preocupación de que los estudiantes llegasen a la universidad sin saber aprender a un nivel suficiente como para superar con éxito el primer curso de los grados. Según los datos oficiales del Ministerio de Universidades, estimamos que entre los años 2011 y 2017 el 21.6% del alumnado de nuevo ingreso abandonó sus estudios antes de concluir el primer año de carrera. Por tanto, necesitábamos ofrecer más garantías desde la docencia a estas personas para alcanzar los objetivos de formación durante el primer año, aprovechando mejor la inversión pública destinada a cubrir parte de sus matrículas. Lo último, además, tenía cierta urgencia, si tenemos en cuenta la crisis del 2008 y la que vendría después a causa de la COVID-19.

Por otro lado, la comunidad académica no se ponía de acuerdo para establecer un modelo teórico sobre la competencia “aprender a aprender” (Deakin Crick et al., 2014) y mucho menos para ajustarla al nivel de los estudios universitarios. Sin embargo, la Comisión Europea instaba a los sistemas educativos de los estados miembros a incorporar esta competencia entre sus programas de formación (European Commission, 2018). La Comisión trató de disipar las dudas en torno a la competencia y encargó que se llevaran a cabo investigaciones para definirla y evaluarla en Europa (Hoskins & Fredriksson, 2008; Kupianen et al., 2008), pero no se logró un modelo teórico lo suficientemente válido y operativo para hacerlo con el debido rigor. Por eso era necesario generar un modelo de este tipo y validar su contenido, al menos para las universidades españolas. Después de todo, si no sabemos en qué consiste “aprender a aprender” o no nos ponemos de acuerdo acerca de su contenido, difícilmente lo podremos programar en el currículum, ni tampoco establecer un sistema para su enseñanza y evaluación en las aulas.

4. El punto de partida

Con ánimo de resolver estos problemas, estudiamos las teorías clásicas y tratamos de adoptar una postura lo más coherente posible. No pretendimos aportar una visión esencialista y unitaria sobre la solución, sino más bien una vía, entre otras posibles, para resolver los problemas sobre el aprendizaje de una forma práctica. A continuación, tratamos de resumir el enfoque teórico que dimos a la investigación.

4.1. La teoría del procesamiento de la información

Hace poco más de medio siglo el conductismo tenía una influencia decisiva en la manera de comprender el aprendizaje. Muchos centros e instituciones europeas y norteamericanas practicaban una pedagogía basada en la modificación de conductas y en el uso de las técnicas de premio y castigo. Sin embargo, la concepción cognitivista del aprendizaje, desarrollada en un principio por autores europeos como Piaget y Vygotsky, empezó a marcar el desarrollo de las ciencias de la educación a escala global.

En 1956 se organizó el Simposio de Teoría de la Información en el Instituto Tecnológico de Massachusetts. Allí coincidieron lingüistas, psicólogos, antropólogos, neurólogos y académicos de otras ciencias humanas con expertos en ciencias de la computación e inteligencia artificial. Entre los asistentes, había investigadores influenciados por las teorías cognitivistas europeas. El modelo de la computadora, que venía de las ciencias computacionales, se vio como una metáfora relevante para explicar el funcionamiento de la mente humana. Se interpretó que la mente funciona como un procesador activo de información y los asistentes al simposio pensaron que el aprendizaje podría explicarse sencillamente a partir del procesamiento de los datos (Lachman et al., 1979; Miller, 2011), como viene en la Figura 1 (adaptada de Aznar Minguet et al., 2010). El ser humano fue interpretado como un procesador activo de información.

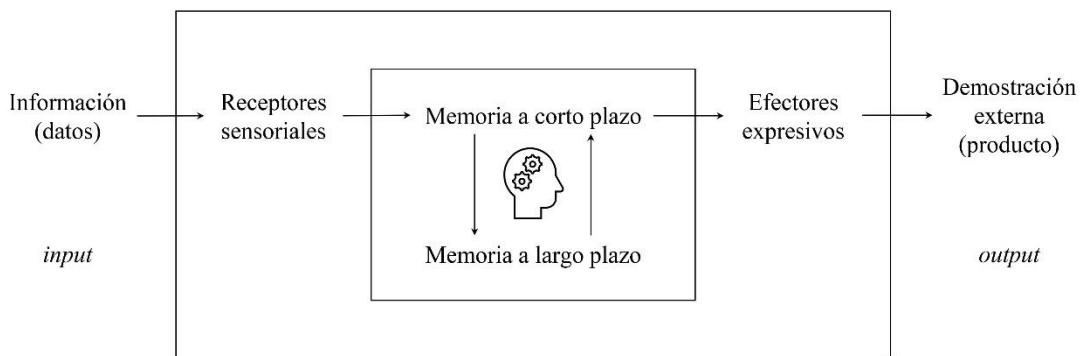


Figura 1. Modelo de procesamiento de la información.

Tomando la Figura 1 como referencia general del procesamiento humano de datos, este modelo permitió destapar la “caja negra” del conductismo, que existe entre el estímulo y la respuesta, entre los registros sensoriales y la demostración del aprendizaje. Desde el enfoque conductista no era interesante “entrar” en la mente del sujeto. Sólo importaba analizar relaciones entre estímulos y respuestas, entre inputs y outputs, y manipular el proceso para lograr respuestas pertinentes, a través de la asociación y del uso del refuerzo. La psicología cognitiva, en cambio, sí que ha tratado de explicar lo que ocurre en ese espacio “intermedio”.

Hasta donde sabemos, los receptores detectan la información que hay fuera de la mente por vías sensoriales, como la vista o el oído, que son registrados mediante mecanismos

atencionales de una manera selectiva, aunque no necesariamente intencional. Estos datos actúan como estímulos que se alojan en las rutas sensoriales y pasan en milisegundos al almacén de memoria, con un área para almacenamiento limitado y a corto plazo, y otra con capacidad aparentemente ilimitada y a largo plazo. Las proposiciones lógicas basadas en datos disponibles, como la negación o la conjunción, parecen ser suficientes para memorizar cantidades de información relativamente pequeñas (Anderson, 1985), pero es necesario optimizar grandes cantidades de datos en esquemas mentales para memorizarlos a largo plazo (Greco & Piaget, 1959; Inhelder & Piaget, 1958). El aprendizaje se produce por medio de los procesos atencionales, de codificación, elaboración, organización, retención y recuperación de la información. Estos procesos se elaboran y gestionan desde las estructuras de que dispone el sujeto para procesar información, que son los registros sensoriales y las estructuras de memoria a corto y largo plazo.

Quienes defienden esta teoría consideran que el aprendizaje se construye a partir de los datos memorizados y conectados entre sí en esquemas mentales. Cuando una persona aprende algo, genera una respuesta, un output, y la demuestra por medio de los efectores expresivos vocales y motores. En otras palabras, la persona dice o hace algo que requiere cierto aprendizaje para poder ser dicho o hecho, convirtiéndose en un producto o resultado de lo que ocurre dentro de la caja negra. El funcionamiento interno de la caja no se puede observar directamente y, por eso, los estudios en esta línea tratan de desentrañar la caja, que no es otra cosa que la mente humana en forma de procesador.

La teoría del procesamiento de la información dejó de lado el factor afectivo, que no podemos omitir. No se puede olvidar que los procesos cognitivos se activan a partir de aspectos afectivos y motivacionales, y la voluntad de aprender influye notablemente en los resultados de aprendizaje. Aunque estos otros factores no han sido tan integrados en los estudios sobre procesamiento de la información, Winne (2011, 2018) incluyó componentes metacognitivos para la autorregulación del aprendizaje en el sentido del procesamiento. La última versión de su modelo teórico contemplaba el establecimiento de objetivos, que se traducen en resultados concretos de aprendizaje, una vez conseguidos, y comprende así mismo el seguimiento del proceso de aprendizaje y la aplicación de las estrategias para lograr los objetivos previstos en la planificación personal de quien aprende.

La teoría del procesamiento de la información ha puesto el énfasis en clarificar los procesos que se movilizan para aprender. A partir del estudio de estos procesos se han ido realizando aportaciones teóricas relevantes que han acabado por concretarse en una línea propia de investigación sobre estrategias de aprendizaje. Esta línea ha permitido definir y delimitar las estrategias cognitivas que se utilizan para aprender, incluyendo las estrategias de adquisición, codificación, elaboración, organización, retención y recuperación de los datos. En esta dirección, las aportaciones de Weinstein también han sido fundamentales (Weinstein, 1987, 1988; Weinstein & Mayer, 1985) e incorporaron aspectos metacognitivos y afectivos en la clasificación de estrategias para el aprendizaje.

4.2. De la teoría cognitivo-social a las estrategias metacognitivas

Poco después del encuentro en Massachusetts, los estudios sobre cognición ganaron influencia en la comunidad académica. La obsesión conductista por erigir una ciencia del funcionamiento humano sin atender los aspectos que no son directamente observables – la caja negra– fue remitiendo, junto con la pretensión de explicar el comportamiento de las personas con modelos matemáticos equivalentes a los de las ciencias exactas. Hacía falta algo más que el registro de estímulos y reacciones para explicar el aprendizaje, de

modo que comenzaron a publicarse nuevos estudios sobre el efecto de las relaciones sociales en el proceso de aprendizaje. Uno de los más famosos es el del muñeco Bobo, que llevaron a cabo Bandura et al. (1961). El objetivo del experimento era probar que los niños en edad preescolar pueden aprender conductas imitando referentes adultos y no sólo por medio de castigos y gratificaciones. Varios estudios sobre temas similares aportaron más conocimiento sobre la incidencia del factor social y cognitivo del aprendizaje, retomando los hallazgos de principios de siglo.

En la década de los '80 Bandura (1986) postuló su teoría cognitivo-social acerca del aprendizaje. Defendió que las personas aprenden observando a otras personas, por medio de la imitación, y explicó los procesos cognitivos que se movilizaban en los procesos de imitación. Sin embargo, no descartó la influencia de las gratificaciones en el proceso de aprendizaje, ya que inició otros trabajos sobre la autoeficacia y su efecto en la motivación. Las aportaciones de Bandura se complementan con las de otros autores en la línea del constructivismo, como el principio de conocimiento previo de Ausubel et al. (1968), o la organización del pensamiento en categorías (Bruner, 1961; Bruner et al., 1966). Además del condicionamiento y la imitación, se descubrió que el aprendizaje sobre un tema en concreto es más significativo en la medida en que la persona aprende a partir de lo que conoce previamente sobre ese tema. De hecho, aunque el tema de aprendizaje no esté determinado, aprendemos igualmente organizando una estructura general de pensamiento jerárquico, de la que nacen estructuras ramificadas y subordinadas a la estructura general. Esto facilita la comprensión durante el proceso de aprendizaje, ya que ordenar la información ayuda a describirla mejor, relacionar unas categorías con otras contribuye a explicar una estructura con varias ideas, y seleccionar la información adecuada para encajen unos aprendizajes con otros permite excluir datos que no son relevantes y distorsionan una comprensión clara sobre cualquier asunto. Esta mezcla de factores involucrados en el aprendizaje fue constituyendo un escenario que impulsó a finales de esa misma década, en gran parte, los avances en la explicación de la autorregulación y de las estrategias para aprender.

El primer modelo sobre aprendizaje autorregulado (SRL, del inglés Self-Regulated Learning) lo publicó Zimmerman (1989), que había trabajado el modelado cognitivo con autores como Bandura y Rosenthal. Más adelante publicó otro modelo, después de varios estudios que aportaron evidencia empírica a su trabajo sobre autorregulación, incluyendo fases cíclicas que inician con la previsión de la tarea. Esta primera fase implica establecer objetivos de aprendizaje, planificar estrategias para lograr esos objetivos, desarrollar una autoeficacia y unas expectativas ajustadas a los resultados, y valorar el interés de llevar a cabo la tarea. Después de la previsión, viene una segunda fase en la que se realiza la tarea y se mantiene un cierto control sobre la ejecución, como el manejo del tiempo o la búsqueda de ayuda, en caso de ser necesaria. Una vez finalizada la tarea, viene una fase de reflexión en la que la persona evalúa su proceso y sus resultados, atribuye correctamente el aprendizaje al esfuerzo que invirtió y siente satisfacción por ello, alimentando así la sensación de autoeficacia.

La Figura 2 resume el modelo de fases cíclicas de Zimmerman, en el que se incorpora la metacognición del aprendizaje (Zimmerman & Moylan, 2009). A partir de aquí empieza a haber un interés mayor en la consciencia de quien aprende sobre cómo se aprende, y esto con el propósito de mejorar el proceso y los resultados de aprendizaje, de forma que ya estamos hablando de “aprender a aprender”. Desde esta perspectiva, se trata de regular y controlar el propio aprendizaje, tomando consciencia sobre el proceso, lejos de la idea conductista del aprendizaje como respuestas condicionadas e inconscientes.

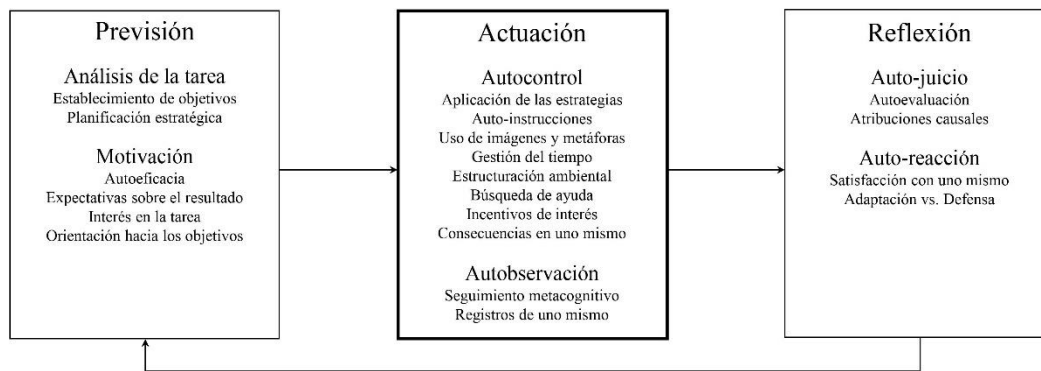


Figura 2. Modelo de fases cíclicas de Zimmerman.

4.3. Metacognición e implicaciones afectivas en el proceso de aprendizaje

Zimmerman incluyó en su modelo teórico algunos aspectos afectivos y motivacionales, que ya se encontraban en los trabajos de Bandura, como la autoeficacia. Este germen afectivo se ha ido desarrollando en estudios posteriores sobre autorregulación hasta convertirse en una parte imprescindible para explicar el aprendizaje, junto con el factor metacognitivo. En este sentido, las investigaciones de Boekaerts, Winne y Pintrich han tenido un gran impacto (Panadero, 2017) para comprender la autorregulación, aunque unos años antes Weinstein (1987, 1988) ya había diseñado estrategias afectivas para aprender.

La profesora Boekaerts (1991, 1992) publicó su modelo de aprendizaje adaptable a principios de los años '90 y lo perfeccionó más adelante (Monique Boekaerts & Niemivirta, 2000). Ella ideó dos hojas de ruta a través de las cuales una persona encausa su aprendizaje en función de sus emociones, que entran en juego para afrontar una determinada tarea. Si la persona siente que la tarea es amenazante y puede atentar contra su integridad emocional, se desencadenan emociones y conocimientos negativos. Entonces la persona se preocupa más por su bienestar durante la resolución de la tarea que por su crecimiento personal. En este itinerario se protege el ego frente al daño. En cambio, en la otra hoja de ruta las necesidades de la persona y los objetivos de aprendizaje que se plantean en la tarea son congruentes, y el interés por aumentar el nivel de competencia se intensifica. Por tanto, la persona crece en el aprendizaje y llega a alcanzar un nivel de maestría en un dominio específico. El modelo de Boekaerts en su versión mejorada consiste en un procesamiento dual del aprendizaje.

Por otro lado, el modelo de autorregulación de Pintrich (2000) también implica en gran medida el factor afectivo y motivacional. Pintrich consideró una primera fase de previsión en la que la persona planifica su actividad, una segunda fase de seguimiento, una tercera de control y una cuarta de reflexión y reacción emocional ante los resultados de aprendizaje. En la primera fase hay un ajuste emocional para asumir los objetivos de la tarea. Esto conlleva realizar juicios basados en la autoeficacia, sopesar el interés de resolver la tarea, valorar la dificultad para lograr resolverla y decidir cuánto esfuerzo se le va a dedicar. En la fase de seguimiento se activa y se mantiene una consciencia permanente acerca de la motivación inicial para afrontar cada tarea. Durante la actividad también se controla la motivación, seleccionando y adaptando las estrategias para mantener el interés en resolver la tarea. Al final la persona atribuye el aprendizaje a la parte correspondiente del esfuerzo que dedicó y experimenta una reacción emocional positiva o negativa frente a los resultados de aprendizaje.

Mientras Boekaerts y Pintrich incorporaron el afecto y la motivación de una forma relevante a las estrategias metacognitivas, otros autores publicaron modelos con una vi-

sión más metacognitiva que afectiva. A finales del siglo pasado la comunidad científica había comenzado a diferenciar la autorregulación de la pura metacognición (Pintrich et al., 1993; Zimmerman, 1986), pero eso no excluyó el desarrollo de estrategias metacognitivas en los trabajos sobre autorregulación. De hecho, Winne & Hadwin (1998) se inspiraron en la teoría del procesamiento de la información para diseñar su modelo (Winne, 2011), lo cual explica en buena medida su “laguna afectiva” y el interés por regular la cognición. Ellos consideraron las creencias y actitudes como parte de las condiciones cognitivas, además de la evaluación externa como una forma de feedback que se deriva de la ejecución de la tarea y acaba afectando al sistema de funcionamiento cognitivo de quien aprende. Aparte de esto, su contribución más significativa reside en los mecanismos de control, seguimiento y producción durante la ejecución. Su modelo incluye unos estándares o indicadores para valorar los resultados de aprendizaje, que se deducen a partir de las características de la tarea y de las condiciones cognitivas de la persona. Estos estándares permiten configurar expectativas mientras se aprende, que desencadenan evaluaciones para cada objetivo durante el proceso de aprendizaje. Las evaluaciones durante el proceso permiten tomar decisiones operativas sobre el mismo con el fin de optimizarlo y lograr un mayor desempeño en la consecución de los objetivos de aprendizaje.

4.4. Del aprendizaje cooperativo a la corregulación del aprendizaje

Hacia la década de los ‘90 se fueron aportando cada vez más avances en la línea de la teoría cognitivo-social de Bandura (1986). La imitación implica básicamente aprender de otros, pero algunos sectores académicos comenzaron a proponer el aprendizaje con los otros, es decir, el aprendizaje cooperativo, que ya habían trabajado los referentes clásicos de la pedagogía moderna, como C. Freinet. A principios del siglo XXI se comprobó que saber cómo aprender con otros puede llegar a determinar si una estrategia de aprendizaje influirá positivamente o no en la adquisición de nuevos contenidos (Johnson & Johnson, 1999).

La idea de saber aprender con y de otras personas no terminó de asumirse en la línea de investigación sobre aprendizaje estratégico, pero tuvo un impacto considerable en la línea sobre autorregulación (Thoutenhoofd & Pirrie, 2015). El modelo de autorregulación que publicaron Hadwin et al. (2018) introdujo el concepto de corregulación, que consiste en regular el aprendizaje de manera interactiva y colaborativa. Ellos entendieron que la eficacia del aprendizaje colaborativo pasa por que cada persona que se organiza en un equipo de trabajo se comprometa con el equipo, sea capaz de negociar sus impresiones sobre la tarea con los demás miembros del grupo y las estrategias que éste va a emplear para lograr unos objetivos de aprendizaje comunes. Aunque la regulación tiene una parte de esfuerzo y responsabilidad individuales, se comparte en cierta medida con el equipo de trabajo. El modelo de Hadwin et al. se ha sostenido con evidencias empíricas (Järvelä et al., 2013) y está estrechamente relacionado con las investigaciones acerca del aprendizaje colaborativo con apoyo de computadoras, lo que parece razonable en la segunda década de nuestro siglo. Esa visión del aprendizaje ha dado paso a estudiar la corregulación con recursos tecnológicos en entornos digitales y a través de métodos didácticos innovadores, como la discusión asíncrona en línea (Gadong & Chavez, 2016; Garcia-Garcia, Moctezuma-Ramírez, Molla-Esparza, et al., 2021; Hwang et al., 2021), incluyendo foros, blogs, wikis e incluso redes sociales de uso más convencional, como Twitter o Facebook (Johannesen et al., 2019). Los entornos virtuales se han convertido en una vía de estudio para profundizar en la forma de aprender con otros, estableciendo los objetivos comunes de aprendizaje y negociando la construcción del conocimiento en red.

Con todo, los antecedentes de la competencia “aprender a aprender” permiten concretarla en cuatro dimensiones. Quizás las dos más tradicionales son la cognitiva y la metacognitiva, que forman desde el inicio una alternativa coherente ante las tesis conductistas. Más tarde se añade una dimensión afectivo-motivacional, muchas veces ligada a la metacognición y al establecimiento de objetivos de aprendizaje. La cuarta dimensión tiene que ver con aspectos sociales y relacionales y su historial de investigación es algo más complejo que los otras. Estuvo presente desde el principio en la teoría cognitivo-social de Bandura, y antes de eso en los trabajos de Piaget o Vygotsky sobre el andamiaje y la zona de desarrollo próximo, pero fue evolucionando de una forma más o menos radical. Cuando se propuso el aprendizaje cooperativo, hubo un avance muy importante en esta dimensión social, y volvió a suceder lo mismo con la corregulación del aprendizaje. Decimos que estos avances fueron radicales porque en su momento apelaron a la raíz misma de la concepción sobre el aprendizaje a partir de otras personas, superando la imitación y proponiendo una ingeniería social, orientada a regular el aprendizaje común junto con los demás y con una perspectiva de equipo.

5. Estructura e impacto de la tesis doctoral

Los artículos compendiados en la tesis siguen un orden (Figura 3). Primero, está el modelo teórico de la competencia “aprender a aprender”, que surgió a partir de una revisión de la literatura sobre el tema. El segundo artículo contiene la valoración de este modelo en grupos de discusión con informantes clave de la comunidad universitaria. El tercero se redactó durante una estancia académica en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México, con la Dra. Teresa Yurén, que trabaja las cuestiones éticas relacionadas con la educación. Este artículo incluye un análisis sobre las implicaciones éticas en la docencia, dependiendo de dos enfoques: uno instruccional, centrado en transmitir contenidos, y otro centrado en las necesidades de aprendizaje y en que los estudiantes “aprendan a aprender”. El último artículo va en la misma línea, pero no se analizan las implicaciones éticas en la docencia, sino en la necesidad de los estudiantes de “aprender a aprender” para vivir en el contexto de la industria 4.0 y la sociedad del conocimiento. Aquí reunimos algunas orientaciones para las universidades y ofrecemos argumentamos de por qué “aprender a aprender” es más que una simple competencia. A continuación, resumimos brevemente el contenido de cada uno de estos artículos.

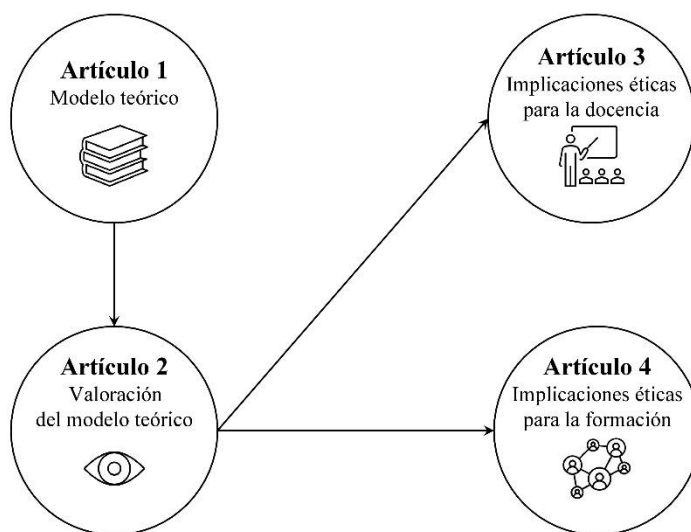


Figura 3. Orden del compendio de publicaciones.

5.1. Artículo 1. Modelo teórico (Gargallo López, Pérez-Pérez, et al., 2020)

El objetivo de este estudio fue definir operativamente un modelo teórico sobre la competencia “aprender a aprender” que permitiera operar en el currículum y en la docencia de los grados universitarios. Se llevó a cabo una revisión de la literatura y se estudió la fundamentación científica del contenido de la competencia. Finalmente, logramos sentar una propuesta operativa que incluía las dimensiones cognitiva, metacognitiva, afectiva-motivacional, social-relacional y ética. Las tres primeras provenían de la psicología cognitiva y de las teorías sobre estrategias de aprendizaje y aprendizaje autorregulado. La cuarta estaba vinculada al enfoque sociocognitivo y la quinta fue una aportación del equipo. Todas ellas fueron desglosadas en sub-dimensiones y éstas fueron descritas de forma que su contenido fuera observable y evaluable.

Disponer de un modelo teórico como este permite desarrollar reformas curriculares para incorporar el contenido de la competencia en los planes de estudio de los grados, como propusimos más adelante (García-García, Yurén, et al., 2019; Pérez-Pérez et al., 2020). También permite diseñar tareas para que los estudiantes adquieran la competencia y obtener estándares de evaluación a partir de las descripciones operativas, que den paso al diseño de instrumentos capaces de medir y evaluar el desempeño. Sin embargo, el modelo es fruto de las evidencias empíricas que encontramos en los informes de investigación sobre cómo se aprende a aprender. Además, la mayoría de estas evidencias se habían probado de manera cuantitativa y no contemplaban ciertos detalles difíciles de cuantificar, como las creencias o percepciones sobre el modo en que se debe aprender a aprender en la universidad. Prácticamente se incluyeron en el modelo aquellos aspectos que sabemos que van asociados con un mayor desempeño de esta competencia en un sentido contemplativo y funcional. El siguiente paso de la investigación consistiría en valorar si los miembros de la comunidad universitaria creían necesarios y realistas todos los contenidos del modelo teórico en vista a su aplicación práctica.

5.2. Artículo 2. Valoración del modelo (Gargallo López, García-García, et al., 2020)

En esta fase de la investigación nos propusimos contrastar el modelo teórico con los testimonios de personas de la comunidad universitaria. Estas personas fueron estudiantes, profesores, profesionales que encontraron un empleo tras finalizar sus estudios de grado y personal de empresas encargado del área de recursos humanos. Se llevaron a cabo 12 grupos de discusión con 67 participantes en total, considerando tres áreas de conocimiento distintas. Codificamos el contenido de las discusiones con base en la estructura del modelo teórico y analizamos los datos de manera cualitativa con ayuda del software Atlas.ti 8. A partir de este primer análisis sobre el enraizamiento y la densidad de los códigos, normalizamos las conexiones entre elementos de una misma dimensión para obtener un puntaje que nos diera información sobre la coherencia intradimensional del modelo.

Los resultados muestran que todas las sub-dimensiones del modelo teórico aparecieron en mayor o menor medida durante la discusión, dando a entender que los participantes consideraron necesario este contenido para “aprender a aprender” en la universidad. Además, el segundo análisis aportó evidencias de tipo interpretativo sobre la coherencia intradimensional, por lo que no valoramos otras posibles estructuras de organización para el modelo. Por lo demás, las sub-dimensiones éticas fueron las que menos se vincularon entre sí o con el contenido de otras dimensiones. Esto nos preocupó porque la dimensión

ética era una aportación de nuestro equipo y no venía en otros modelos teóricos sobre la competencia publicados anteriormente. Por tanto, decidimos profundizar en el estudio de las implicaciones éticas de “aprender a aprender”, tanto en la docencia de los profesores como en la formación de los estudiantes. Los dos últimos artículos de la tesis están orientados a este propósito.

5.3. Artículo 3. Implicaciones éticas en la docencia (Yurén et al., 2020)

En este trabajo se analizaron las representaciones de los profesores de una universidad pública mexicana sobre la idea de “buen docente”, en la que se incluye la idea de enseñar a aprender a los estudiantes. El estudio de las representaciones docentes nos llevó a examinar la asociación de éstas con un determinado posicionamiento moral. Logramos reunir una muestra representativa de esta universidad y realizamos un análisis no-paramétrico de los datos. El análisis permitió hallar diferencias y tendencias en función de la edad, el tipo de contrato, la antigüedad laboral, el género y el área de conocimiento. Entre otros hallazgos destaca que el tránsito de los profesores a un enfoque centrado en el aprendizaje y en “aprender a aprender” requiere la clarificación y autocrítica de sus representaciones, así como un descentramiento ético.

Piaget (1972) solía emplear el término “descentramiento” para referirse a la superación de la perspectiva egocéntrica, tanto desde el punto de vista cognitivo como moral. En este trabajo aludimos al “descentramiento ético” para referirnos a una perspectiva basada en decisiones y principios morales que se corresponden con una eticidad solidaria y orientada al bien del otro. Con esta idea en mente, lo que hallamos en el estudio sobre las representaciones docentes fue que enseñar a aprender está asociado con una ética de tipo deontológico, a diferencia de otros enfoques docentes. Quizás la integración de la competencia “aprender a aprender” en los planes de estudios universitarios pasa por una formación del profesorado donde se aprenda el descentramiento ético y la atención a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

5.4. Artículo 4. Implicaciones éticas en la formación (García-García, Moctezuma-Ramírez, & Yurén, 2021)

En este estudio realizamos un análisis sustentado en la hermenéutica crítica a partir de las políticas educativas, los resultados de la investigación y la filosofía analítica. Tras analizar el contexto, a la persona y sus necesidades actuales de aprendizaje, se ofreció una idea clara sobre las universidades 4.0, donde la competencia “aprender a aprender” parece ser un factor clave en la formación. Esta competencia alberga la posibilidad de favorecer la optimización del ser humano, llevándolo a superar su obsolescencia, de manera que las personas sean cada vez más valiosas y puedan invertir sus valores en las comunidades que habitan. Este documento recoge algunas propuestas para que las universidades mejoren su organización y sus planes de estudio, de acuerdo con el modelo actual de sociedad y las condiciones humanas que entraña.

Después de estudiar las implicaciones éticas en la formación universitaria desde una perspectiva teleológica, creemos que “aprender a aprender” es más que una simple competencia. Si asumimos las conclusiones de este artículo, se trata de una meta-competencia y eso implica ciertas dificultades para su incorporación a los grados universitarios, como explicamos en el apdo. 6 de este resumen. En tal caso, necesitamos investigar más acerca de la naturaleza de la meta-competencia para determinar en qué medida se ve afectada por factores, como el sentido con el que se adquiere o por qué se decide adquirirla, lo cual precisamente no afectaría al desempeño de competencias más simples y técnicas.

5.5. Indicios de calidad

Todos los artículos incluidos en el compendio de la tesis están publicados en revistas especializadas del área de educación. Uno de ellos se publicó en una revista situada en el Q1 de JCR y ninguno de los otros se publicó en revistas con una situación inferior al 75% de las fuentes del área dentro de los rankings. Las publicaciones superaron una o más rondas de revisión por pares, en ocasiones con más de dos evaluadores por ronda. Esto asegura una cierta calidad en el contenido de las publicaciones que se anexan a la tesis. La Tabla 1 muestra los detalles acerca de los indicios de calidad.

Tabla 1. Indicios de calidad de las publicaciones incluidas en la tesis doctoral.

Compendio	Revista	JIF* (Posición)	SJR* (Posición)
Artículo 1	Educación XXI	2.261 (63/263)	.631 (367/1401)
Artículo 2	Revista Española de Pedagogía	1.240 (182/263)	.282 (754/1401)
Artículo 3	Revista Mexicana de Investigación Educativa	-	.419 (554/1401)
Artículo 4	Teoría de la Educación	-	.303 (719/1401)

JIF = Journal Impact Factor, Categoría "Education and Educational Research"

SJR = Scimago Journal & Country Rank, Categoría "Education"

*Se toma como referencia la evaluación de 2019 porque es la última disponible.

6. Conclusiones e investigación emergente

La tesis doctoral aporta el diseño de un modelo teórico operativo sobre la competencia "aprender a aprender". Se trata de un recurso material que servirá para incorporar de forma sistemática la competencia en los grados. Es más, después de celebrar los grupos de discusión, logramos validar el contenido del modelo con la participación de un comité de expertos. Lamentablemente, los resultados de la validación todavía no se han publicado, aunque los comunicamos en la *European Conference on Educational Research – ECER 2019* (García-García, López-Francés, Pérez-Pérez, et al., 2019). Una vez despejado el disentimiento en la comunidad académica con respecto a la competencia y teniendo su contenido determinado de forma operativa, ya se pueden atender directamente los problemas que motivaron la investigación. Por un lado, es más sencillo construir un plan formal y generalizado en el currículum de los grados para que los estudiantes aprendan cómo aprender. Por otro lado, los indicadores del modelo aportan una base para enseñar y evaluar resultados de aprendizaje en el aula. Sin embargo, el análisis desde la perspectiva ética nos ha llevado a explorar otras facetas de la competencia que, si las consideramos, todavía es necesario investigar más para enseñarla y evaluarla con éxito.

Hasta ahora la Comisión Europea (European Commission, 2018) asume que "aprender a aprender" es una única competencia y sólo en algunas investigaciones se plantea como un conjunto de competencias, que son más que la suma de sus partes (Caena & Redecker, 2019; Caena & Stringher, 2020; García-García, Moctezuma-Ramírez, & Yurén, 2021). En efecto, si consideramos estrictamente aquello en que consiste una competencia, vemos que "aprender a aprender" es algo más que eso. Es algo de una naturaleza distinta, que hemos denominado "meta-competencia" y que implica la capacidad de movilizar y gestionar diversas competencias, conforme a una finalidad que compromete a la persona completa. A diferencia de esto, cualquier competencia se agota en el alcance de un fin u objetivo a corto plazo. Por ejemplo, cuando decimos que una persona es competente en comprensión lectora, esperamos que pueda descodificar y comprender textos. Por lo mismo, quien sea competente en expresión escrita debería ser capaz de codificar fonemas y expresarse, y así sucesivamente. Las competencias consisten en cumplir objetivos específicos en un contexto, pero es difícil justificarlas como un fin en sí mismas o justificar

que están orientadas a un fin, más allá de los objetivos propios de cada competencia. No existe un “fin directivo”, tal como lo definió Aristóteles (2015) en sus tratados de ética, ya que las competencias siempre pueden ser un medio para lograr algo: un objetivo o tal vez un fin, que están orientados hacia el logro de otros fines.

Mientras que en una competencia importa el propósito o el fin (*finis quo*) que busca la persona, lo que importa en una meta-competencia es más bien la finalidad o razón (*finis qui*) por la cual se hace algo (Ferrater Mora, 1958). En este sentido, podemos asumir que un fin es del ámbito de lo objetivo, pues es el momento final de un proceso o procedimiento. Es el término al que apunta la ejecución de las acciones. Puede decirse que en la competencia prevalece una lógica instrumental porque las disposiciones que se ponen en juego operan como medio para el logro de fines más o menos precisos. En cambio, una finalidad –lo que se desea– es del ámbito de lo subjetivo, de la preferencia de un valor. La finalidad es aquello que da sentido y justifica lo que se hace. Por ello, el desempeño propio de una meta-competencia como “aprender a aprender” obedece a una racionalidad de orden ético, sin que ello vaya en detrimento de sus componentes técnicos y procedimentales, que están orientados a conseguir la eficacia.

Sin duda, “aprender a aprender” tiene un fin general, que es adquirir conocimientos y saberes de manera autónoma y auto-formativa (Yurén, 2005). Ese fin, por ser del ámbito de lo objetivo, puede generalizarse, pero no sucede lo mismo con la finalidad. En el caso que nos ocupa, el peso lo lleva la motivación, la razón por la que una persona busca aprender de manera autónoma, el sentido que le da en su vida a esa meta-competencia. Pongamos un ejemplo. Alguien podría querer “aprender a aprender” para saber mucho y ser admirado por su erudición, mientras que otra persona podría quererlo porque necesita saber más para servir a una comunidad cuando son varios y urgentes los problemas de sus miembros, y las personas que pueden participar en las soluciones son pocas. En ambos casos hace falta un esfuerzo para adquirir y desarrollar la meta-competencia, pero en el primer caso hay una motivación egocéntrica y en el segundo la motivación es solidaria. Dado que el sentido que concedemos a la meta-competencia es fruto de una elección, podemos afirmar que “aprender a aprender” tiene como primera implicación ética determinar la finalidad de ese ejercicio. En el último artículo del compendio nosotros proponemos que esa finalidad pudiera ser la vida buena en comunidad (*εὐβιοῦς*), dados los beneficios sociales y personales implícitos en este valor, pero lo cierto es que esto depende de “para qué” alguien decide aprender cómo aprender.

Además, como “aprender a aprender” implica movilizar varias competencias en el mismo escenario de desempeño, la persona puede activar unas competencias más y otras menos, aunque todas sean necesarias para completar una tarea; y seguramente eso dependerá de los aprendizajes previos de la persona, que la configuran de manera individual. Por ejemplo, pongamos el caso de un estudiante que necesita comprender el contenido de un artículo científico y debe leerlo con detenimiento para descodificar y organizar todos los datos. El estudiante necesita activar en una misma tarea más de una competencia, como la comprensión lectora y el cálculo, y lo hará de una forma u otra dependiendo de su configuración personal. Al menos así debería ser, según el principio de conocimiento previo de Ausubel et al. (1968), entre otros supuestos constructivistas acerca del aprendizaje. Así pues, si el estudiante sabe entender lo que lee, más que calcular o comprender cálculos, entonces sería razonable que tratase de comprender el contenido del artículo a partir de la lectura, y los cálculos le sirvieran para complementar la información. Si ocurriese esto, el estudiante estaría activando más la competencia de comprensión lectora que la de cálculo, aunque necesite desempeñar las dos para finalizar la tarea.

Esto nos lleva a preguntarnos si diferentes formas o rutas de solución de tareas, basadas en configuraciones previamente establecidas en la persona, implican resultados de aprendizaje de mayor o menor calidad y si eso se ve afectado también por el tipo de resultado de aprendizaje. Al final, no es lo mismo leer un artículo, implicando la comprensión lectora y el cálculo, que calcular el efecto de un tratamiento clínico o el impacto de una medida política, implicando igualmente el cálculo y la gestión de la información, pero ya no necesariamente la comprensión lectora. Por tanto, tenemos dos premisas y una conclusión que todavía necesitamos contrastar en futuras investigaciones. Primero, desconocemos si el sentido, intención o motivación por los cuales una persona decide “aprender a aprender” influyen en su adquisición y desarrollo de esta “meta-competencia”, entendida como algo más que la suma de sus partes. Segundo, desconocemos si la configuración individual o el tipo de aprendizaje esperado influyen de alguna forma en el desempeño que tendrá la persona para saber aprender lo que esperaba aprender. Por tanto, el modelo teórico que hemos desarrollado en la tesis permite un manejo de la competencia, entendida como la suma de sus partes, pero no como algo más –como meta-competencia– que implica un sentido en la voluntad de aprender, la configuración de la persona con base en sus experiencias previas y el tipo de aprendizajes que espera adquirir en cada momento.

Dicho lo anterior, el modelo teórico sigue aportando una solución práctica a los problemas que dieron origen a la tesis. El hecho de que pueda completarse más adelante con otras investigaciones es algo habitual en cualquier área de conocimiento, afortunadamente. Como suele recordar el Dr. Gargallo López, muchas veces “lo mejor es enemigo de lo bueno” y en último término necesitamos resolver los problemas que van surgiendo, aunque no dispongamos de la solución perfecta. Desde luego, en cuestiones de educación es difícil encontrar recetas infalibles. Los problemas suelen ser complejos y, por lo general, hay varias formas de abordarlos y superarlos. En el aspecto más práctico, el modelo teórico funciona y se puede aplicar en el currículum de los grados y en el aula. En el aspecto más teórico, en el sentido de la *θεωρῶς*, necesitamos profundizar en los nuevos problemas conceptuales que surgen a partir de esta tesis doctoral y más concretamente de sus aportaciones éticas. Una vez más, no podemos enseñar y evaluar lo que no conocemos. Los últimos estudios todavía tratan de saber si los profesores creen que la competencia “aprender a aprender” es evaluable (Stringher et al., 2021), sin tomar en consideración los problemas que pone de relieve la tesis doctoral. A partir de aquí, es necesario llevar a cabo estudios que midan las influencias que hemos señalado en la adquisición y desempeño de la competencia. En esta línea, disponemos de paradigmas metodológicos que pueden servir de ayuda, como la Teoría de Respuesta al Ítem, que ofrece una medición ajustada de las creencias, actitudes, disposiciones y otras dimensiones subjetivas de la persona.

7. Referencias

- Anderson, J. R. (1985). *Cognitive psychology and its implications*. Freeman.
- Aristóteles. (2015). *Ética a Nicómaco*. Alianza Editorial.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1968). *Educational psychology : a cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.
- Aznar Minguet, P., Gargallo López, B., Garfella Esteban, P., & Cánovas Leonhardt, P. (2010). *La educación en el pensamiento y la acción. Teoría y Praxis*. Tirant lo Blanch.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*.

Prentice-Hall, Inc.

- Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive models. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63(3), 575–582. <https://doi.org/10.1037/h0045925>
- Barrow, R., & Woods, R. (2021). *An Introduction to Philosophy of Education* (5th ed.). Routledge.
- Boekaerts, Monique. (1991). Subjective competence, appraisals and self-assessment. *Learning and Instruction*, 1(1), 1–17. [https://doi.org/10.1016/0959-4752\(91\)90016-2](https://doi.org/10.1016/0959-4752(91)90016-2)
- Boekaerts, Monique. (1992). The Adaptable Learning Process: Initiating and Maintaining Behavioural Change. *Applied Psychology*, 41(4), 377–397. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.1992.tb00713.x>
- Boekaerts, Monique, & Niemivirta, M. (2000). Self-Regulated Learning: Finding a Balance between Learning Goals and Ego-Protective Goals. In Monique Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 417–450). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50042-1>
- Bruner, J. S. (1961). *The process of education*. Harvard University Press.
- Bruner, J. S., Olver, R. R., & Greenfield, P. M. (Eds.). (1966). *Studies in cognitive growth*. Wiley.
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education*, 54(3), 356–369. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>
- Caena, F., & Stringher, C. (2020). Towards a new conceptualization of Learning to Learn. *Aula Abierta*, 49(3), 199–216. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.3.2020.199-216>
- Deakin Crick, R., Stringher, C., & Ren, K. (Eds.). (2014). *Learning to Learn. International perspectives from theory and practice*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203078044>
- European Commission. (2018). *Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning*. EUR-Lex. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018H0604(01))
- Ferrater Mora, J. (1958). *Diccionario de Filosofía* (4th ed.). Sudamericana.
- Gadong, E. S. A., & Chavez, M. R. (2016). Procrastination and sense of community: Patterns and relationships in a blended learning setting. *Journal of Institutional Research South East Asia*, 14(1), 5–16. <http://www.seairweb.info/journal/>
- García-García, F. J. (2017). Gargallo López, B. (Coord.) (2017). Enseñanza centrada en el aprendizaje y diseño por competencias en la universidad. Fundamentación, procedimientos y evidencias de aplicación e investigación. Valencia: Tirant Humanidades, 338 pp. *Estudios Sobre Educación*, 33, 197–199. <https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/11609>
- García-García, F. J., López-Francés, I., Gozálviz, V., & Pérez-Pérez, C. (2020). Aprender a aprender en educación superior: desarrollo humano y crecimiento económico. In C. Naval, A. Bernal, G. Jover, J. L. Fuentes, & A. R. Cárdenas (Eds.), *Una acción educativa pensada. Reflexiones desde la filosofía de la educación* (pp. 373–381). Dykinson S.L.
- García-García, F. J., López-Francés, I., Moctezuma-Ramírez, E. E., & Pérez-Pérez, C. (2021). Aprender a aprender en la universidad: perspectivas del profesorado y de los estudiantes. *Estudios Sobre Educación*, 40, 103–126. <https://doi.org/10.15581/004.40.103-126>

- Garcia-Garcia, F. J., López-Francés, I., & Molla-Esparza, C. (2019). El derecho a la educación en la sociedad del conocimiento: aprender a aprender. *Revista Interdisciplinaria de Derechos Humanos*, 7(1), 191–204. <https://www3.faac.unesp.br/ridh/index.php/ridh/article/view/666>
- Garcia-Garcia, F. J., López-Francés, I., Pérez-Pérez, C., Campos Aparicio, C., Portillo Poblador, N., & Suárez Rodríguez, J. M. (2019, September). Learning to Learn in Bachelors' Programmes: A Content Validation. *European Conference on Educational Research*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28042.62408>
- Garcia-Garcia, F. J., Moctezuma-Ramírez, E. E., & Yurén, T. (2021). Learning to learn in universities 4.0. Human Obsolescence and short-term change. *Teoría de La Educación. Revista Interuniversitaria*, 33(1), 221–241. <https://doi.org/10.14201/teri.23548>
- Garcia-Garcia, F. J., Moctezuma-Ramírez, E., Molla-Esparza, C., & López-Francés, I. (2021). Strategies based on social network analysis to enhance the learning climate at university. *Research in Education and Learning Innovation Archives*, 27. <https://doi.org/10.7203/realia.27.18960>
- Garcia-Garcia, F. J., Yurén, T., & López-Francés, I. (2019). La metacompetencia “aprender a aprender” en educación superior: algunas implicaciones prácticas y éticas. In E. Lugo & T. Yurén (Eds.), *Temas transversales en educación superior, perspectivas y estudios en casos* (pp. 96–87). Juan Pablo & Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Gargallo López, B. (Ed.). (2017). *Enseñanza centrada en el aprendizaje y diseño por competencias en la universidad. Fundamentación, procedimientos y evidencias de aplicación e investigación*. Tirant Humanidades.
- Gargallo López, B., Garcia-Garcia, F. J., López-Francés, I., Jiménez Rodríguez, M. Á., & Moreno Navarro, S. (2020). The learning to learn competence: an assessment of a theoretical model. *Revista Espanola de Pedagogia*, 78(276), 187–211. <https://doi.org/10.22550/REP78-2-2020-05>
- Gargallo López, B., Pérez-Pérez, C., Garcia-Garcia, F. J., Giménez Beut, J. A., & Portillo Poblador, N. (2020). La competencia aprender a aprender en la universidad: propuesta de modelo teórico. *Educacion XXI*, 23(1), 19–44. <https://doi.org/10.5944/educxx1.23367>
- Greco, P., & Piaget, J. (1959). *Apprentissage et connaissance*. P.U.F.
- Hadwin, A., Järvelä, S., & Miller, M. (2018). Self-regulation, co-regulation, and shared regulation in collaborative learning environments. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.), *Educational psychology handbook series. Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 83–106). Routledge.
- Hoskins, B., & Fredriksson, U. (2008). *Learning to Learn: What is it and can it be measured?* European Communities. <https://doi.org/10.2788/83908>
- Hwang, G.-J., Wang, S.-Y., & Lai, C.-L. (2021). Effects of a social regulation-based online learning approach on students' learning achievements and behaviors in mathematics. *Computers and Education*, 160, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104031>
- Inhelder, B., & Piaget, J. (1958). The growth of logical thinking: From childhood to adolescence. In *The growth of logical thinking: From childhood to adolescence*. Basic Books.
- Järvelä, S., Järvenoja, H., Malmberg, J., & Hadwin, A. F. (2013). Exploring Socially Shared Regulation in the Context of Collaboration. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 12(3), 267–286. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.12.3.267>
- Johannesen, M., Mifsud, L., & Øgrim, L. (2019). Identifying Social Presence in Student Discussions on Facebook and Canvas. *Technology, Knowledge and Learning*, 24(4), 641–657. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9362-3>

- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Methods of cooperative learning. What can we prove works?* Cooperative Learning Institute.
- Kupianen, S., Hautamäki, J., & Rantanen, P. (2008). *EU pre-pilot on learning to learn: Report on the compiled data*. <https://researchportal.helsinki.fi/en/projects/eu-pre-pilot-on-learning-to-learn-eu-commission-order>
- Lachman, R., Lachman, J. R., & Butterfield, E. C. (1979). Cognitive Psychology and Information Processing. In *Cognitive Psychology and Information Processing*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315798844>
- Marín Ibáñez, R. (1981). Los valores, fundamento de la educación. In J. L. Castillejo, J. Escámez, & R. Marín Ibáñez (Eds.), *Teoría de la Educación* (pp. 65–85). Anaya.
- MECD. (2003). *La integración del sistema universitario español en el espacio europeo de enseñanza superior. Documento-Marco*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Miller, P. H. (2011). *Theories of developmental psychology* (5th ed.). Worth Publishers. <https://www.worldcat.org/title/theories-of-developmental-psychology/oclc/463639307>
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8(422), 1–28. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Pérez-Pérez, C., Garcia-Garcia, F. J., Vázquez Verdura, V., García Félix, E., & Riquelme Soto, V. (2020). La competencia “aprender a aprender” en los grados universitarios. *Aula Abierta*, 49(3), 309–323. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.3.2020.309-323>
- Pérez-Pérez, C., Gargallo López, B., Garcia-Garcia, F. J., López-Francés, I., Benavent Garcés, M. A., Sarria Just, B., & Cebrià i Iranzo, M. À. (2019). La competencia aprender a aprender en Ciencias de la Salud. In M. del M. Molero, J. J. Gázquez, M. del C. Pérez Fuentes, A. B. Barragán, M. del M. Simón, Á. Martos, N. F. Oropesa, & R. M. del Pino (Eds.), *Revisión e Innovación en la Actuación de los Profesionales de la Salud. Volumen I* (pp. 305–313). ASUNIVEP.
- Piaget, J. (1972). *Où va l'éducation*. Denoël/Gonthier.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 452–502). Academic Press.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & Mckeachie, W. J. (1993). Reliability and Predictive Validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Mslq). *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801–813. <https://doi.org/10.1177/0013164493053003024>
- Sánchez-Elvira, Á., López-González, M. Á., & Fernández-Sánchez, M. V. (2010). Análisis de las competencias genéricas en los nuevos títulos de grado del EEES en las universidades españolas. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 8(35), 71. <https://doi.org/10.4995/redu.2010.6217>
- Stringher, C., Brito Rivera, H. A., Patera, S., Silva Silva, I., Castro Zubizarreta, A., Davis Leme, C., Torti, D., Huerta, M. del C., & Scrocca, F. (2021). Learning to learn and assessment: Complementary concepts or different worlds? *Educational Research*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/00131881.2021.1871576>
- Thoutenhoofd, E. D., & Pirrie, A. (2015). From self-regulation to learning to learn: observations on the construction of self and learning. *British Educational Research Journal*, 41(1), 72–84. <https://doi.org/10.1002/berj.3128>
- Weinstein, C. E. (1987). *LASSI User's Manual*. H&H and Publishing Company.

- Weinstein, C. E. (1988). Assessment and training of student learning strategies. In P. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 291–316). Plenum Press
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1985). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315–327). MacMillan.
- Winne, P. H. (2011). A cognitive and metacognitive analysis of self-regulated learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 15–32). Routledge.
- Winne, P. H. (2018). Theorizing and researching levels of processing in self-regulated learning. *British Journal of Educational Psychology*, 88(1), 9–20. <https://doi.org/10.1111/bjep.12173>
- Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated engagement in learning. In D. Hacker, J. Dunlosky, & A. Graesser (Eds.), *Metacognition in Educational Theory and Practice* (pp. 277–304). Erlbaum.
- Yurén, T. (2005). Ethos y autoformación en los dispositivos de formación de docentes. In T. Yurén, C. Navia, & C.-B. Saenger Pedrero (Eds.), *Ethos y autoformación del docente* (pp. 19–45). Ediciones Pomares.
- Yurén, T., Garcia-Garcia, F. J., Escalante Ferrer, A. E., González-Barrera, Z., & Velazquez Albavera, D. L. (2020). La representación del buen docente universitario entre dos enfoques: transmisivo y constructivista. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(85), 239–265. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662020000200239
- Zimmerman, Barry J. (1986). Becoming a self-regulated learner: Which are the key subprocesses? *Contemporary Educational Psychology*, 11(4), 307–313. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(86\)90027-5](https://doi.org/10.1016/0361-476X(86)90027-5)
- Zimmerman, Barry J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329–339. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>
- Zimmerman, Barry J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: where metacognition and motivation intersect. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of Metacognition in Education* (pp. 299–315). Routledge.

II. Compendio de Publicaciones

Artículo 1.
**La competencia aprender a aprender en la
universidad: propuesta de modelo teórico**

1

LA COMPETENCIA APRENDER A APRENDER EN LA UNIVERSIDAD: PROPUESTA DE MODELO TEÓRICO

(THE SKILL OF LEARNING TO LEARN AT UNIVERSITY. PROPOSAL FOR A THEORETICAL MODEL)

Bernardo Gargallo López
Cruz Pérez-Pérez
Fran J. Garcia-Garcia
Universidad de Valencia
Juan Antonio Giménez Beut
Universidad Católica de Valencia
Nuria Portillo Poblador
Universidad Politécnica de Valencia

DOI: 10.5944/educXX1.23367

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Gargallo López, B.; Pérez-Pérez, C.; Garcia-Garcia, F.J.; Giménez Beut, J.A., y Portillo Poblador, N. (2020). La competencia aprender a aprender en la universidad: propuesta de modelo teórico. *Educación XX1*, 23(1), 19-44, doi: 10.5944/educXX1.23367

Gargallo López, B.; Pérez-Pérez, C.; Garcia-Garcia, F.J.; Giménez Beut, J.A., & Portillo Poblador, N. (2020). The skill of learning to learn at university. Proposal for a theoretical model. *Educación XX1*, 23(1), 19-44, doi: 10.5944/educXX1.23367

RESUMEN

Aprender a aprender es una de las competencias claves fijadas por la Comisión Europea (CE, 2005 y 2006) para los sistemas educativos de los países miembros. Las últimas investigaciones ponen de relieve la importancia de que los estudiantes universitarios aprendan a aprender, por lo que este estudio se ubica en la universidad. El objetivo es concretar un modelo teórico sobre dicha competencia que permita su operacionalización en los grados universitarios. Para ello se ha realizado una revisión de la literatura sobre el tema. Después de estudiar su fundamentación científica y la normativa reguladora, se analizaron múltiples modelos -especialmente provenientes de la literatura europea- y se propuso uno propio. Esta propuesta incluye

cinco dimensiones, tres de las cuales (cognitiva, metacognitiva y afectivo-motivacional) provienen de la psicología cognitiva y de las teorías sobre estrategias de aprendizaje y aprendizaje autorregulado. La cuarta (social/relacional) está vinculada al enfoque sociocognitivo y la quinta (ética) es una aportación del equipo investigador, que la consideró fundamental para el desarrollo personal y social del aprendiz. La propia Comisión Europea, en su reformulación de la competencia en 2018, incluye elementos éticos dentro del aprender a aprender. Estas dimensiones se concretaron en subdimensiones, de las que se aporta su descripción. A partir de la revisión de la literatura realizada y de la reflexión del equipo investigador se propone un modelo teórico integrador con un desarrollo más pormenorizado de lo que es habitual en la literatura que se pretende sirva de referente para el trabajo de la competencia en los grados universitarios.

PALABRAS CLAVE

Competencia; aprender a aprender; estudiantes universitarios; estrategias de aprendizaje; aprendizaje autorregulado; cognición social.

ABSTRACT

Learning to learn is one of the key skills set by the European Commission (EC, 2005 and 2006) to be transmitted through the education systems. The latest research highlights the relevance of university students learning to learn. Our aim is to specify a theoretical model of this skill in order to allow it to become operational in university degrees. To this end, a literature review was carried out. After studying its scientific basis and regulations, several models were analyzed -specifically from European literature- and an own model was formulated. This proposal includes five dimensions, three of them (cognitive, metacognitive and affective-motivational) coming from cognitive psychology, as well as theories on learning strategies and self-regulated learning. The fourth one (social/relational) is linked to the socio-cognitive approach and the fifth one (ethical) is a contribution of the research team, which considers it is fundamental for the personal and social development of the learner. The European Commission reformulated the skill in 2018 and included ethical elements for learning to learn. The dimensions we propose were specified in subdimensions, for which a description is provided. From the review of the scientific literature and from the reflection of the research team, an integrative model is proposed. This model has a more detailed development than is usual in the literature. Our intention is to serve as a reference for this skill in the university degrees

KEYWORDS

Skill; learning to learn; university students; learning strategies; self directed learning; social cognition.

INTRODUCCIÓN

La preocupación por la calidad educativa, y específicamente por la calidad educativa en la universidad, ha ido ganando importancia en la Unión Europea y en España. El proceso de convergencia europea, con la configuración del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), apuesta por un modelo centrado en el aprendizaje, en el que un objetivo fundamental del proceso formativo es que el estudiante aprenda y aprenda a aprender, que se convierta en un ciudadano activo y constructivo, adquiriendo competencias para el aprendizaje permanente.

La sociedad de la información requiere adaptaciones cognitivas (Säfström, 2018). Para afrontar los retos y cambios hacia el futuro es imprescindible que los estudiantes universitarios “aprendan a aprender”, lo que es básico en los grados universitarios, en los estudios de más alto nivel y durante toda la vida personal y profesional.

Este tema preocupa también y, de hecho, ocupa al equipo de investigación que firma el artículo (Grupo de Investigación en Pedagogía Universitaria y Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje, GIPU-EA), que está desarrollando un proyecto de investigación¹ cuyo objetivo general es estudiar la competencia “aprender a aprender” (AaA), una de las competencias formuladas por la Comisión Europea (CE) como clave para el aprendizaje y el desarrollo personal del alumnado (CE, 2005 y 2007), para afrontar su enseñanza y evaluación en los grados universitarios.

El objetivo particular del presente estudio es concretar una propuesta de modelo de esta competencia, fundamentada científicamente.

Posteriormente este modelo será utilizado en trabajos empíricos para el aprendizaje, enseñanza y evaluación de la competencia en los grados universitarios

COMPETENCIAS GENÉRICAS EN LA UNIVERSIDAD

Aunque el concepto competencia no ha sido siempre unívoco, hay acuerdo básico en que las competencias suponen la integración de

conocimientos, habilidades, actitudes y valores (CE, 2005). En DeSeCo se las entiende como "la habilidad de enfrentar demandas complejas" (OCDE, 2005, p. 3) utilizando recursos psicosociales (incluyendo destrezas y actitudes) en un contexto particular.

Un trabajo fundamental para la universidad fue el del proyecto Tuning (2006), en el que las competencias se presentan como "una combinación dinámica de las capacidades cognitivas y metacognitivas, de conocimiento y de entendimiento, interpersonales, intelectuales y prácticas, así como de los valores éticos" (Tuning, 2006, p. 3). Este estudio distingue entre competencias genéricas, comunes a las diferentes áreas, y competencias específicas de cada área temática y ha tenido una gran influencia en la configuración de las competencias de los títulos universitarios.

Nuestro trabajo se ubica en el ámbito de las *competencias básicas, genéricas, generales o transversales*, denominadas también *transferibles, llave, para el empleo*, etc. (Sánchez-Elvira, López-Sánchez y Fernández-Sánchez, 2010). Estas competencias van referidas a conocimientos, habilidades y actitudes que permiten que el sujeto se desenvuelva con un desempeño exitoso en diversidad de tareas y funciones profesionales, lo que las hace transferibles a distintos ámbitos (OPSIL, 2008).

Las competencias ya forman parte del discurso universitario, a partir del proyecto DeSeCo de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2002, 2005) y de la configuración del EEES. Los grados y postgrados españoles fueron diseñados con base en ellas, pero eso no supone que en la cultura profesional de los docentes se haya instaurado del mismo modo ese "trabajo por competencias". En muchos casos lo único que ha cambiado ha sido el discurso, los documentos oficiales que regulan los títulos y, en ocasiones, las guías docentes, en las que tales competencias figuran como referente. Sin embargo, en general se continúa trabajando como antes del EEES.

El caso de las competencias genéricas/transversales plantea problemas añadidos al ser habitualmente responsabilidad de todos los profesores y en todas las materias. El Documento Marco para la Integración del Sistema Universitario Español en el EEES establece que las enseñanzas oficiales de grado han de incorporarlas armónicamente en la formación, junto a las competencias específicas (MECD, 2003).

Pese a las indicaciones del Ministerio, las universidades españolas han seguido caminos muy dispares. En el estudio de Sánchez-Elvira et al. (2010), en que se analizaron todas las universidades españolas, se encontró que en algunas universidades existía un repertorio formalizado con un mapa

común de competencias genéricas, que no llegaba al 20%. Sin embargo, en la mayoría no ocurría eso. Y casi un 25% de ellas no hacía mención a las competencias genéricas ni en el nivel de análisis institucional, ni de titulación o asignatura. Ello hace suponer que difícilmente tales competencias se estén trabajando en la realidad docente.

LA COMPETENCIA AAA

El proyecto que nos ocupa aborda una de las competencias más transversales, “aprender a aprender”, una de las ocho competencias clave para el aprendizaje permanente (CE, 2005, 2006 y 2007). En el documento de la CE, esta competencia ocupa un lugar relevante y viene definida como sigue:

Aprender a aprender es la habilidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, para organizar su propio aprendizaje y gestionar el tiempo y la información eficazmente, ya sea individualmente o en grupos. Esta competencia conlleva ser consciente del propio proceso de aprendizaje y de las necesidades de aprendizaje de cada estudiante, determinar las oportunidades disponibles y ser capaz de superar los obstáculos con el fin de culminar el aprendizaje con éxito. Dicha competencia significa adquirir, procesar y asimilar nuevos conocimientos y capacidades, así como buscar orientaciones y hacer uso de ellas. El hecho de “aprender a aprender” hace que los alumnos y alumnas se apoyen en experiencias vitales y de aprendizaje anteriores con el fin de utilizar y aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en muy diversos contextos, como los de la vida privada y profesional y la educación y formación. La motivación y la confianza son cruciales para la adquisición de esta competencia (CE, 2006, p. 16).

La CE (2018) ha reformulado recientemente las ocho competencias clave. En concreto, AaA viene ahora rotulada como *competencia personal, social y de aprendizaje*. En el nuevo documento de la Comisión esta competencia se entiende como:

la habilidad de reflexionar sobre uno mismo, gestionar el tiempo y la información eficazmente, colaborar con otros de forma constructiva, mantener la resiliencia y gestionar el aprendizaje y la carrera propios. También incluye la habilidad de hacer frente a la incertidumbre y la complejidad, aprender a aprender, contribuir al propio bienestar físico y emocional, expresar empatía y gestionar los conflictos (CE, 2018, p. 5).

Tanto en la definición de la competencia, como cuando se describen los conocimientos, habilidades y actitudes involucrados, hay una notable coincidencia con la formulación de 2005 y 2006. No obstante, se incorporan explícitamente los ámbitos personal y social con algunos añadidos relevantes: la importancia de la empatía y la gestión de conflictos, el pensamiento crítico, la resiliencia y la capacidad de gestionar la incertidumbre y el estrés, el énfasis en el trabajo en equipo y en la negociación, la actitud positiva respecto al bienestar personal, social y físico así como frente al aprendizaje a lo largo de la vida, la importancia de la actitud de colaboración, de la integridad, así como de desarrollar una actitud orientada a la solución de problemas.

A raíz de la primera propuesta de la Comisión, los estados miembros han ido incorporando el repertorio de competencias clave en sus sistemas educativos. Así se hizo en nuestro país con la Ley Orgánica de Educación de 2006. Los Reales Decretos de enseñanzas mínimas de la Educación Primaria y Secundaria la incluyen como una de las ocho competencias básicas, junto con las competencias matemática, lingüística, etc. (Boletín Oficial del Estado, 2007).

Las modificaciones de la Ley de Mejora de la Calidad Educativa de 2013 sobre la ley anterior y, en concreto, la Orden ECD/65/2015 detallan el contenido de esta competencia, enfatizando su importancia para aprender en contextos formales, no formales e informales. Se insiste en la motivación y confianza del alumnado, generadas a partir de su curiosidad y necesidad de aprender. También se da importancia a la reflexión y a la toma de conciencia sobre el propio proceso de aprendizaje en el sentido de planificar, supervisar y evaluar el desempeño de uno mismo.

La idea del legislador es que los alumnos acaben la educación obligatoria con dominio suficiente de esta competencia. Sin embargo, aunque se supone que los estudiantes universitarios deben manejar bien esta competencia antes de comenzar la educación superior, la realidad no parece ser esa y, especialmente en sus primeros años en la universidad, los alumnos necesitan capacitación en AaA (Trautwein & Bosse, 2017; Wibrowski, Matthews & Kitsantas, 2016).

LOS ORÍGENES. ANTECEDENTES

La regulación sobre AaA se sustenta en la literatura científica. Existe ya tradición, que arranca en los años 80 con el constructo “aprendizaje estratégico” -*strategic learning*- (Beltrán, 2003; Monereo, 1997; Nisbet & Shucksmith, 1987; Pozo, 1990; Schmeck, 1988; Weinstein, 1987, 1988;

Weinstein & Mayer, 1985) y con el constructo “aprendizaje autorregulado” -*self-regulated learning*- (Bandura, 1989; Boekaerts, 2006; Boekaerts & Niemivirta, 2000; Panadero, 2017; Pintrich, 2000, 2004; Zimmerman, 1986, 2002; Zimmerman & Schunk, 1989).

El primer constructo está respaldado por la psicología cognitiva (teoría del procesamiento de la información) y el segundo por la teoría cognitivo-social (Thoutenhoofd & Pirrie, 2015).

El aprendizaje estratégico es un constructo derivado de la psicología cognitiva, que fue elaborado antes que el de la competencia AaA. La pretensión era integrar en él las estrategias y procesos intervinientes en el aprendizaje, a partir de las aportaciones clarificadoras de los modelos de procesamiento de la información. Las estrategias de aprendizaje se entendían como procesos conscientes e intencionales implementados por el sujeto para aprender bien en un contexto determinado (Gargallo, Suárez-Rodríguez y Pérez-Pérez, 2009). Es cierto que en los primeros momentos el énfasis a la hora de conceptualizarlas se puso en los aspectos cognitivos -procesos atencionales, de búsqueda y selección de información, de elaboración, organización, retención, recuperación, etc.- y metacognitivos -conocimiento de sí mismo, de la tarea, de las estrategias, planificación, autoevaluación, autorregulación- (Nisbet & Shucksmith, 1987; Kirby, 1984; Pozo, 1990; Weinstein & Mayer, 1985), pero también lo es que el concepto fue enriqueciendo su contenido hasta hacerse más integrador, incluyendo elementos afectivo-motivacionales y de apoyo.

El constructo aprendizaje autorregulado se refiere al modo y grado en que el sujeto participa activamente a nivel cognitivo/motivacional/conductual en su propio proceso de aprendizaje (Zimmerman, 2002). Los modelos desarrollados al respecto incluyen típicamente una fase de planificación -en que se analiza la tarea, se establecen planes de acción y se activan procesos motivacionales-, una fase de ejecución -en que se desarrollan los planes, se movilizan las estrategias y habilidades, se mantiene la motivación, se incentiva el interés y se monitoriza la ejecución-, y una fase de autorreflexión -en que se autoevalúa el proceso, se realizan atribuciones y se producen auto-reacciones, a partir de los resultados, para reafirmarse en el proceso en tareas sucesivas o para introducir los ajustes oportunos- (Panadero, 2017)

La literatura de ambos constructos pone el acento en “aprender a aprender” y utiliza con profusión este término, enfatizando la participación activa del alumno en la gestión de su propio proceso de aprendizaje.

Es cierto que el aprendizaje estratégico sitúa al aprendiz como sujeto individual frente al aprendizaje, un “aprendiz aislado” hasta cierto punto, capaz de gestionar sus procesos de aprendizaje. En cambio, el aprendizaje autorregulado concede una importancia progresiva a la construcción del conocimiento en comunidad, en línea de “cognición situada”, junto con otros, en contexto y con un planteamiento de metacognición socializada y cooperativa². Ello es así por la fundamentación sociocognitiva de este constructo, que enfatiza la interacción entre la persona, las habilidades, el contexto y la situación (Panadero, 2017).

Al final, ambos constructos han acabado convergiendo (Panadero, 2017; Weinstein, Husman & Dierking, 2002) y hoy podemos hablar de un aprendizaje estratégico/autorregulado, integrando las dimensiones relevantes de ambos constructos.

Ese aprendiz estratégico/autorregulado es el que desea aprender de manera eficaz, diseña y ejecuta planes de acción ajustados a las metas previstas y a las condiciones del contexto, seleccionando y poniendo en marcha procedimientos, habilidades y técnicas eficaces para aprender (García y Pintrich, 1993). Evalúa igualmente su efectividad y modifica lo preciso. Ello conduce a manejar con éxito las estrategias de aprendizaje, que incluyen componentes afectivo-motivacionales y de apoyo (“querer”, que comporta actitudes y clima adecuado), metacognitivos (“decidir y evaluar”, que implica autorregulación) y cognitivos (“poder” manejar estrategias/habilidades/técnicas de aprendizaje y procesamiento de información). Son los tres componentes del modelo de Weinstein, Husman & Dierking (2002): “*will*”, “*self-regulation*” y “*skill*”, convencionales en la investigación (Monereo, 1997; Yip, 2012)³.

Junto a estas consideraciones, que han puesto el énfasis en el sujeto que aprende, se ha ido abriendo paso, como hemos dicho antes, la perspectiva de la cognición y metacognición socializada, atendiendo al enfoque socio-cognitivo vygotskiano de cognición situada, que apoya la introducción de un cuarto componente, el social. Y estos planteamientos han influido claramente en la formulación actual de la UE, que ha reformulado la competencia “aprender a aprender” como “competencia personal, social y de aprendizaje”.

NORMATIVA REGULADORA

En varios documentos acerca de las competencias que deben adquirir los universitarios aparece AaA con diversas denominaciones. El proyecto Tuning organiza las competencias genéricas en instrumentales,

interpersonales y sistémicas. Las *instrumentales* abarcan la capacidad de organizar y planificar, así como las habilidades de gestión de la información; las *interpersonales*, el trabajo en equipo; y las *sistémicas*, la capacidad para aplicar el conocimiento en la práctica, para aprender y para trabajar con autonomía, entre otras. Todas estas competencias están íntimamente relacionadas con AaA.

El Ministerio de Educación no incluyó de manera explícita AaA entre las competencias genéricas para los grados de cara a la convergencia europea. A pesar de ello, el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, alude a competencias generales y específicas que los alumnos deben adquirir en sus estudios. Estas competencias son exigibles para otorgar la titulación y, como es obvio, deben ser evaluables (Anexo I, 3.1). Ese mismo Decreto exige para los grados la competencia básica de “Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía” (Boletín Oficial del Estado, 2007, p. 24). Ha habido universidades que han incluido en los grados literalmente esta competencia; otras lo han hecho de modo indirecto.

A partir de esta y otras normativas, hay un amplio repertorio de competencias *básicas, generales, genéricas, transversales...* que han sido incluidas en los grados, si bien no todas en cada uno de ellos, que se pueden considerar como parte de AaA. Las más importantes que se han oficializado en los planes de estudio figuran en la Tabla 1.

Dada la complejidad del tema y la falta de claridad existente en el terreno universitario, el objetivo de este trabajo es plantear una propuesta de modelo de la competencia, a partir del análisis de la literatura científica, como hicimos constar al final de la introducción. Este modelo será confrontado con la opinión de expertos y de informantes clave en otras fases de la investigación. Ello servirá para contrastar el modelo y para afinar el contenido de la propuesta de cara a definir operativamente la competencia y las subcompetencias que la integran. Este trabajo es imprescindible para articular un diseño curricular coherente para su enseñanza y evaluación en los grados universitarios.

Tabla 1

Denominaciones de las competencias relacionadas con AaA en los grados

Aprendizaje autónomo y autorregulado
Gestión autónoma y autorregulada del aprendizaje, Capacidad de aprendizaje autónomo, Aprender autónomamente, Utilizar el aprendizaje de manera estratégica y flexible, Aprendizaje permanente, etc.
Planificación, organización y gestión del tiempo
Capacidad de organización y planificación, Planificación y organización, Planificación y gestión del tiempo, etc.
Gestión eficaz de la información
Capacidad para la búsqueda y utilización de la información, Gestionar eficazmente la información propia de la especialidad, Capacidad para adquirir, analizar, interpretar y gestionar información, etc.
Gestión eficaz de los procesos de comunicación
Comunicación eficaz oral y escrita, Expresar con claridad y oportunidad las ideas, conocimientos y sentimientos propios, Comunicarse adecuadamente de forma oral y escrita en lengua propia, Capacidad para la elaboración de informes, etc.
Trabajo en equipo
Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales, Tener capacidad para integrarse en grupos de trabajo en los que se aprecie la diversidad y la multiculturalidad, etc.

Fuente: elaboración propia

TRABAJOS PREVIOS

Para fundamentar en la literatura científica el trabajo de construcción de un modelo teórico se ha realizado una revisión bibliográfica lo más exhaustiva posible, analizando diferentes bases de datos y recursos virtuales de utilidad. Las bases de datos utilizadas fueron ERIC/Proquest y Dialnet. También se consultaron buscadores especializados como Scholar Google y la web Researchgate, entre otras. Para la búsqueda se utilizaron como términos básicos “learning to learn” y “learning to learn competence”, en las bases anglosajonas, y sus equivalentes en castellano en las de lengua española. Se encontraron alrededor de 34.993 documentos en una búsqueda abierta a cualquier campo, que se redujeron sustancialmente en sucesivos procesos de refinamiento de la búsqueda, cuando esta se ciñó a los títulos de los documentos y al resumen y cuando se introdujeron nuevos descriptores, cruzando “learning to learn” con “model” y “assesment” y con “learning

strategies” y “self-regulated learning”, y sus equivalentes españoles. Al final, después de un estudio inicial de los documentos seleccionados, 215, se analizaron más a fondo 45 que interesaban especialmente para el propósito del trabajo.

En la investigación española e internacional se encontraron trabajos que incluían reflexión teórica, conceptualización y propuestas de modelos. De entre ellos cabe reseñar los de Deakin Crick (2007), Deakin Crick *et al.* (2013), Hautamäki *et al.* (2002), Hoskins & Fredriksson (2008), Martín y Moreno (2007), Pirrie & Thoutenhoofd (2013), Schulz & Stamov (2010), Stringher (2014), Thoutenhoofd & Pirrie (2015), Villardón-Gallego *et al.* (2013) y Yániz y Villardón-Gallego (2015). También se hallaron y estudiaron investigaciones relevantes sobre evaluación. Nos interesaba también este tipo de trabajos porque habitualmente parten de un modelo teórico para desarrollar propuestas e instrumentos de evaluación. De entre estos trabajos destacan los de Deakin Crick (2007), Deakin Crick *et al.* (2013), García Bellido, Jornet y González Such (2012), Hautamäki *et al.* (2002), Hoskins & Fredriksson (2008), Jornet Meliá, García-Bellido y González-Such (2012), Moreno y Martín (2014), Muñoz-San Roque *et al.* (2016), Villardón-Gallego *et al.* (2013).

Dentro de los estudios sobre la evaluación españoles, el de Muñoz-San Roque *et al.* (2016) aporta un instrumento para evaluar la autopercepción del dominio de la competencia, pero tiene una concepción muy restringida de la misma y la versión final solo consta de 9 ítems. También en el de Villardón-Gallego *et al.* (2013) se validó una escala de 18 ítems para la evaluación de la competencia. Ambos instrumentos se quedan muy cortos para evaluar una competencia tan compleja.

La competencia ha sido estudiada a nivel europeo por varios grupos de investigación y se han desarrollado iniciativas institucionales que conviene reseñar.

El *Center for Educational Assessment* de la Universidad de Helsinki realizó el proyecto “la vida como aprendizaje” (LEARN) con diversos estudios sobre el tema. Un trabajo de referencia es el de Hautamäki *et al.* (2002), que pretende establecer un marco para la evaluación. En su propuesta aportan una definición de AaA y pautas para la evaluación, estableciendo tres componentes en varias dimensiones y subdimensiones: Creencias relacionadas con el contexto (Marcos sociales y Apoyo percibido para el aprendizaje y el estudio), con uno mismo (Motivación, Creencias de control, Autoevaluación, etc.) y Competencias de aprendizaje (Dominio de aprendizaje, dominio de razonamiento, manejo del aprendizaje, auto-regulación afectiva).

Hoskins & Fredriksson (2008) coordinaron un trabajo en la Red CRELL (*Centre for Research on Education and Lifelong Learning*), de la Comisión Europea, para desarrollar una herramienta de evaluación de la competencia. Para ello, los investigadores llevaron a cabo un análisis conceptual confrontando los paradigmas cognitivo y sociocultural, aportando varias definiciones de grupos de investigación, además de la de la CE. Tomaron en consideración cuatro instrumentos elaborados por otros grupos experimentados:

- Las pruebas de evaluación de aprender a aprender, de la Universidad de Helsinki (Hautamäki *et al.*, 2002).
- El inventario de aprendizaje permanente y eficaz (*Effective Lifelong Learning Inventory-ELLI*) de la Universidad de Bristol (Deakin Crick, 2007; Deakin Crick, Broadfoot, & Claxton, 2006; Deakin Crick, Haigney, Huang, Coburn & Goldspink 2013).
- La prueba de competencias transversales de la Universidad de Ámsterdam (*Cross-Curricular Skills Test-CCST*) (Elshout-Mohr, Meijer, Oostdam, & Van Gelderen, 2004).
- La prueba de Metacognición de la Universidad Autónoma de Madrid (Moreno, 2002; Moreno y Martín, 2014).

Sobre la base de estas pruebas, la Red CRELL diseñó un instrumento para evaluarla incluyendo tres dimensiones, Afectiva, Cognitiva y Metacognitiva, cada una con varias escalas. Los autores pusieron en marcha un ensayo pre-piloto para la evaluación (Kupiainen, Hautamäki, & Rantanen, 2008) en varios países, entre ellos España (Moreno, Cercadillo, y Martínez, 2008).

Finalmente, esta investigación, implementada por expertos de varios equipos nacionales, no consiguió establecer un indicador europeo común de AaA (Kupiainen *et al.*, 2008), y diversos investigadores (Moreno, Cercadillo y Martínez, 2008) expresaron la necesidad de profundizar más en el análisis teórico del constructo y de usar muestras mayores. El tema, por tanto, no está cerrado ni mucho menos.

Por otra parte, las pruebas de evaluación elaboradas en estas dos investigaciones están dirigidas a niveles educativos no universitarios, en los que queda mucho por hacer.

Para concluir este apartado, queremos mencionar uno de los trabajos más potentes y rigurosos a nivel de revisión teórica, de conceptualización y de propuesta de modelo, el de Stringher (2014), que fue miembro de la Red Europea y del Grupo de Trabajo sobre Aprender a Aprender. En el estudio que comentamos ahora esta investigadora trató de suministrar una base teórica

sólida y de elaborar una meta-definición sobre AaA que permitiera abordar el trabajo empírico con rigor. Con este propósito en mente revisó de forma exhaustiva la literatura y analizó 40 definiciones de 90 estudios hallados en las bases de datos. La autora estudió cuatro modelos explicativos acerca de AaA: el del proyecto Alberta (Canadá) (Collett, 1990), el cubo de Gibbons (1990), el Marco de aprender a aprender de la Universidad de Helsinki (Hautamäki *et al.* (2002), y el proyecto ELLI, de la Universidad de Bristol (Deakin *et al.*, 2006). Aunque estos modelos habían sido elaborados desde diversas epistemologías, comparten ideas sustanciales; como que aprender a aprender no se limita a estrategias de estudio o a variables cognitivas y metacognitivas -importantes en el tema-, sino que incluye también la regulación de los componentes afectivos y motivacionales. Además, todos los modelos subrayan la importancia del contexto social y del aprendizaje situado.

Stringher detectó 46 macro-componentes en su análisis de la literatura y los estructuró en dos grandes dominios: Personal y Social. Ambos integraban diferentes variables y se elaboró un mapa conceptual para organizarlos. Las cuatro grandes dimensiones del dominio Personal fueron Aspectos heredados, Dimensión Cognitiva, Dimensión Metacognitiva y Dimensión Afectivo-Motivacional; las dos del dominio Social, Disposiciones para el aprendizaje y Dimensión Social.

La meta-definición de la autora sobre AaA es la que sigue:

Proceso ejecutivo de control del aprendizaje, que se entiende como una disposición para implicarse profundamente en el aprendizaje, que otorga a los individuos un dominio cada vez mayor de los modos, tiempo y espacio de su propio aprendizaje. Ese proceso evoluciona en una trayectoria de desarrollo a lo largo de la vida, con el propósito final de dar sentido a la realidad (Stringher, 2014, p. 22).

El trabajo de Stringher es valioso por recoger las propuestas existentes y sintetizar y aglutinar los diferentes aspectos. Así y todo, presenta limitaciones, como cualquier otro trabajo investigador. Nuestro equipo quisiera ir más allá e implementar un modelo que dé cuenta de los diferentes componentes de la competencia AaA, incorporando algunos que la autora no contempla en su trabajo.

PROPUESTA DE UN MODELO TEÓRICO

El Grupo de investigación GIPU-EA dispone de una dilatada trayectoria de investigación sobre enseñanza y aprendizaje en la universidad, habiendo

desarrollado ya tres I+D+i⁴. El inicio de estas investigaciones coincide con la creación del EEES. En el proyecto actual se está trabajando para llevar a cabo un diseño curricular de la competencia AaA para su implementación en los grados, con el propósito de facilitar a los profesores herramientas para incorporarla en los contenidos que trabajen y concretando métodos de enseñanza y procedimientos de evaluación. Para lograr este objetivo es preciso articular un modelo explicativo potente, concretando el dominio de la competencia “aprender a aprender” (Jornet Meliá, García-Bellido, y González-Such, 2012). Esto es, definirla operativamente recogiendo los componentes teóricos más aceptados sobre la misma, de modo que esta sea representativa de los elementos que la comunidad científica le reconoce como propios. Una vez se disponga de un modelo, se podrá desarrollar rigurosamente la planificación, implementación, enseñanza y evaluación de la competencia AaA.

Para realizar este trabajo se llevó a cabo la revisión comentada en el apartado anterior y se analizaron los documentos reseñados. Se estudiaron también otros documentos que aportaban un análisis de las estrategias de aprendizaje que debiera incorporar la competencia (Gargallo, Suárez-Rodríguez, y Pérez-Pérez, 2009; Monereo, 1990, 1997; Nisbet & Shucksmith, 1987; Schmeck, 1988; Weinstein, 1987, 1988; Weinstein, Husman, & Dierking, 2002; Weinstein & Mayer, 1985; Yip, 2012). En cualquier caso, la mayoría de los trabajos europeos tienen su eje en las enseñanzas no universitarias y entre los españoles no hemos encontrado un modelo teórico lo suficientemente potente e integrador, que incluya una definición funcional de AaA para nutrir teóricamente el trabajo de aplicación en la universidad.

La integración del trabajo de revisión bibliográfica con nuestra propia reflexión y experiencia nos lleva a articular la competencia AaA en tres dimensiones: *cognitiva*, *metacognitiva* y *afectivo-motivacional* (Hoskins & Fredriksson, 2008; Stringher, 2014; Weinstein, Husman, & Dierking, 2002; Yip, 2012). Las tres tienen su fuente en las elaboraciones teóricas sobre el constructo “estrategias de aprendizaje” y “aprendizaje autorregulado”, que son los fundamentos de la competencia AaA. Las dos primeras aparecen nítidas en los modelos y clasificaciones iniciales de estrategias de aprendizaje (Schmeck, 1988; Weinstein, 1987 y 1988; Weinstein & Mayer, 1985) y son ciertamente deudoras de los modelos de procesamiento de la información. El elemento afectivo-motivacional tarda un poco más en aparecer con el mismo peso que las otras dimensiones, pero ya es relevante en los modelos de aprendizaje autorregulado (Pintrich, 2000, 2004; Zimmerman, 1986, 2002).

A estas tres es necesario añadir una cuarta dimensión *social-relacional*, procedente del enfoque sociocognitivo (Panadero, 2017; Thoutenhoofd &

Pirrie, 2015). Esta dimensión hace referencia a la importancia del trabajo y el aprendizaje con los otros y de los otros -cognición situada, así como la mejora del contexto y de la sociedad desde el propio aprendizaje. Stringher (2014) ubica en su modelo la dimensión social como una dimensión relevante en la línea de lo que nosotros proponemos: no solo comprensión y control de las condiciones contextuales de las tareas, sino incluyendo también valores sociales, relaciones interpersonales, aprendizaje con los otros, etc. Hautamäki *et al.* (2002) la sitúan también como un elemento fundamental de AaA.

Además, los autores ven necesario ir más allá, añadiendo una quinta, la dimensión *ética*, no considerada en los modelos que se han venido manejando sobre la competencia. Entendemos que los aspectos éticos son ineludibles a la hora de aprender y de hacer cosas con lo aprendido para la propia mejora y la de los demás. El desarrollo autónomo de la persona debe apostar de forma ineludible por aprender a respetar a los otros y por contribuir a crear una sociedad más equitativa. Ello se debe traducir en un compromiso del individuo por metas colectivas que permitan transformar la realidad hacia el bien común de todos. Un objetivo de esta magnitud, sin duda debe quedar reflejado en el marco de la competencia “Aprender a Aprender”, tal y como señalan diversos informes y/o autores (OCDE, 2005; Tey y Cifre-Mas, 2011; Cortina, 2013; Buxarrais y Conciencão, 2017; Grace *et al.*, 2017; Kass & Faden, 2018)

La propia CE lo ha entendido así, en la propuesta de 2018, tanto en lo referido a la dimensión social como a la dimensión ética, al hacer referencia a la integridad y a los valores, a respetar a los otros, a mostrar empatía y a comprometerse, entre otros aspectos relevantes.

El Gráfico 1 representa las dimensiones de la competencia AaA que proponemos tras la revisión bibliográfica; en la Tabla 2 se describen dichas dimensiones y en el Gráfico 2 se ha elaborado un esquema específico que incorpora las subdimensiones de cada dimensión.

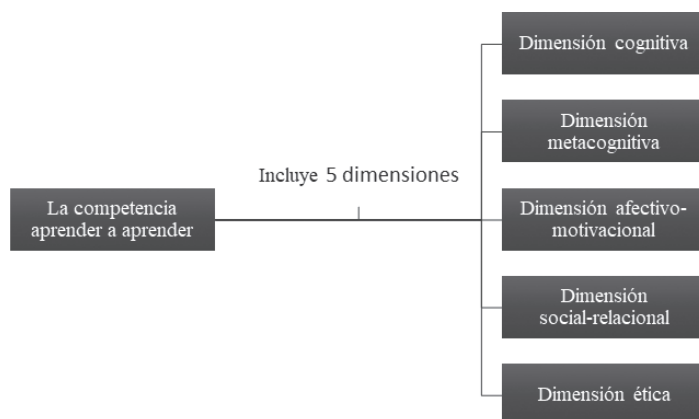


Gráfico 1. Dimensiones de la competencia AaA. Fuente: elaboración propia

Tabla 2

Descripción de las dimensiones de la competencia AaA

Dimensión	Descripción
1. Cognitiva	Manejo de habilidades/recursos mentales para aprender eficazmente, buscar/seleccionar información, manejarla, convertirla en conocimiento, almacenarla significativamente, recuperarla, comunicarla y utilizarla.
2. Metacognitiva	Conocimiento y manejo de los propios procesos cognitivos en función de las necesidades y del contexto; ser capaz de analizar y valorar cómo se aprende para mejorar el propio proceso de aprendizaje, así como de resolver problemas que se planteen.
3. Afectivo-motivacional	Procesos afectivo-emotivos y motivacionales implicados en el aprendizaje, que son los que ponen en marcha el proceso y lo sostienen: motivación, interés, actitudes, valores...
4. Social-relacional	Trabajo eficaz con los demás; aprendizaje de los otros y con los otros; saber compartir, mantener buenas relaciones con los demás, ayudarse y ser solidarios en el aprendizaje, y también el manejo de las condiciones contextuales para rendir adecuadamente.
5. Ética	Responsabilidad en el aprendizaje; guiarse por valores cívicos y morales, ser honesto en el estudio y en el trabajo, desarrollar el potencial de cada uno respetando a los demás y contribuyendo a crear una sociedad más justa y equitativa.

Fuente: elaboración propia

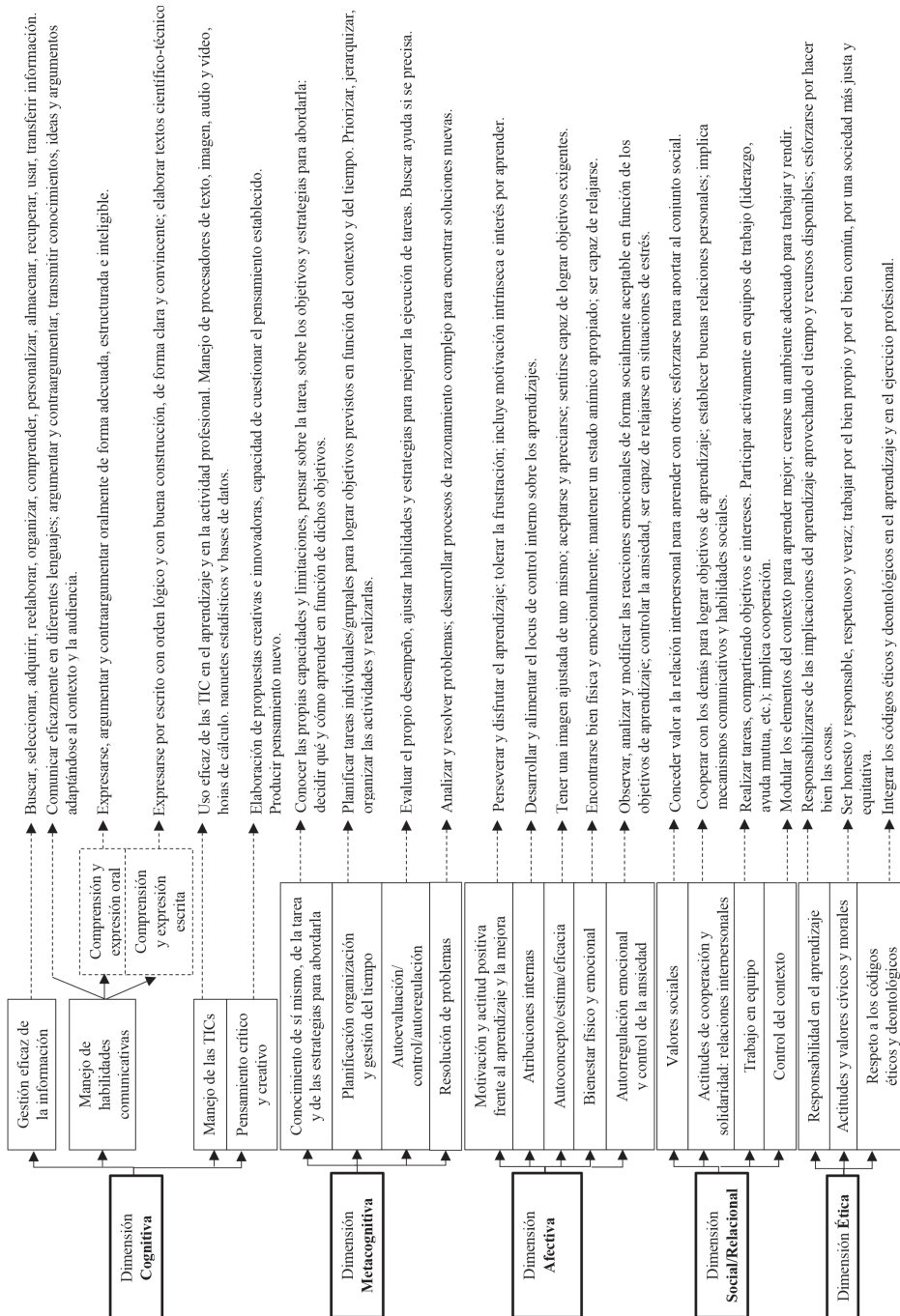


Gráfico 2. Subdimensiones de la competencia AaA. Fuente: elaboración propia

El modelo que proponemos aglutina las aportaciones de las dos principales teorías sobre AaA: la psicología cognitiva –teoría del procesamiento de información- y el enfoque sociocognitivo -aprendizaje autorregulado-. Se da peso a los aspectos sociales y se incorporan los éticos, intentando realizar una formulación lo más integral posible de la competencia, que sirva para el aprendizaje a lo largo de la vida. La definición que se propone es la que sigue:

Aprender a aprender supone la capacidad de organizar y regular el propio aprendizaje de manera cada vez más eficaz y autónoma en función de los propios objetivos, del contexto y de las necesidades. Esta competencia permite la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades y actitudes, así como resolver problemas aplicando soluciones con destreza en contextos variados, tanto a nivel personal como profesional, individualmente o en grupo. Supone ser capaz de aprender con otros y de cooperar eficazmente en la realización de tareas conjuntas. Comporta, además, conciencia de las propias habilidades y limitaciones, capacidad de planificar con eficacia las propias tareas de aprendizaje, manejando de modo eficiente los recursos, técnicas, habilidades y estrategias de aprendizaje necesarios. Supone, también, capacidad de autoevaluar y autorregular el propio desempeño a nivel cognitivo y afectivo, optimizando las capacidades para superar los obstáculos y limitaciones. Implica, así mismo, tener curiosidad intelectual y motivación intrínseca para afrontar las dificultades y superarlas con éxito, manteniendo un comportamiento ético y una actitud positiva hacia el aprendizaje y la propia mejora y para el logro de una sociedad más justa y equitativa.

CONCLUSIONES

El objetivo particular del presente estudio era concretar una propuesta de modelo de la competencia AaA, fundamentada científicamente.

A partir del proceso de revisión y análisis de la literatura realizado, centrado en trabajos recientes sobre el constructo y la competencia y en otros más alejados en el tiempo, focalizados en el aprendizaje estratégico y en el aprendizaje autorregulado, que pueden considerarse fundamentos clásicos en el tema de AaA, se ha propuesto un modelo teórico propio que incluye la definición y descripción de la competencia. Este modelo aglutina dimensiones y subdimensiones, incluyendo una descripción de las mismas para lograr una definición operativa, que se incluye en el texto. Nuestro modelo es la aportación sustantiva de este trabajo.

En este modelo se recogen las dimensiones clásicamente propuestas en una parte importante de la literatura (cognitiva, metacognitiva y afectivo-motivacional) con un desarrollo más pormenorizado de lo que es habitual en la literatura. Con la idea de mejorar las propuestas existentes (Stringher, 2014), se añade una dimensión social/relacional con más relevancia y peso que las incluidas en propuestas anteriores y, además, una dimensión nueva, la dimensión ética, que se entiende como absolutamente necesaria para dar una respuesta coherente e integradora.

Es nuestra idea que este modelo pueda servir de referente para el trabajo de la competencia en los grados universitarios. Es cierto que disponer de un modelo teórico coherente no garantiza una implementación adecuada a nivel curricular, pero también lo es que sin disponer de tal modelo es prácticamente imposible realizarla.

Dadas las específicas connotaciones de esta competencia, somos conscientes de que, siendo básica o genérica, tiene como tal un claro componente transversal que integra elementos comunes para todos los estudiantes de todos los grados, pero también tiene connotaciones derivadas de la singularidad de los diferentes estudios universitarios, que harán necesario un trabajo ulterior de concreción para su enseñanza y aprendizaje efectivos.

NOTAS

- 1 “Diseño operativo de la competencia ‘aprender a aprender’ para los grados universitarios, Instrumentos de evaluación y propuestas para la enseñanza”. Investigación financiada por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Código EDU2017-83284-R. Convocatoria Nacional de Ayudas para la financiación de Proyectos de I+D+i Retos de la Sociedad, convocatoria de 2017.
- 2 Para una revisión sobre AaA desde este punto de vista, véase el trabajo de Thoutenhoofd & Pirrie (2015).
- 3 En esta misma línea se orienta la propuesta de Hoskins & Fredriksson (2008), que establecieron tres grandes dimensiones para AaA -cognición, metacognición y dimensión afectiva- en su publicación de la Red CRELL (*Centre for Research on Lifelong Learning*), creada por la Unión Europea en 2005 para el desarrollo y evaluación de esta competencia
- 4 “Estrategias de enseñanza y aprendizaje en la universidad. Análisis de la incidencia de variables fundamentales en los modos en que los universitarios afrontan el aprendizaje”, Código SEC2003-06787; “La excelencia en los estudiantes universitarios desde un enfoque longitudinal. Análisis de factores incidentes y diseño de un modelo de intervención”, Código EDU2009-08518; y “Metodologías centradas en el aprendizaje en la universidad. Diseño, implementación y evaluación”, Código EDU2012-32725.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bandura, A. (1989). Regulation of Cognitive Processes through Perceived Self-Efficacy. *Developmental Psychology*, 5(5), 729-735.
- Beltrán, J. (2003). Estrategias de aprendizaje. *Revista de Educación*, 332, 55-73.
- Boekaerts, M. (2006). Self-regulation and effort investment. En E. Sigel & K.A. Renninger (Vol. Eds.), *Handbook of Child Psychology, Vol. 4, Child Psychology in Practice* (pp. 345-377). Nueva York, USA: John Wiley & Sons.
- Boekaerts, M. & Niemivirta, M. (2000). Self-regulation in learning: Finding a balance between learning and ego-protective goals. En M. Boekaerts, P.R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 417-450). San Diego, CA, USA: Academic Press.
- Boletín Oficial del Estado (2007). Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Recuperado de <https://bit.ly/2rUHVWD>
- Buxarrais, M.R. y Conceição, M. (2017). Competencias y competencia ética en la educación superior. En E. Vila (Coord.) *Competencias éticas y deontología profesional en la universidad* (pp. 89-128). Málaga: Aljibe.
- CE (2005). *Propuesta de recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Recuperado de <https://goo.gl/8sqF4K>
- CE (2006). *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre competencias clave para el aprendizaje permanente*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Recuperado de <https://goo.gl/6ayK8K>
- CE (2007). *Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Recuperado de <https://goo.gl/y4ucQs>
- CE (2018). *Anexo de la Propuesta de Recomendación del Consejo relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Recuperado de <https://goo.gl/YD9pDw>
- Collett, D. (1990). Learning to learn needs for adult basic education. En R.M. Smith & Associates (Eds.) *Learning to learn across the lifespan* (pp. 247-266). San Francisco, CA, USA: Jossey-Bass.
- Cortina, A. (2013) *¿Para qué sirve realmente la ética?* Barcelona: Paidós.
- Deakin Crick, R. (2007). Learning how to learn: the dynamic assessment of learning power. *The Curriculum Journal*, 18(2), 135-153.
- Deakin Crick, R., Haigney, D., Huang, S., Coburn, T., & Goldspink, Ch. (2013). Learning power in the workplace: The effective lifelong learning inventory and its reliability and validity and implications. *The International Journal of Human Resource Management*, 24(11), 2255-2272. 10.1080/09585192.2012.725075

- Deakin Crick, R., Broadfoot, P., & Claxton, G. (2006). Developing an Effective Lifelong Learning Inventory: The ELLI Project. *Assessment in Education Principles Policy and Practice*, 11, 247-272.
- Elshout-Mohr, M., Meijer, J., Oostdam, R., & van Gelderen, A. (2004). *CCST: A Test for CrossCurricular Skills*. Amsterdam, Netherland: SCO – Kohnstamm Institution, University of Amsterdam.
- García, T. & Pintrich, P.R. (1993). Self-schemas, motivational strategies and self-regulated learning. Comunicación presentada en el *Annual Meeting of the American Educational Research Association*. Atlanta, GA, USA, April 12-16.
- García-Bellido, R., Jornet, J., y González-Such, J. (2012). Una aproximación conceptual al diseño de instrumentos de evaluación de la competencia aprender a aprender en los profesionales de la educación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5(1), 204-215.
- Gargallo, B., Suárez-Rodríguez, J. M., y Pérez-Pérez, C. (2009). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios, *RELIEVE*, 15(2), 1-31.
- Gibbons, M. (1990). A working model of the Learning-How-to-Learn process'. En R.M. Smith & Associates (Eds.) *Learning to learn across the lifespan* (pp. 63-97). San Francisco, CA, USA: Jossey-Bass.
- Grace, S., Innes, E., Patton, N., & Stockhausen, L. (2017). Ethical experiential learning in medical, nursing and allied health education: A narrative view. *Nurse Education today*, 51, 23-33. 10.1016/j.nedt.2016.12.024
- Hautamäki, J., Arinen, P., Eronen, S., Hautamäki, A., Kupianien, S., Lindblom, B., Niemivirta, M., Pakaslahti, L., Rantanen, P., & Scheinin, P. (2002). *Assessing Learning-to-Learn: A Framework*. Helsinki, Finland: Centre for Educational Assessment, Helsinki University / National Board of Education.
- Hoskins, B. & Fredriksson, U. (2008). *Learning to learn: what is it and can it be measured*. Ispra, Italy: Joint Research Centre, Institute for the Protection and Security of the Citizen. Centre for Research on Lifelong Learning (CRELL).
- Jornet Meliá, J.J., García-Bellido, R., y González-Such, J. (2012). Evaluar la competencia aprender a aprender: una propuesta metodológica. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 16(1), 103-123.
- Kass, M. & Faden, R.R. (2018). Ethics and learning health care: the essentials roles of engagement, transparency, and accountability. *Learning Health Systems*, 2 (4). 10.1002/lrh2.10066
- Kirby, J.R. (1984). *Cognitive strategies and educational performance*. Orlando, USA: Academic Press
- Kupianen, S., Hautamäki, J., & Rantanen, P. (2008). *EU pre-pilot on learning to learn: Repo ron the compiled data, 2008-1190/001-001 TRA-TRINDC*. Brussels, Belgium: European Comission.
- Martín, E. y Moreno, A. (2007). *Competencia para aprender a aprender*. Madrid: Alianza Editorial.
- MECD (2003). *La integración del sistema universitario español en el Espacio Europeo de Enseñanza Superior*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

- Monereo, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar, *Infancia y Aprendizaje*, 50, 3-25.
- Monereo, C. (1997). La construcción del conocimiento estratégico en el aula. En M.L. Pérez Cabaní (Coord.), *La enseñanza y el aprendizaje de estrategias desde el currículum* (pp. 21-34). Gerona: Horsori.
- Moreno, A. (2002). La evaluación de las habilidades metacognitivas. En A. Marchesi y E. Martín (Eds.), *Evaluación de la educación secundaria* (pp. 119-136). Madrid: Fundación Santa María.
- Moreno, A. & Martín, E. (2014). The spanish approach to learning to learn. En R. Deakin Crick, C. Stringher, & K. Ren, *Learning to learn* (pp. 196-213). Londres, UK: Routledge.
- Moreno, A., Cercadillo, L., & Martínez, M. (2008). *Learn European Project. Pre-Pilot Study National Report*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Muñoz-San Roque, I., Martín-Alonso, J. F., Prieto-Navarro, L., y Urosa-Sanz, B. (2016). Autopercepción del nivel de desarrollo de la competencia de aprender a aprender en el contexto universitario: propuesta de un instrumento de evaluación. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 369-383. 10.6018/rie.34.2.235881
- Nisbet, J. y Shucksmith, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.
- OCDE (2002). *Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations*. Recuperado de <https://bit.ly/2LY5Hhq>
- OCDE (2005). *La definición y selección de competencias clave*. Recuperado de <https://bit.ly/2g5c6bp>
- OPSIL (2008). *Las competencias para el empleo en los titulados universitarios*. Tenerife: Universidad de La Laguna.
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. 10.3389/fpsyg.2017.00422
- Pintrich, P.R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 451-502). California, USA: Academic Press.
- Pintrich, P.R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407.
- Pirrie, A. & Thoutenhoofd, E.D. (2013). Learning to learn in the European Reference Framework for lifelong learning. *Oxford Review of Education*, 39(5), 609-626. 10.1080/03054985.2013.840280
- Pozo J.I. (1990). Estrategias de aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi (Coords.), *Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la educación* (pp. 199-221). Madrid: Alianza.
- Säfström, C.A. (2018). Liveable life, educational theory and the imperative of constant change. *European Educational Research Journal*, 17(5), 621-630. 10.1177/1474904118784480
- Sánchez-Elvira, A., López-González, M., y Fernández-Sánchez, M. V. (2010). Análisis de las competencias genéricas en los nuevos títulos de grado del EEES en las universidades

- españolas. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 35-73.
- Schmeck, R.R. (1988). *Learning strategies and learning styles*. Nueva York, USA: Plenum Press.
- Schulz, M., & Stamov, C. (2010). Informal workplace learning: An exploration of age differences in learning competence. *Learning and Instruction*, 20(5), 383-399. 10.1016/j.learninstruc.2009.03.003.
- Stringher, C. (2014). What is learning to learn? A learning to learn process and output model. En R. Deakin Crick, C. Stringher, & K. Ren (Eds.), *Learning to learn* (9-32). Londres, UK: Routledge.
- Tey, A. y Cifre-Mas, J. (2011). El profesorado ante el reto del aprendizaje ético y el desarrollo de las competencias sociales y ciudadanas. El modelo adoptado en el programa "Barcelona, Aula de Ciudadanía". *Revista de Educación*, (Extra-1), 225-242.
- Thoutenhoofd, E.D. & Pirrie, A. (2015). From self-regulation to learning to learn: observations on the construction of self and learning. *British Educational Research Journal*, 41(1), 72-84. 10.1002/berj.3128
- Trautwein, C. & Bosse, E. (2017). The first year in higher education-critical requirements from the student perspective. *Higher Education*, 73(3), 371-387. 10.1007/s10734-016-0098-5
- Tuning (2006). *Una introducción a Tuning Educational Structures in Europe; la contribución de las universidades al proceso de Bolonia*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- Villardón-Gallego, L., Yániz, C., Achurra, C., Iraurgi, I., & Aguilar, M. C. (2013). Learning competence in university: development and structural validation of a scale to measure. *Psicodidáctica*, 18(2), 357-374.
- Weinstein, C.E. (1987). *LASSI User's Manual*. Clearwater, FL, USA: H&H and Publishing Company.
- Weinstein, C.E. (1988). Assessment and training of student learning strategies. En R.R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 291-316). Nueva York, NY, USA: Plenum Press.
- Weinstein, C.E., Husman, J., & Dierking, D. (2002). Self-Regulation Interventions with a focus on learning strategies. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeinder, *Handbook of Self-regulation* (pp. 727-747). San Diego, USA: Academic Press.
- Weinstein, C.E. y Mayer, R.E. (1985). The teaching of learning strategies. En M.C. Wittrock, (Ed), *Handbook of research on teaching* (pp. 315-327). Nueva York, NY, USA: MacMillan.
- Wibrowski, C.R. Matthews, W.K. & Kitsantasm A. (2016). The Role of a Skills Learning Support Program on First-Generation College Students' Self-Regulation, Motivation, and Academic Achievement: A Longitudinal Study. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 19(3), 317-332. 10.1177/1521025116629152
- Yániz, C. y Villardón-Gallego, L. (2015). Competencia para aprender. En L. Villardón-Gallego (Coord.). *Competencias genéricas en educación superior* (pp. 25-53). Madrid: Narcea
- Yip, M. C. W. (2012). Learning strategies and self-efficacy as predictors of academic performance: a preliminary study. *Quality in Higher Education*, 18(1), 23-34.

Zimmerman, B.J. (1986). Becoming a self-regulated learner: Which are the key sub-processes? *Contemporary Educational Psychology*, 11, 307-313.

Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice*, 41, 64-70.

Zimmerman, B.J. & Schunk. D.H. (Eds.) (1989). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theory, Research and Practice*. Nueva York, NY: Springer-Verlag.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Bernardo Gargallo López. Catedrático de Teoría de la Educación de la Universidad de Valencia. Primer Premio Nacional de Investigación Educativa del Ministerio de Educación y Ciencia en 2000 y también en 2002. Su principal línea de investigación en la actualidad y los proyectos competitivos que dirige y ha dirigido en los últimos años se centran en la enseñanza y el aprendizaje en la universidad con especial énfasis en los métodos centrados en el aprendizaje.

Cruz Pérez-Pérez. Catedrático de Teoría de la Educación de la Universidad de Valencia. Ha participado en diversos proyectos competitivos. Sus líneas principales de investigación son la enseñanza de actitudes, valores y normas, la educación moral y la enseñanza y aprendizaje en la universidad, con especial interés en los métodos centrados en el aprendizaje. Actualmente codirige un proyecto de I+D+i sobre la competencia aprender a aprender en la universidad.

Fran J. Garcia-Garcia. Becario FPU en el Departamento de Teoría de la Educación de la Universidad de Valencia. Sus intereses investigadores se centran en la educación inclusiva, con especial énfasis en la educación de los niños sordos, y en la enseñanza-aprendizaje en la universidad. Está realizando su tesis doctoral dentro del proyecto “Diseño operativo de la competencia ‘aprender a aprender’ para los grados universitarios, Instrumentos de evaluación y propuestas para la enseñanza”.

Juan Antonio Giménez-Beut. Profesor Agregado Doctor en el Departamento de Teoría, Didáctica e Innovación Educativa de la Universidad Católica de Valencia. Sus principales intereses de investigación en la actualidad son la enseñanza y el aprendizaje, el *prácticum* y la orientación en la universidad, con especial énfasis en los métodos centrados en el aprendizaje. Ha participado en varios proyectos de investigación competitivos.

Nuria Portillo Poblador. Profesora Colaboradora en el Departamento de Estadística e IOAC de la Universitat Politècnica de València. Está desarrollando su tesis en el campo de la estadística multivariante aplicada a la integración de la Agenda 2030. Ha participado en proyectos de innovación y calidad educativa centrados en el aprendizaje de competencias transversales con la metodología Aprendizaje-Servicio. En la actualidad es directora de la Cátedra de Govern Obert.

Dirección de los autores: Bernardo Gargallo López
Cruz Pérez-Pérez
Fran J. Garcia-Garcia
Departamento de Teoría de la Educación
Facultad de Filosofía y Ciencias de la
Educación
Universidad de Valencia
Avenida Blasco Ibáñez, 30
46010 Valencia
E-mail: Bernardo.gargallo@uv.es
Cruz.perez@uv.es
Francisco.Javier.Garcia-Garcia@
uv.es

Juan Antonio Giménez Beut
Departamento de Ciencias de la Educación
Facultad de Psicología, Magisterio
y Ciencias de la Educación
Universidad Católica de Valencia
C. Sagrado Corazón, 5
46110 Godella
E-mail: jantonio.gimenez@ucv.es

Nuria Portillo Poblador
Departamento de Estadística e
Investigación Operativa Aplicadas y
Calidad
Facultad de Administración y Dirección de
Empresas
Universidad Politécnica de Valencia
Camino de Vera s/n
46022 Valencia
E-mail: nportillo@eio.upv.es

Fecha Recepción del Artículo: 7. Enero. 2019
Fecha Modificación del Artículo: 30. Abril. 2019
Fecha Aceptación del Artículo: 12. Mayo. 2019
Fecha Revisión para Publicación: 25. Junio. 2019

Artículo 2.

**La competencia aprender a aprender: valoración
de un modelo teórico / The learning to learn
competence: an assessment of a theoretical model**

La competencia aprender a aprender: valoración de un modelo teórico

The learning to learn competence: An assessment of a theoretical model

Dr. Bernardo GARGALLO LÓPEZ. Catedrático. Universidad de Valencia (bernardo.gargallo@uv.es).

Fran J. GARCÍA-GARCÍA. Personal Investigador en Formación. Universidad de Valencia (Francisco.Javier.Garcia-Garcia@uv.es).

Dra. Inmaculada LÓPEZ-FRANCÉS. Ayudante Doctora. Universidad de Valencia (Inmaculada.Lopez-Frances@uv.es).

Dr. Miguel Ángel JIMÉNEZ RODRÍGUEZ. Acreditado Doctor. Universidad Católica de Valencia (mangel.jimenez@ucv.es).

Salomé MORENO NAVARRO. Profesora Asociada. Universidad Politécnica de Valencia (smoreno@upvnet.upv.es).

Resumen:

La competencia *aprender a aprender* (AaA) es una competencia clave (Comisión Europea [CE], 2006, 2018). Su incorporación en el sistema educativo precisa de un modelo teórico sólido y compartido por los investigadores, pero no hay acuerdo suficiente entre los académicos. Este trabajo pretende contrastar el modelo teórico elaborado por el equipo investigador con la opinión de informantes clave. Este modelo integra cinco dimensiones —cognitiva, meta-cognitiva, afectivo-motivacional, social-relacional y ética— y veinte subdimensiones. Las tres primeras provienen de la literatura sobre aprendizaje estratégico y autorregulado y están presentes desde los inicios de la investigación sobre el tema. La cuarta proviene del enfoque

socio-cognitivo y se incorporó más tarde a los modelos explicativos. La quinta es una aportación original de este grupo. Nuestro contexto de investigación es la universidad y el objetivo contrastar nuestro modelo con informantes clave involucrados en el proceso (estudiantes, profesores, profesionales y empleadores). Para ello, se utilizó metodología cualitativa, realizándose doce grupos de discusión, uno por cada colectivo, en las tres universidades participantes en el proyecto (N=67). A partir de una pregunta general sobre lo que suponía la competencia AaA para los participantes, sus aportaciones fueron grabadas, transcritas y procesadas con Atlas ti.8. para cotejarlas con el modelo teórico. Se analizaron la presencia y relevancia de las dimensiones y subdimensiones estableci-

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 04-03-2020.

Cómo citar este artículo: Gargallo López, B., García-García, F. J., López-Francés, I., Jiménez Rodríguez, M. Á. y Moreno Navarro, S. (2020). La competencia aprender a aprender: valoración de un modelo teórico | *The learning to learn competence: An assessment of a theoretical model*. *Revista Española de Pedagogía*, 78 (276), 187-211. doi: <https://doi.org/10.22550/REP78-2-2020-05>
<https://revistadepedagogia.org/>

ISSN: 0034-9461 (Impreso), 2174-0909 (Online)

das, prestando atención a la frecuencia de los comentarios y a sus conexiones e interrelaciones. Los resultados corroboraron el modelo propuesto por el equipo investigador: todas las dimensiones y casi todas las subdimensiones aparecieron en las intervenciones de los participantes. La siguiente fase del proceso de investigación es la construcción de un instrumento de evaluación estandarizado, a partir del modelo, para su validación estadística en estudiantes universitarios.

Descriptor: competencias clave, competencia aprender a aprender, estudiantes universitarios, aprendizaje estratégico, aprendizaje autorregulado.

Abstract:

Learning to learn (LTL) is a key competence (European Commission [EC], 2006, 2018). Building it into the educational system requires a solid theoretical model that researchers share, but there is currently a lack of agreement among academics. This work aims to check the theoretical model proposed by the research team against the opinions of key informants. This model has five dimensions — cognitive, metacognitive, affective-motivational, social-relational, and ethical — as well as twenty subdimensions. The first three dimensions come from the literature about strategic and self-regulated

learning and have been present since research into this topic began. The fourth comes from the social-cognitive approach and has more recently been added into explanatory models. The fifth one is an original contribution by this group. Our research focusses on the university setting and the aim of the present work is to verify our model with some of the key informants involved in the process (students, teachers, professionals, and employers). A qualitative methodology was used, featuring twelve discussion groups, one for each group in the three participating universities ($N = 67$). The participants were asked a general question about LTL and then their contributions were recorded. These contributions were then transcribed and processed using Atlas.ti.8. to compare them with the theoretical model. The presence and importance of established dimensions and subdimensions was analysed, considering the frequency of comments and their connections and interrelationships. The results corroborated the model proposed by the research team: all the dimensions and almost all of the subdimensions appeared in the participants' comments. The next stage in the research process is to develop a standardised assessment instrument, based on the model, so it can be statistically validated with university students.

Keywords: key competences, learning to learn competence, university students, strategic learning, self-regulated learning.

1. Introducción

La competencia *aprender a aprender* (AaA) es una de las competencias clave para los sistemas educativos de los estados miembros de la CE (2006). En 2018 la Comisión reformuló su propuesta (CE, 2018),

añadiendo a la anterior formulación de 2006 sobre lo que comporta la competencia, entre otros, algunos aspectos éticos.

A partir de la recomendación inicial, los estados han ido incorporando esas competencias

clave en sus sistemas educativos. La meta de la UE es que el alumnado acabe la escolarización obligatoria sabiendo aprender, aunque esto es más un deseo que una realidad, de modo que aprender a aprender sigue siendo fundamental para los estudios universitarios (EI-ESU, 2012). Así se considera también desde el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

1.1. Antecedentes de la competencia

Las propuestas de la CE se basan en la literatura, en el constructo *aprendizaje estratégico* (Danserau, 1985; Weinstein, 1987 y 1988; Weinstein y Mayer, 1985) y en el constructo *aprendizaje autorregulado*, cuyo nacimiento es coetáneo, fundamentándose el primero en la psicología cognitiva y en la teoría del procesamiento de la información y el segundo en el enfoque socio-cognitivo (Caena, 2019; Thoutenhoofd y Pirrie, 2013).

Típicamente se han establecido tres dimensiones que acotan los constructos aprendizaje estratégico y autorregulado: la cognitiva (manejo de habilidades, técnicas y estrategias para procesar información), la metacognitiva (conciencia/control/autorregulación de los propios procesos de aprendizaje) y la afectivo-motivacional (componentes motivacionales/actitudinales/afectivos que activan y sostienen el aprendizaje) (Hoskins y Fredriksson, 2008; Yip, 2012).

1.2. Problema de investigación

La evaluación de la competencia AaA es un tema clave en los estudios publicados. Es lógico, porque trabajar la competencia exige disponer de buenos instrumentos de evaluación de su logro. En nuestro país, vale la pena referir, entre otros, los trabajos de Jornet Meliá, García-Bellido y González-Such

(2012); Muñoz-San Roque, Martín-Alonso, Prieto-Navarro y Urosa-Sanz (2016); o Villardón-Gallego, Yániz, Achurra, Iraurgi y Aguilár (2013). Todos ellos focalizan su interés en la evaluación, aportando los dos últimos instrumentos estandarizados para la misma.

En Europa, existen trabajos importantes, como el de Hautamäki et al. (2002), con el objetivo de construir un marco para la evaluación, y el de Hoskins y Fredriksson (2008), que coordinaron el trabajo de la red CRELL (Center for Research on Education and Lifelong Learning) para tratar de consensuar un modelo teórico y un protocolo de evaluación. Los resultados del trabajo de esta red no satisficieron a los investigadores, pertenecientes a varios equipos de países de la UE, y no se consiguió consensuar un indicador europeo común de la competencia, quedando el tema abierto (Kupiainen, Hautamäki y Rantanen, 2008; Moreno, Cercadillo y Martínez, 2008).

De hecho, los últimos trabajos publicados muestran un desacuerdo considerable entre los académicos sobre los contenidos de esta competencia (Deakin Crick, Stringher y Ren, 2014).

No hay suficiente claridad en el aparato teórico de la competencia AaA, ni en su evaluación, y mucho menos en lo que se refiere a su trabajo en el contexto universitario. Por eso, pretendemos elaborar un modelo teórico sólido, construido desde el estudio de la literatura científica, dentro del proyecto I+D+i que estamos desarrollando¹. La investigación se articula en diferentes hitos; en este texto pretendemos contrastar nuestro modelo con la valoración de los in-

formantes clave que figuran en los Grupos de Trabajo del seguimiento del Proceso de Bolonia. Pretendemos ajustar progresivamente el modelo elaborado de cara a concretar el diseño curricular de la competencia en los grados universitarios.

1.3. El modelo del grupo GIPU-EA

Para llevar a cabo tal diseño curricular es imprescindible construir un buen modelo de la competencia que permita concretar su dominio (Jornet Meliá et al., 2012), integrando los componentes reconocidos en la comunidad científica.

Para ello, el Grupo de Investigación GIPU-EA (Grupo de Investigación en Pedagogía Universitaria y Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje) revisó la literatura sobre el tema y organizó el modelo teórico en tres primeras dimensiones: *cognitiva*, *metacognitiva* y *afectivo-motivacional* (Hautamäki et al., 2002; Hoskins y Fredriksson, 2008; Stringher, 2014; Weinstein, Husman y Dierking, 2002; Yip, 2012). Las tres aparecen con claridad en la teoría sobre estrategias de aprendizaje (Schmeck, 1988; Weinstein, 1987; Weinstein y Mayer, 1985) y sobre aprendizaje autorregulado (Panadero, 2017; Pintrich, 2004; Zimmerman, 2000), que fundamentan la formulación de la competencia aprender a aprender.

Se incorporó una cuarta dimensión *social-relacional*, que proviene del enfoque socio-cognitivo (Panadero, 2017; Stringher, 2014; Thoutenhoofd y Pirrie, 2013), del aprendizaje en contexto, que recoge la relevancia del aprendizaje con los otros sujetos y de los otros, en línea de cognición situada, así como de la mejora del contexto y de la sociedad desde el propio aprendizaje. Strin-

gher (2014) ubica en su modelo la dimensión social como una dimensión relevante en la línea de lo que nosotros proponemos: no solo comprensión y control de las condiciones contextuales de las tareas, sino incluyendo también valores sociales, relaciones interpersonales, aprendizaje con los otros, etc. Hautamäki et al. (2002) la sitúan también como un elemento fundamental de AaA.

Hasta aquí nuestra propuesta es coherente con los antecedentes; sin embargo, consideramos que el modelo debía ser más exigente e incluimos una quinta dimensión, *ética*, en relación con el aprendizaje, no contemplada anteriormente por los investigadores. Un aprendiz competente, que ha «aprendido a aprender», no puede desestimar los componentes éticos, tanto los que se refieren a la ética en el proceso de aprender, como en el proceso de usar lo aprendido para la propia mejora y la de los demás (Cortina, 2013; Grace, Innes, Patton y Stockhusen, 2017; Kass y Faden, 2018). La CE es sensible con esta perspectiva e incorpora en el texto de 2018 referencias a la dimensión ética, como dijimos antes.

Las subdimensiones de la competencia han sido propuestas a partir de las aportaciones de la literatura (Flavell y Welman, 1977; Hautamäki et al., 2002; Hautamäki y Kupiainen, 2014; Hoskins y Fredriksson, 2008; Moreno y Martín, 2014; Stringher, 2014; Pintrich, 2004; Weinstein et al., 2002; Yip, 2012; Zimmerman, 2000) y de la propia reflexión del equipo investigador.

Una descripción pormenorizada del modelo y de su construcción se puede ver en Gargallo López, Pérez-Pérez, Gar-

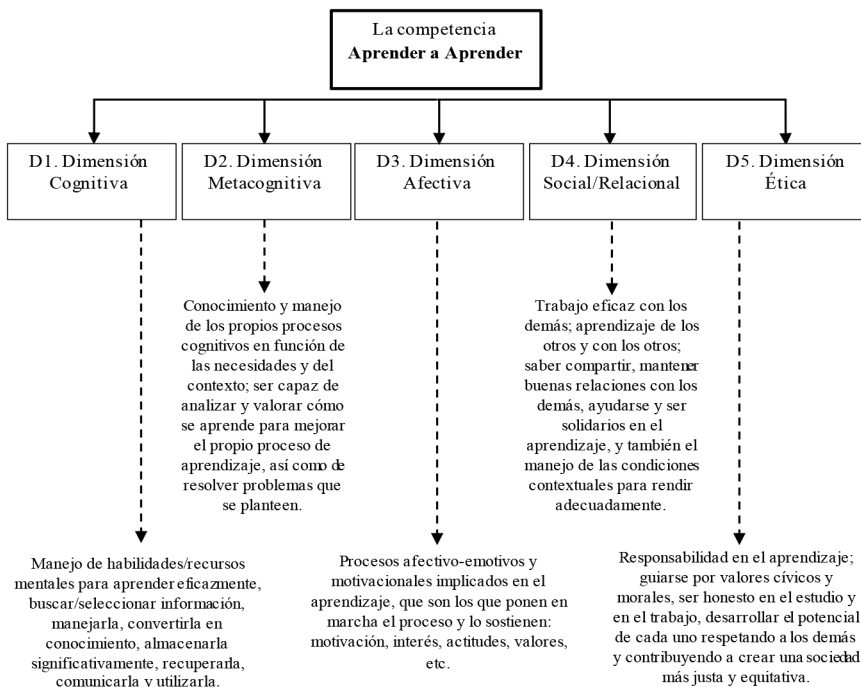
cía-García, Giménez Beut y Portillo Poblador (2020). La definición de la competencia AaA que proponemos es la que sigue:

Aprender a aprender implica la capacidad de organizar y regular el propio aprendizaje de manera cada vez más eficaz y autónoma en función de los propios objetivos, del contexto y de las necesidades. Esta competencia permite la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades y actitudes, así como resolver problemas aplicando soluciones con destreza en contextos variados, tanto a nivel personal como profesional, individualmente o en grupo. Conlleva ser capaz de aprender con otros y de cooperar eficazmente en la realización de tareas conjuntas. Comporta, además, conciencia de las propias habilidades y limitaciones, capacidad de planificar con eficacia las

propias tareas de aprendizaje, manejando de modo eficiente los recursos, técnicas, habilidades y estrategias de aprendizaje necesarios. Supone, también, capacidad de autoevaluar y autorregular el propio desempeño a nivel cognitivo y afectivo, optimizando las capacidades para superar los obstáculos y limitaciones. Implica, así mismo, tener curiosidad intelectual, motivación intrínseca e interés para afrontar las dificultades y superarlas con éxito, manteniendo un compromiso ético y una actitud positiva hacia el aprendizaje.

En el gráfico y en las tablas que siguen incluimos la descripción de la competencia: el Gráfico 1 presenta las dimensiones (D) propuestas, con su descripción. En las Tablas 1-5, se recogen las 20 subdimensiones (S) componentes y su descripción (Des) (50 descripciones).

GRÁFICO 1. Dimensiones de la competencia AaA.



Fuente: Elaboración propia.

TABLA 1. Subdimensiones de la dimensión cognitiva.

DIMENSIÓN COGNITIVA		
Subdimensiones		Descripciones/Componentes
S1. Gestión eficaz de la información		Des1. Usar fuentes de información relevantes. Buscar y seleccionar información, gestionarla adecuadamente, transformarla en conocimiento, almacenarla comprensivamente y recuperarla eficazmente para su utilización.
		Des2. Utilizar y transferir lo aprendido a otros contextos (vida cotidiana, resolución de problemas del ámbito de estudios y profesional, etc.).
S2. Habilidades de comunicación	S2.1. Habilidades de comunicación oral	Des3. Comunicarse eficazmente a nivel oral, transmitir conocimientos y expresar ideas de manera clara, rigurosa y convincente.
		Des4. Expresarse oralmente de forma estructurada e inteligible tanto en presentaciones orales breves como en intervenciones largas con debate posterior.
		Des5. Argumentar y contraargumentar adecuadamente.
		Des6. Adaptarse al contexto y a la audiencia.
	S2.2. Habilidades de comunicación escrita	Des7. Comunicarse eficazmente a nivel escrito, transmitir conocimientos y expresar ideas de manera clara, rigurosa y convincente.
		Des8. Expresarse por escrito con orden lógico y con buena construcción, elaborando documentos bien estructurados ajustados a diferentes finalidades.
		Des9. Escribir textos rigurosos, de calidad científica y técnica, relacionados con el campo de estudio, informes, TFG, etc.
	S2.3. Conocimiento y manejo de lenguajes no verbales	Des10. Conocer y manejar eficazmente lenguajes diferentes del verbal: visual, icónico, artístico, etc., en cuanto a que se usan como vehículo de aprendizaje.
S2.4. Conocimiento y manejo de idiomas extranjeros	Des11. Manejar idiomas extranjeros para comunicarse con fluidez y para aprender.	
S3. Manejo de TICS		Des12. Aplicar eficazmente las TIC en el aprendizaje y en la actividad profesional (procesadores de textos, hoja de cálculo, software de presentaciones, paquetes estadísticos en los grados en que sea preciso, buscadores y bases de datos, relacionadas con los estudios y la profesión, etc.).
S4. Pensamiento crítico y creativo		Des13. Elaborar propuestas personales creativas yendo más allá de lo dado.
		Des14. Realizar análisis, inferencias y razonamientos críticos diferenciados sobre tareas y situaciones de la vida.
		Des15. Cuestionar los supuestos subyacentes en nuestras formas habituales de pensar y actuar.
		Des16. Producir pensamiento nuevo —pensar diferente— sobre la realidad en que uno se desempeña.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 2. Subdimensiones de la dimensión cognitiva.

DIMENSIÓN METACOGNITIVA	
Subdimensiones	Descripciones/Componentes
S5. Conocimiento de sí mismo, de la tarea y de las estrategias para abordarla	Des17. Identificar las propias destrezas y limitaciones para mejorarlas en lo posible.
	Des18. Pensar sobre la tarea y analizarla, sobre los objetivos y las estrategias necesarias para su abordaje y solución.
	Des19. Cuestionarse los objetivos de aprendizaje y formularse objetivos propios.
	Des20. Tomar decisiones sobre qué y cómo aprender, en función de los objetivos y necesidades propias y/o del desempeño profesional.
S6. Planificación, organización y gestión del tiempo	Des21. Realizar una planificación adecuada de las tareas para alcanzar los objetivos previstos a corto, medio y largo plazo, en función del contexto y el tiempo disponible.
	Des22. Priorizar, jerarquizar, organizar las actividades necesarias y realizarlas.
S7. Autoevaluación, control, autorregulación	Des23. Analizar, evaluar y monitorizar el propio desempeño estableciendo los mecanismos necesarios para mejorar la ejecución e introduciendo los ajustes necesarios, tanto en la planificación como en la implementación, mediante el uso de estrategias y habilidades más eficientes.
	Des24. Buscar orientación, asesoramiento y apoyo si se precisa.
S8. Resolución de problemas	Des25. Analizar y resolver problemas de forma efectiva y contextualizada, identificando y definiendo los elementos significativos que los constituyen, desarrollando procesos de razonamiento complejo de alto nivel, no simplemente acciones asociativas y rutinarias.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 3. Subdimensiones de la dimensión afectiva/motivacional.

LA DIMENSIÓN AFECTIVA Y MOTIVACIONAL	
Subdimensiones	Descripciones/Componentes
S9. Motivación y actitud positiva ante el aprendizaje y la mejora	Des26. Desarrollar y mantener la motivación, la curiosidad, el interés y el gusto por comprender los contenidos y aprender a fondo.
	Des27. Desarrollar una voluntad firme para aprender, orientando la acción en la dirección oportuna para lograr buenos resultados.
	Des28. Perseverar en el aprendizaje, concentrarse durante períodos prolongados de tiempo, superar las dificultades.
	Des29. Tolerar la frustración cuando no se consigue el éxito en el aprendizaje. Resiliencia.
S10. Atribuciones internas	Des30. Atribuir los resultados del aprendizaje y el rendimiento al propio esfuerzo que uno controla y maneja.
S11. Autoconcepto y autoestima Autoeficacia	Des31. Tener una imagen ajustada de sí mismo, aceptarse y apreciarse, lo que es compatible con la conciencia de las propias limitaciones y con el esfuerzo por mejorar.
	Des32. Incrementar la autoeficacia, sentirse capaz de conseguir objetivos exigentes y de tener éxito al realizar las tareas.
S12. Bienestar físico y emocional	Des33. Mantener un buen tono físico y emocional, apropiado para aprender y trabajar.
	Des34. Llevar una vida saludable (alimentación, descanso, sueño y ejercicio) que ayude al aprendizaje.
S13. Autorregulación emocional y control de la ansiedad	Des35. Observar, analizar y modificar las reacciones emocionales de una forma socialmente aceptable en función de los objetivos de aprendizaje.
	Des36. Controlar la ansiedad, aprender a relajarse en situaciones de estrés (exámenes, exposiciones, intervenciones públicas, etc.).

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 4. Subdimensiones de la dimensión social-relacional.

DIMENSIÓN SOCIAL/RELACIONAL	
Subdimensiones	Descripciones/Componentes
S14. Valores sociales	Des37. Valorar la relación interpersonal y el trabajo con los otros para aprender con y de ellos.
	Des38. Trabajar, estudiar y esforzarse para aportar al conjunto de la sociedad, no solo para el propio desarrollo personal.
S15. Actitudes de cooperación y solidaridad; relaciones interpersonales	Des39. Cooperar eficazmente con los compañeros para: resolver problemas, estudiar, aprender con y de ellos y trabajar.
	Des40. Establecer y mantener buenas relaciones interpersonales con compañeros y profesores.
	Des41. Negociar, compartir, argumentar respetando las opiniones ajenas, etc., desarrollando las habilidades sociales necesarias: escucha, empatía, asertividad y solidaridad en la relación con los otros.
S16. Trabajo en equipo	Des42. Realizar tareas compartiendo objetivos e intereses, superando las dificultades que se presenten para ello.
	Des43. Participar activamente en grupos de trabajo aportando ideas y esfuerzos, recibiendo ayuda y dándola, liderando cuando sea preciso, etc.
S17. Control condiciones ambientales	Des44. Crearse un ambiente adecuado para trabajar y rendir que permita la concentración y que disponga de medios y recursos necesarios.
	Des45. Modular los elementos del contexto para aprender mejor.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 5. Subdimensiones de la dimensión ética.

DIMENSIÓN ÉTICA	
Subdimensiones	Descripciones/Componentes
S18. Responsabilidad en el aprendizaje	Des46. Mantener actitud responsable hacia el aprendizaje aprovechando el tiempo y los recursos disponibles.
	Des47. Esforzarse por un trabajo eficaz y comprometido, por hacer las cosas lo mejor posible, evitando el trabajo incompleto y/o mal hecho.
S19. Actitudes y valores cívicos y morales	Des48. Ser honesto, responsable, respetuoso con los otros y veraz. Evitar las malas prácticas (plagio, etc.).
	Des49. Trabajar para el bien propio y para el bien común, contribuyendo a avanzar hacia una sociedad más justa y equitativa.
S20. Respeto a los códigos éticos y deontológicos	Des50. Integrar en el ejercicio profesional los códigos éticos y deontológicos: respetar los derechos humanos, trabajar con rigor, respetar el secreto profesional, no abusar de la propia posición cuando se tiene poder, etc.

Fuente: Elaboración propia.

2. Método

2.1. Objetivos

El objetivo de este trabajo era contrastar el modelo de la competencia elaborado por el equipo investigador con la perspectiva de cuatro grupos de informantes clave involucrados en el proceso. Se buscaba refrendar el modelo con las aportaciones

de cuatro colectivos considerados como interesados (*stakeholders*) en el proceso de Bolonia (empleadores, profesionales, profesorado y alumnado).

Era sumamente importante recibir *feedback* de cuatro de los principales grupos de personas interesadas en la

formación impartida en la universidad, que vienen recogidos con claridad en documentos relevantes del proceso de convergencia de Bolonia, en concreto en el Tuning (González y Wagenaar, 2006) y en el marco europeo de cualificaciones (Grupo de trabajo de Bolonia sobre marcos de cualificaciones, 2005). Estos cuatro grupos son profesores y alumnos, como agentes implicados en el proceso de formación, y empleadores y profesionales, como agentes relevantes del mundo laboral; los unos por ser los responsables de la selección y contratación de los egresados y tener conciencia de la formación que necesitan para incorporarse al mundo laboral, y los otros por tener experiencia del mundo del trabajo y de sus necesidades.

2.2. Diseño

El proyecto de investigación en que se inscribe este trabajo tiene varios objetivos, por lo que usa un diseño de métodos mixtos, integrando métodos cuantitativos y cualitativos (Brannen, 2017; Creswell, 2010). Sin embargo, el presente trabajo se limita a una parte del diseño, cualitativa, utilizando grupos focales para recoger información relevante (Merriam y Grenier, 2019).

Nos centramos en el estudio de las percepciones de informantes clave involucrados en el proceso: empleadores, profesorado universitario, alumnado de últimos cursos y profesionales, para contrastar el modelo teórico elaborado.

Se han realizado tres grupos de discusión para cada uno de los colectivos

enumerados, en las tres ramas de conocimiento en que se ha realizado la investigación: Ciencias de la Educación (Universidad Católica de Valencia), Ciencias de la Salud (Universidad de Valencia) e Ingeniería (Universidad Politécnica de Valencia); doce en total.

2.3. Muestra

La muestra se ha estructurado con un muestreo intencional, a partir de los siguientes criterios:

- Pertenencia a las tres ramas de conocimiento involucradas.
- Tipología y calidad de los informantes clave:
 - Empleadores y/o responsables de departamentos de recursos humanos de las empresas (relacionadas con la educación, con las ciencias de la salud y con las ingenierías).
 - Profesionales interesados (de las tres ramas).
 - Profesorado universitario de las tres ramas de conocimiento sensibilizado con el tema y con más de 20 años de experiencia.
 - Alumnado de los últimos cursos con buen rendimiento académico (con media de 8.5 o superior).
- Disposición a participar en el estudio.

La muestra prevista, 4-6 sujetos por grupo, se concretó como aparece en la tabla:

TABLA 6. Participantes.

	UVEG (CC. Salud)			UPV (Ingenierías)			UCV (CC. Educación)			Total
	Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres	
Empleadores*	2	0	2	8	2	6	4	0	4	14
Profesionales	6	2	4	7	4	3	5	1	4	18
Profesorado	6	3	3	8	4	4	5	0	5	19
Alumnado	6	4	2	6	4	2	4	1	3	16
Total	20			29			18			67

* Habían sido citados cuatro empleadores, pero solo pudieron asistir a la reunión de trabajo dos, ambas mujeres.

Fuente: Elaboración propia.

2.4. Instrumentos

Se elaboró un protocolo para los grupos de discusión, con una sola pregunta, precedida de la afirmación siguiente:

Cualquier persona y cualquier profesional necesita seguir aprendiendo para mejorar, adaptarse y realizar sus funciones de modo eficaz en un contexto socioeconómico y cultural cambiante. En este contexto, la Unión Europea plantea como una de las competencias básicas que deben adquirir los estudiantes en el sistema educativo la de *aprender a aprender*.

Desde su punto de vista y en relación con el *aprender a aprender*, con esta necesidad de seguir aprendiendo, ¿qué cualidades, capacidades, habilidades, etc., debe adquirir o perfeccionar una persona durante sus estudios de grado en la universidad para convertirse en un profesional competente y responsable?

Se prefirió este planteamiento abierto frente a otras posibilidades, como presentar a los participantes el modelo del equipo investigador para su valoración. La información recogida fue rica y susceptible de tratamiento.

2.5. Procedimiento

A partir del estudio de la literatura, el equipo investigador elaboró un modelo teórico de la competencia (apartado 1.3), que, sometido al juicio de expertos y revisado, quedó como se presenta en las tablas.

Posteriormente, se llevaron a cabo los grupos de discusión en las tres universidades, grabando las intervenciones. Las transcripciones fueron incorporadas como documentos primarios al software Atlas.ti.8 creando una unidad hermenéutica y evitando automatizar el proceso de análisis (Wolf y Silver, 2017).

Para el análisis de resultados se trabajó con los materiales recogidos, procediendo al establecimiento de categorías. El trabajo se realizó mediante cuatro jueces entrenados, miembros del equipo investigador, prestando especial atención al proceso de triangulación de fuentes (Denzin y Lincoln, 2004; Wolf y Silver, 2017).

El procesamiento de datos constó de dos etapas interdependientes. Primero

se trabajó a nivel textual con los datos brutos, señalando segmentos para codificar en función de una lista de códigos sobre las categorías de análisis prefijadas. Después, se vincularon los códigos a nivel conceptual con base en los elementos discursivos y en el modelo teórico, creando así un mapa de relaciones entre elementos para corroborar, refutar y complementar el modelo teórico inicial. Todo ello permitió crear redes conceptuales, tomando las dimensiones previstas en el modelo como categorías centrales o familias: cognitiva (D1), metacognitiva (D2), afectiva-motivacional (D3), social-relacional (D4) y ética (D5). Para establecer los nodos secundarios se usaron las subdimensiones del modelo, generando Grupos con códigos rotulados «S1», «S2», etc., y su respectiva denominación (Gráfico 2)² y para establecer los nodos terciarios se utilizaron las descripciones/componentes de dichas subdimensiones con códigos rotulados «Des1», «Des2», etc.

3. Resultados

Se presentan los resultados estudiando primero las relaciones dentro de cada dimensión, para analizar su coherencia intradimensional, y, luego, las relaciones entre las dimensiones establecidas por los participantes, para analizar la coherencia interdimensional del modelo.

En el Gráfico 2 se presentan los resultados de los 12 grupos con las cinco dimensiones y subdimensiones del modelo y con las puntuaciones de enraizamiento (e), que indican el número de veces que ha aparecido en el texto un comentario

de los participantes coherente con la descripción correspondiente y las de densidad (d), que se refieren a las veces que los participantes establecen relaciones entre la descripción correspondiente y otras mencionadas en el grupo, en cada caso. Ambos datos son relevantes. Las dimensiones y subdimensiones son elaboraciones teóricas del modelo que se somete a prueba, mientras que los comentarios relacionados con las descripciones/componentes de las mismas —recogidas en el gráfico bajo la denominación de «Des»— son aportaciones de los participantes en los grupos y se vinculan a variables del modelo teórico.

En la presentación de los resultados se intercalan testimonios de los participantes, citados en función del documento primario al que se refieren: DP1, DP2 y DP3 (estudiantes), DP4, DP5 y DP6 (empleadores), DP7, DP8 y DP9 (profesionales) y DP10, DP11 y DP12 (profesorado). En estos testimonios literales se indica el identificador que proporciona el Atlas.ti.8 tras el documento primario, precedido por dos puntos (:).

3.1. Coherencia intradimensional

La dimensión cognitiva (D1) fue la más mencionada (e=98). La subdimensión S1 («gestión eficaz de la información») lo fue en 31 ocasiones. Le siguió la S2 («habilidades de comunicación», e=35) (S2.1, «habilidades de comunicación oral», e=24; S2.2, «habilidades de expresión escrita», e=8; S2.3, «conocimiento de idiomas extranjeros», e=3; la S2.3 no fue mencionada («conocimiento y manejo de lenguajes no verbales»); la S3 (TICs) apareció 4 veces y

la S4 («pensamiento crítico y creativo») 28. Además, la D1 obtuvo la mayor cantidad de vínculos internos ($d=12$). Esto puede tener que ver con que sea una de las más consolidadas y que aparecen primero en las investigaciones sobre el aprendizaje. Calculando su nivel de relaciones internas a partir del análisis cualitativo, se relativizó el número de asociaciones entre las subdimensiones cognitivas que establecieron los participantes, obteniéndose un valor de .583³. La «comunicación eficaz a nivel oral» (Des3) y las «propuestas personales creativas» (Des13) fueron las descripciones/componentes que más contribuyeron a garantizar la conexión interna de esta dimensión, aunque sus densidades intradimensionales, que marcan la relación que los intervinientes establecen entre los componentes, no fueron demasiado elevadas ($d=2$, en ambos casos). La segunda de ellas también arrojó valores de enraizamiento notables ($e=10$), comparados con los otros componentes cognitivos. Únicamente fueron superados por la «búsqueda, selección y gestión eficaz de la información» ($e=19$).

La dimensión metacognitiva (D2) fue la segunda con mayor valor de enraizamiento ($e=76$). «Cuestionarse objetivos de aprendizaje y plantearse objetivos propios» (Des19) fue la idea que más conectó sus componentes, con 3 asociaciones dentro de la dimensión: con «conocer destrezas y limitaciones» (Des17), con «analizar, evaluar...» (Des23), y con «resolución de problemas...» (Des25). Por otra parte, esta descripción/componente (Des19), junto con «conocer destrezas y limitaciones...» (Des17) (componentes de la subdimensión S6), fueron las más mencio-

nadas en los grupos ($e=11$ y $e=10$ respectivamente). Hubo algunos testimonios interesantes de los profesores que muestran estas conexiones:

un alumno tiene que dejar de ser un elemento pasivo para convertirse en un elemento activo y ser constructor de su propio aprendizaje. Para que uno construya [...] tiene que [...] acercarse [...] el contenido teórico que está viendo a la realidad. Resolviendo problemas reales acercamos [...] al alumno a resolver un problema que [...] se le presenta hoy, y hoy puede equivocarse porque está en la universidad, pero, a lo mejor, el día de mañana [...] no lo va a poder hacer (DP11:3).

La subdimensión más mencionada fue la S6, de conocimiento de sí mismo... ($e=35$), pero hay que reseñar que de todas las descripciones/componentes de la dimensión D2, fue la Des25, «resolución de problemas», la que tuvo un enraizamiento mayor ($e=26$), superando a cualquier otra descripción de esta subdimensión.

La dimensión afectivo-motivacional (D3) apareció 64 veces en los comentarios. La idea más mencionada fue la «motivación y curiosidad por aprender» (descripción/componente Des26) ($e=26$). Esta idea, aglutinada en la subdimensión S10, también contribuyó más que cualquier otra a la conexión interna ($d=3$), relacionándose con las «atribuciones internas» (Des30), con la «imagen y conciencia ajustada de uno mismo» (Des31) y con la «autoeficacia» (Des32). Otras descripciones/componentes fueron mencionados, también, en un segundo nivel de importancia, «tolerar la frustración...» (Des29) y «tener

una imagen y conciencia de uno mismo...» (Des 31) (e=14 y e=11 respectivamente). En palabras de los empleadores, los estudiantes «no son capaces de darle valor a todo lo que saben y a todo el potencial que tienen» (DP6:10-11).

La dimensión social/relacional (D4) fue mencionada 66 veces en los testimonios de los participantes. Esta dimensión obtuvo un valor relativo de .833, siendo la de mayor conexión interna relativa. No es de las dimensiones más clásicas en la literatura, siendo muchas de las descripciones/componentes que la integran debidas a los avances en el aprendizaje social de los años 90. Nuestro equipo amplió a propósito el contenido de esta dimensión a partir de las aportaciones de la teoría del aprendizaje social de Bandura, incorporando también el resultado de posteriores estudios que ahondaban en la cooperación, el trabajo en grupos y otros aspectos similares. Quizás la conexión interna de las dimensiones guarde relación con su consolidación en el historial de estudios publicados desde el siglo pasado.

La subdimensión con mayor enraizamiento fue la S16, de actitudes de cooperación y solidaridad (e=27) —dentro de esta fue la descripción/componente «habilidades sociales», la más referida, e=18—. Le siguió la S17, «trabajo en equipo» (e=23) y, por fin, la S15, «valores sociales» (e=16).

En esta dimensión, la descripción/componente Des42, «trabajar en equipo» tuvo el mayor poder de conexión (d=4), relacionándose con «valorar las relaciones interpersonales» (Des37), con «cooperar con compañeros» (Des39), con «habilidades

sociales» (Des41) y con «trabajar aportando ideas...» (Des43). Otras dos descripciones/componentes tuvieron dos conexiones cada una: «cooperar con los compañeros» (Des39), relacionada con Des42 y Des43; y «trabajar aportando ideas, dando y pidiendo ayuda...» (Des43), relacionada con Des39 y Des42. Los estudiantes dijeron que:

Algo importantísimo también será entrenar para saber trabajar en equipo porque somos muy individualistas y [...] por querer [...] llegar al objetivo, te saltas fases y no esperas a que los demás lleguen, trabajando de forma más sosegada, más tranquila. Cada alumno va a tener su tiempo, su proceso (DP1:38).

«Trabajar en equipo» (Des42) obtuvo un enraizamiento de 17, pero las «habilidades sociales» (Des41) fueron mencionadas en 18 ocasiones. Esto es interesante porque las «habilidades sociales» no contribuyeron tanto a la conexión interna como otras subdimensiones, ya que este componente solo tuvo una densidad de 3 dentro de esta dimensión. «Valorar las relaciones interpersonales...» también tuvo presencia relevante entre los participantes (e=13).

La dimensión ética (D5) fue mencionada en menos ocasiones. Así y todo, aparecieron 52 referencias (e=52), lo que da idea de su importancia para los participantes.

La subdimensión con mayor enraizamiento fue la S20, «actitudes y valores cívicos y morales» (e=26), seguida por la S19, «responsabilidad en el aprendizaje» (e=18), y por la S21, «códigos éticos y deontológicos» (e=8). Las descripciones que más comentarios merecieron fueron

«ser honesto, responsable y respetuoso» (Des48) y «trabajar por el bien propio y común» (Des49), ambas componentes de la S20 (e=13).

Esta dimensión es la que menos conexiones presenta a nivel interno. La descripción Des50, «códigos éticos y deontológicos» (d=2) se relacionó con la Des48 («ser honesto, responsable...») y con la Des49 («trabajar por el bien propio y el bien común»). Los empleadores dijeron que:

La tolerancia en el profesional [...] es súper importante. [...] No hablamos de justicia, sino de equidad. [...] otro concepto que yo veo que tampoco [...] han trabajado [...] es el tema de la integridad [...] de la persona y [...] del líder, fundamentalmente (DP4:19-20-21).

3.2. Coherencia entre dimensiones

Las relaciones externas entre dimensiones corroboran la coherencia del modelo, presentando un entramado consistente.

La dimensión cognitiva (D1) se relacionó con la metacognitiva (D2): «buscar, seleccionar y gestionar información eficazmente» interaccionó con la «reflexión sobre qué, cómo y para qué aprender» y con «analizar, evaluar y monitorizar para mejorar la ejecución». El profesorado comentó:

hay que enseñarles a que filtren, [...] que conozcan fuentes [...] fiables [...] que se conozcan y luego tener [...] visión crítica [...]. Que tenga el método y el orden, y los pasos que tienen que seguir, que sea capaz de ser autónomo y de ir solucionando ese problema (DP12:8).

La cognitiva se relacionó también con la afectiva: se asoció «comunicarse efi-

cazmente a nivel oral» con «atribuciones internas», considerando que «hay que promover [...] que cada uno pueda seguir trabajando eso y que tengas confianza» (DP6:33).

La dimensión metacognitiva (D2) fue la dimensión más conectada a nivel externo. En los comentarios de los participantes la «resolución de problemas» (componente metacognitivo) se asoció con el «análisis, inferencia...» (Des14) y con «cuestionar supuestos subyacentes» (Des15) (descripciones/componentes cognitivos). Los profesionales afirmaban que:

se centran solo en la aplicación de técnicas [...] les faltan [...] habilidades a la hora de realizar autocrítica o cómo buscar una solución a un determinado problema. Es como que continuamente necesitan un supervisor [...] no tienen esa independencia a la hora de trabajar (DP8: 6-7).

«Conocer destrezas y limitaciones propias» (componente cognitivo) se asoció con «tolerar la frustración...» y con una «imagen y conciencia de uno mismo ajustadas» (componentes afectivos). Los empleadores dijeron que «es importante cómo digieren el fracaso [...] porque ante él [...] se bloquean» (DP7:22). Los alumnos afirmaron que:

una capacidad importante es conocerse a sí mismo, porque cada uno tiene [...] una forma de estudiar [...] conocerse a uno mismo te ayuda [...] a optimizar el tiempo [...] y luego, en el futuro también te servirá para adquirir nuevos conocimientos (DP1:21).

También la dimensión social/relacional (D4) se asoció con la metacognitiva (D2): «valorar relaciones interpersonales

y el trabajo con otras personas...» (componente social) se relacionó con «priorizar, jerarquizar y organizar actividades» y con «analizar, evaluar y monitorizar...» (ambos componentes metacognitivos). En palabras de los empleadores:

tienen que saber aprender a gestionar el tiempo [...]ser personas empáticas [...] cada persona es un mundo diferente y tenemos que conocer ese mundo para [...] sacar de ellos las estrategias para que sigan aprendiendo y puedan afrontar diferentes situaciones en diferentes contextos [...] para orientarla y que se atreva a poner en marcha las estrategias que necesita, pero desde donde está y desde cómo es (DP6:4).

La dimensión afectiva (D3) se relacionó con la social/relacional (D4): la «motivación y curiosidad por aprender» (afectiva) con el «trabajo en equipo» (social) y las «atribuciones internas» (afectiva) con «trabajar aportando ideas, dando y pidiendo ayuda...» (social):

si tú trabajas en grupo para querer aprender más sobre un tema [...] si tú no te conoces a ti mismo y lo que puedes ofrecer a ese grupo, y lo que ese grupo te puede ofrecer a ti [...] no puedes abarcar todas las posibilidades que te ofrece, porque [...] si no te conoces para seguir avanzando, estás limitado (DP2:15).

Por fin, la dimensión social/relacional (D4) se relacionó con la ética (D5): «cooperar con los compañeros» (social) con «esforzarse por un trabajo bien hecho» (ética).

Se dijo que hay que «hacerse responsable de sus errores, ya que hay una [...] tendencia de echarle la culpa a otros [...] eso

es una de las grandes situaciones de fracaso en los colectivos de trabajo» (DP6:26).

También se relacionaron las «habilidades sociales» (social) con ser «honesto, responsable y respetuoso» y con los «códigos éticos y deontológicos...» (ética).

La Tabla 7 recoge las relaciones externas que se hallaron en los grupos y permite identificar las subdimensiones ligadas a una determinada dimensión y las subdimensiones con más relaciones externas. La dimensión metacognitiva es la que más relaciones externas presenta (8), seguida de la social (7), cognitiva (4), afectiva y ética, estas dos últimas con el mismo número de relaciones (3).

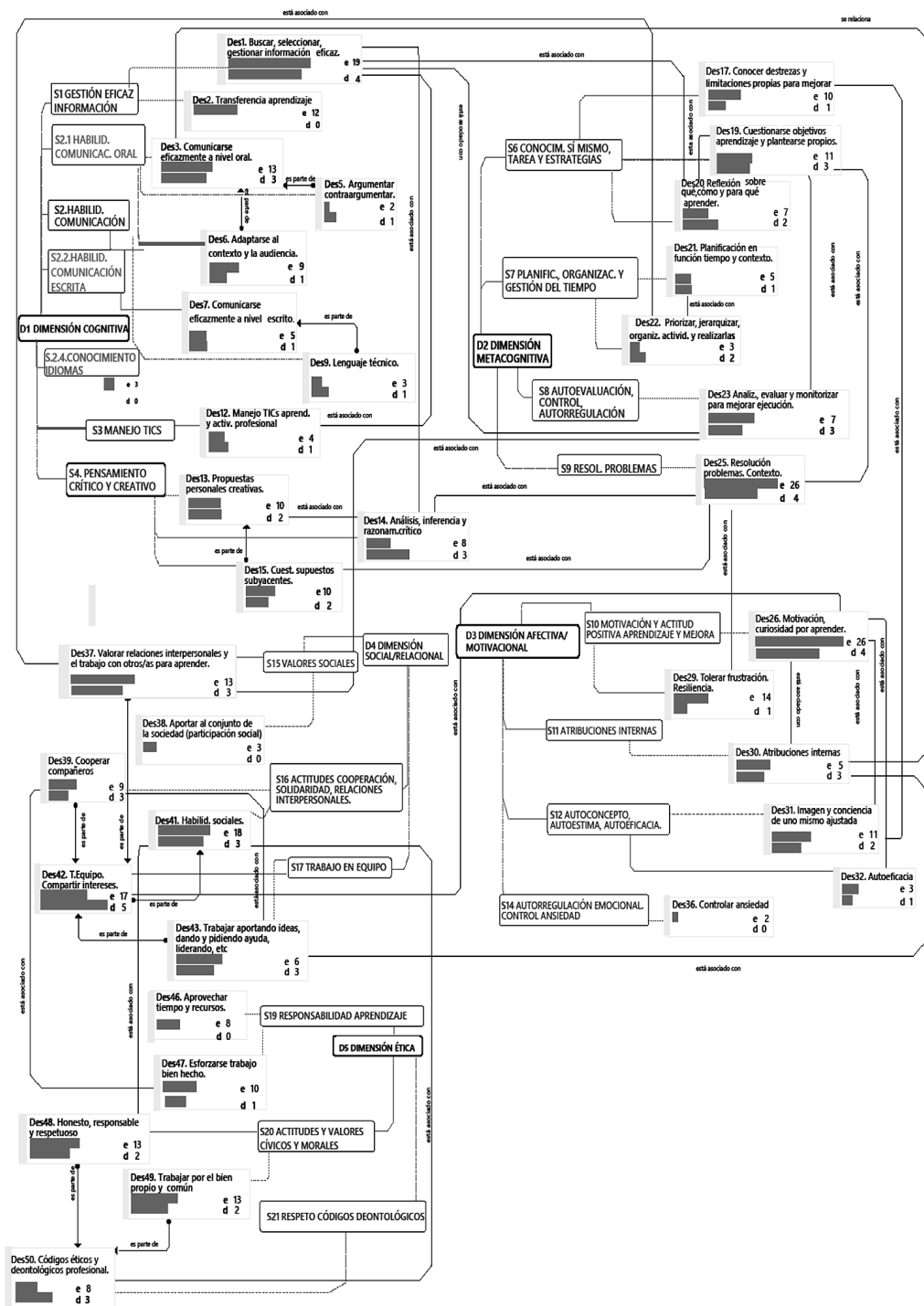
TABLA 7. Relaciones externas (resumen codificado).

Dimensión	S	Relaciones externas
Cognitiva	S1	S6, S8
	S2.1	S11
	S4	S9
Metacognitiva	S9	S4
	S6	S1, S10, S12
	S8	S1, S7, S15
Afectiva-Motivacional	S7	S15
	S10	S17
	S11	S2.1, S17
Social/Relacional	S16	S19
	S15	S7, S8
	S17	S10, S11, S20, S21
Ética	S19	S16
	S20	S17
	S21	S17

S=Subdimensión

Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 2. Resultados del procesamiento.



4. Discusión y conclusiones

El objetivo del trabajo era contrastar el modelo de competencia AaA del equipo investigador con la valoración de cuatro grupos de informantes clave, considerados como interesados (*stakeholders*) en el proceso de Bolonia. Tras el análisis de los datos, podemos afirmar que las dimensiones y casi todas las subdimensiones propuestas fueron refrendadas por los participantes.

Desde nuestro punto de vista, esto es sumamente relevante. Por un lado, porque el hecho de que los empleadores, profesionales, profesores y alumnos interpreten que *aprender a aprender* integra los aspectos nucleares/dimensiones incluidos en el modelo del equipo investigador, sin haber recibido más instrucciones que la pregunta abierta formulada para los grupos, es un importante aval para la validez del modelo. Por otro, porque, habida cuenta de que tanto profesores como alumnos, que comparten el proceso de enseñanza-aprendizaje, consideran importantes los componentes del mismo, esto puede favorecer su inclusión en las propuestas formativas que hay que desarrollar en los currículos de los grados universitarios. Si eso ocurre también, como es el caso, con empleadores y profesionales que saben de las habilidades, actitudes, etc., vinculadas al AaA, necesarias para el trabajo y para la inserción profesional, sobran argumentos para apostar fuerte por la enseñanza de la competencia en la formación universitaria.

Como decíamos arriba, todas las dimensiones aparecieron con claridad en las intervenciones de los participantes, aunque no todas las subdimensiones: dos no

aparecieron en las transcripciones (S12, «bienestar físico y emocional» y S17, «control de las condiciones ambientales»). Los participantes aportaron una nueva de «conocimiento de idiomas extranjeros» (S2.4). La decisión final de mantener o no estas subdimensiones en el modelo se tomará a partir de su validación estadística.

Dentro de la dimensión cognitiva las cinco subdimensiones aparecen con claridad. Es muy relevante la S1, «gestión eficaz de la información» (e= 31), relativa a la búsqueda, selección y tratamiento de la información. También presenta conexiones con otras de la dimensión cognitiva y metacognitiva, lo que es importante. Otra relevante es la S4, «pensamiento crítico y creativo» (e=28), conectada con otras cognitivas, metacognitivas y sociales, lo que muestra su importancia y vinculación. También lo es la subdimensión S2.1, «habilidades de comunicación oral» (e=24); y, con menos peso, la S2.2, «habilidades de comunicación escrita» (e=8), al igual que la S4, «manejo de TICs» (e=4). Ya mencionamos que los participantes incluyeron una nueva subdimensión, «conocimiento de idiomas» (e=3). Dentro de la S2, de «habilidades de comunicación», no hicieron alusión a la S2.3, de «conocimiento y manejo de lenguajes no verbales».

Dentro de la dimensión metacognitiva hay claras referencias también a sus cuatro subdimensiones, siendo especialmente relevante la S6, «conocimiento de sí mismo, de la tarea y de las estrategias» (e=35), conectada con otras de la dimensión cognitiva y metacognitiva. Es también poderosa la S9, «resolución de problemas» (e=26),

relacionada con códigos cognitivos, metacognitivos y afectivo-motivacionales. Las otras dos subdimensiones, con menor enraizamiento, son la S7, «planificación, organización y gestión del tiempo» (e=8), y la S8, «autoevaluación, control, autorregulación» (e=7).

Dentro de la dimensión afectivo-motivacional aparecen mencionadas cuatro de las cinco subdimensiones. Es especialmente relevante la S10, «motivación y actitud positiva», frente al «aprendizaje», conectada con otras afectivas y sociales/relacionales. También la S12, «autoconcepto, autoestima, autoeficacia» (d=14), relacionada con la dimensión metacognitiva y afectiva. Presentan menores frecuencias las subdimensiones S11, «atribuciones internas» (d=5), relacionada con otras de la dimensión afectiva y relacional, y la S14, «autorregulación emocional y control de la ansiedad» (d=5).

En la dimensión social/relacional aparecen mencionadas tres de las cuatro subdimensiones, todas importantes, dado su enraizamiento y densidad. La S16, «actitudes de cooperación y solidaridad», es la más mencionada (e=27), seguida de la S17, «trabajo en equipo» (e=23) y de la S15, «valores sociales» (e=16). Presentan, además, conexiones con otras subdimensiones sociales/relacionales, cognitivas, metacognitivas y afectivas.

En la dimensión ética las tres subdimensiones son relevantes: la S20, «actitudes y valores cívicos y morales», es la más mencionada (e=26), seguida de la S19, «responsabilidad en el aprendizaje»

(e=18), y de la S21, «respeto a los códigos éticos y deontológicos» (e=8). Las dos primeras interactúan con otras subdimensiones de la dimensión social y las tres con otras de la misma dimensión ética.

4.1. Un modelo coherente

Las relaciones internas y externas explicitadas muestran un modelo coherente.

Las relaciones externas muestran que el modelo inicial es consistente al conectarse todas las dimensiones entre sí. Es cierto que la dimensión ética es la menos conectada, tanto externa como internamente. Probablemente, no es cuestión de irrelevancia de los aspectos éticos, sino de falta de conciencia de los participantes. Además, esta dimensión no se contempla en los modelos teóricos previos sobre la competencia AaA (Hautamäki et al., 2002; Hoskins y Friedriksson, 2008; Stringher, 2014), siendo una aportación novedosa de nuestro grupo.

Las relaciones internas establecidas por los participantes en los grupos en la dimensión cognitiva (D1) tienen una clara lógica: «argumentar y contraargumentar» y «adaptarse al contexto y a la audiencia» se integran en «comunicarse eficazmente a nivel oral». «Cuestionar supuestos subyacentes» y llevar a cabo «análisis, inferencia y razonamiento críticos» tienen que ver con la elaboración de «propuestas personales creativas».

Cuando se trató de elementos metacognitivos (D2), la conexión es sumamente coherente: «cuestionarse objetivos de aprendizaje y plantearse objetivos propios»

guarda relación con la «reflexión sobre qué, cómo y para qué aprender»; con «analizar, evaluar y monitorizar para mejorar la ejecución», y con la «resolución de problemas».

En la dimensión afectiva/motivacional (D3) la «motivación y curiosidad por aprender» se asoció con elementos afectivos y referidos al locus de control, como las «atribuciones internas», la «autoeficacia» y tener una «imagen y conciencia de uno mismo ajustada».

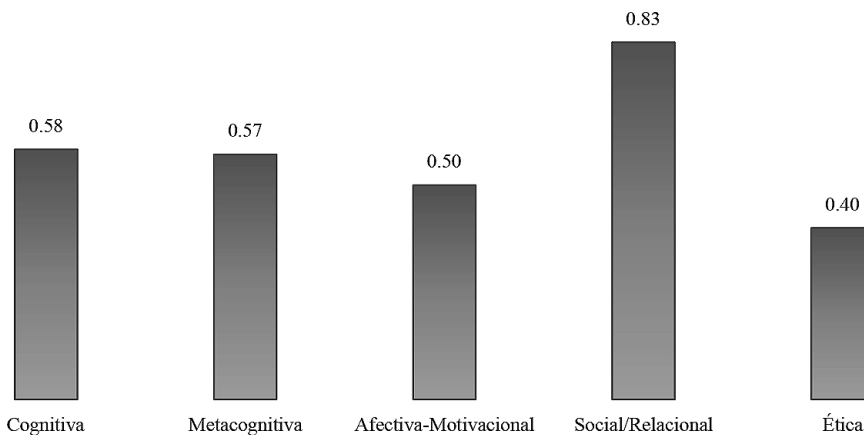
Algo similar ocurrió con la dimensión ética (D5): seguir los «códigos éticos y deontológicos...» estuvo ligado a ser «honesto, responsable y respetuoso» y a «trabajar por el bien propio y común», tal y como marcan dichos códigos, por lo gene-

ral, en cualquier ámbito profesional y de conocimiento.

Las conexiones internas más complejas son las de la dimensión social/relacional (D4). Al estar tan conectadas las subdimensiones en términos relativos, resulta difícil establecer agrupaciones en función de los vínculos. Hemos interpretado esto como un indicador de la coherencia interna de esta dimensión, puesto que los participantes relacionaron todas las subdimensiones entre sí, a excepción de una, que fue «aportar al conjunto de la sociedad».

Las dimensiones con más peso relativo de conexión interna después de la social/relacional fueron la cognitiva y metacognitiva (Gráfico 3).

GRÁFICO 3. Pesos relativos de conexión interna.



Fuente: Elaboración propia.

4.2. Las conexiones de las dimensiones

Al margen del enraizamiento y la densidad de cada subdimensión, la conexión intradimensional es un indicador de delimitación.

Los participantes atribuyeron una importante conexión interna relativa a las dimensiones que aparecen más tempranamente en el historial científico. Así, la dimensión cognitiva obtuvo un puntaje re-

lativo intradimensional mayor, seguida de la metacognitiva, la afectivo-motivacional y la ética. Sin embargo, la dimensión social/relacional fue la más delimitada en función de su conexión interna.

En la literatura las tres primeras aparecen pronto y sus contenidos se mantienen bastante estables, incorporando nuevas aportaciones a partir de las investigaciones (Panadero, 2017; Thoutenhoofd y Pirrie, 2013). En los primeros modelos de aprendizaje estratégico se incluyen tres grandes tipos de estrategias: de procesamiento de la información (cognitivas), de apoyo (afectivo-motivacionales) y metacognitivas (Danserau, 1985; Weinstein y Mayer, 1985; Weinstein, 1987).

Lo mismo ocurre en los modelos de aprendizaje autorregulado. Los primeros trabajos de Zimmerman, fundamentados en la teoría de cognición social de Bandura, incorporaban, en su modelo triádico, aspectos del entorno, de la conducta y de la persona, siempre en la perspectiva del aprendiz que se autorregula en los tres ámbitos. Más tarde, en su modelo cíclico de 2000, definió tres fases, que se mantienen en el de 2009 y en el de 2013 (Zimmerman, 2000, 2013; Zimmerman y Moylan, 2009): la fase de previsión (incluye el análisis de tareas y automotivación), la de ejecución (autoobservación y autocontrol) y la de auto-reflexión (autojuicio y autorreacción). En ellos aparecen evidentes las dimensiones cognitiva, metacognitiva y afectivo-motivacional. También Boekaerts (1996) las incluye en su modelo.

Es verdad que en las investigaciones que articulan el constructo aprendizaje es-

tratégico se ve al aprendiz sobre todo como un sujeto individual frente al aprendizaje, hasta cierto punto un «aprendiz aislado», que debe ser capaz de gestionar de modo autónomo sus procesos de aprendizaje. Sin embargo, en la teoría del aprendizaje autorregulado se concede progresivamente más importancia a la construcción del conocimiento en comunidad, en línea de *cognición compartida y situada*, junto con otros, en contexto y con un planteamiento de metacognición socializada y cooperativa (Thoutenhoofd y Pirrie, 2013), de modo que uno va construyendo sus habilidades metacognitivas y de autorregulación, *co-regulación*, ayudado por los otros (Allal, 2011). Ello es así por la fundamentación socio-cognitiva de este último constructo, que enfatiza la interacción entre la persona, las habilidades, el contexto y la situación (Panadero, 2017).

También es cierto que los estudios que han servido de referencia para la dimensión social/relacional no siguen un claro patrón de continuidad en la historia, común en las otras dimensiones —salvo la dimensión ética, sin precedentes—. La teoría del aprendizaje cognitivo-social de Bandura (1986) y el enfoque socio-cognitivo en general nos inspiraron para el diseño del modelo teórico, pero también otros estudios que abrieron nuevas líneas acerca de la dimensión social del aprendizaje, sin avanzar necesariamente sobre la base anterior. Así, los trabajos de Kagan (1990), que evidencian la relevancia de aspectos como la cooperación e interdependencia en el proceso de aprendizaje, o los de Shaver (1991), referidos a la adquisición y reformulación de valores sociales. Estos aspec-

tos también fueron introducidos en el modelo teórico inicial, teniendo claro que en la dimensión social/relacional no hay un punto de inicio claro en el historial de las investigaciones. Hay varios inicios, y no siempre se ha avanzado sobre lo anterior.

La dimensión ética es una aportación de este equipo investigador, como dijimos, y aparece claramente refrendada por los participantes en los grupos, que mencionan 52 veces aspectos incluidos en la dimensión, lo que es sumamente relevante. Un modelo de la competencia AaA no puede prescindir de los aspectos éticos relacionados con el aprendizaje. No deja de sorprender que, a pesar de la progresiva incorporación de modelos como el de aprendizaje servicio, que tiene una clara carga ética (González-Geraldo, Jover y Martínez, 2017), en la formación universitaria, a pesar de trabajos que abordan cómo trabajar en los procesos de aprendizaje las cuestiones éticas (De Reuyter y Schinkel, 2017), o que hacen referencia a la relación entre ciudadanía activa, sus aspectos éticos y aprender a aprender (Hoskins y Deakin Crick, 2010), no sea esta una dimensión contemplada explícitamente en los modelos de la competencia aprender a aprender disponibles hasta el momento. Tenemos que reconocer, no obstante, que en la más reciente formulación de la competencia desarrollada por la CE (2018), sí se hace referencia a elementos éticos: así, se alude a la necesidad de desarrollar actitudes de colaboración y tolerancia y a sentir empatía, respetar a los otros, comprender puntos de vista diferentes, superar prejuicios y comprometerse, actuando con integridad. Sin embargo, tales aspectos

aparecen más bien vinculados a aspectos sociales del aprendizaje, no como algo con dimensión propia.

Desde nuestro punto de vista, dar la relevancia que merecen a los aspectos sociales-relacionales, junto con los cognitivos, metacognitivos y afectivo-motivacionales, e incluir la dimensión ética entre las dimensiones esenciales de la competencia contribuye de modo relevante a su enriquecimiento y permite disponer de un modelo comprensivo que puede servir de referente para su trabajo en la formación de los estudiantes, universitarios y no universitarios.

4.3. Limitaciones y futuras líneas de trabajo

Sorprende que algunas subdimensiones no aparecieran con la fuerza esperada. El «control de la ansiedad» (dimensión afectivo-motivacional) y «argumentar y contraargumentar» (dimensión cognitiva) obtuvieron un $e=2$, por ejemplo. Este bajo nivel de enraizamiento deriva, probablemente, de la falta de conciencia de los participantes. O quizá de la inmediatez, ya que en los grupos de discusión se exige responder a la cuestión planteada sin que los intervinientes la conozcan previamente y sin un período previo de reflexión sobre la misma. Puede también tener que ver con la propia interpretación de los documentos primarios. Esta es una de las principales limitaciones del uso de Atlas.ti.8.

El software utilizado no realiza automáticamente la interpretación y análisis de los datos, es el equipo investigador quien debe hacerlo. Para paliar los problemas de subjetividad, varios miembros

del equipo realizaron la tarea analítico-interpretativa de los textos, sin limitarse a realizar operaciones mecánicas y deliberando ante posibles dilemas de codificación.

Sería conveniente complementar los resultados de este estudio con el contraste entre las perspectivas de las cuatro audiencias implicadas. El futuro de la presente investigación pasa por validar el contenido de la competencia con pruebas de fiabilidad y de diferencias entre sujetos. A partir de ahí, se procederá a diseñar un cuestionario de evaluación que recoja el contenido de la competencia para su evaluación, lo que permitirá recopilar información y realizar propuestas curriculares para la enseñanza de la competencia.

Notas

¹ «Diseño operativo de la competencia “aprender a aprender” para los grados universitarios, instrumentos de evaluación y propuestas para la enseñanza». Investigación financiada por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Código EDU2017-83284-R. Convocatoria Nacional de Ayudas para la financiación de Proyectos de I+D+i Retos de la Sociedad, 2017.

² De las veinte subdimensiones presentes en el modelo, solo dos no aparecen en el gráfico: control de las condiciones ambientales (dimensión social/relacional) y bienestar físico y emocional (dimensión afectivo-motivacional). Los participantes no las mencionaron.

³ La fórmula utilizada para el cálculo es n/N , donde n es el número de conexiones o relaciones de una dimensión y N el número total de componentes de la dimensión. Ello permite obtener un puntaje relativo: en este caso hay siete conexiones internas y once componentes: $7/12 = .583$.

Referencias bibliográficas

Allal, L. (2011). Pedagogy, didactics and the co-regulation of learning: a perspective from the French-language world of educational research. *Research Papers in Education*, 26 (3), 329-336.

Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Boekaerts, M. (1996). Self-regulated learning at the junction of cognition and motivation. *European Psychologist*, 1 (2), 100-112.

Brannen, J. (2017). *Mixing methods: qualitative and quantitative research*. London: Routledge.

Caena, F. (2019). *Developing a European Framework for the Personal, Social & Learning to Learn Key Competence*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Recuperado de <https://bit.ly/2vBzK8A> (Consultado el 10-10-2019).

Comisión Europea (CE) (2006). *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre competencias clave para el aprendizaje permanente*. Recuperado de <https://bit.ly/2QNgYmo> (Consultado el 26-03-2020).

Comisión Europea (CE) (2018). *Anexo de la Propuesta de Recomendación del Consejo relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Recuperado de <https://goo.gl/YD9pDw> (Consultado el 06-10-2019)

Cortina, A. (2013). *¿Para qué sirve realmente la ética?* Barcelona: Paidós.

Creswell, J. W. (2010). Mapping the developing landscape of mixed methods research. En *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. Second Edition (pp. 45-68). Thousand Oaks, CA: Sage.

Danserau, D. F. (1985). Learning Strategy Research. En H. F. O'Neil (Ed.), *Learning Strategies* (pp. 209-240). Nueva York: Academic Press.

De Reuyter, D. y Schinkel, A. (2017). Ethics education at the university: from teaching an ethics module to education for the good life. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69 (4), 125-138. doi: <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.690409>

Deakin Crick, R., Stringher, C. y Ren, K. (2014). *Learning to Learn: International perspectives for theory and practice*. London: Routledge.

Denzin, N. y Lincoln, Y. S. (Eds.) (2006). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

EI-ESU (2012). *Bologna with student eyes 2012*. Recuperado de <https://www.esu-online.org/wp-content/uploads/2016/07/BWSE2012-online1.pdf> (Consultado el 06-10-2019).

- Flavell, J. H. y Wellman, H. M. (1977). Metamemory. En R. V. Kail Jr. y J. W. Hagen (Eds.), *Perspectives on the development of memory and cognition* (pp. 3-33). Hillsdale: LEA.
- Gargallo López, B., Pérez-Pérez, C., García-García, F. J., Giménez Beut, J. A. y Portillo Poblador, N. (2020). La competencia aprender a aprender en la universidad: propuesta de modelo teórico. *Educación XXI*, 23 (1), 19-44. doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.23367>
- GIPU-EA (2020). *Grupo de Investigación en Pedagogía Universitaria y Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*. Recuperado de <https://gipu.blogs.uv.es/> (Consultado el 26-03-2020)
- González, J. y Wagenaar, R. (2006). *Tuning Educational Structures in Europe II. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia*. Bilbao: Universidad de Deusto. Recuperado de <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/tuning/tuning04.pdf> (Consultado el 04-10-2019).
- González-Geraldo, J. L., Jover, G. y Martínez, M. (2017). La ética del aprendizaje servicio en la universidad: una interpretación desde el pragmatismo. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69 (4), 63-78. doi: <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.690405>
- Grace, S., Innes, E., Patton, N. y Stockhausen, L. (2017). Ethical experiential learning in medical, nursing and allied health education: A narrative view. *Nurse Education Today*, 51, 23-33.
- Grupo de trabajo de Bolonia sobre marcos de cualificaciones (2005). *Informe sobre: un marco de cualificaciones para el espacio europeo de educación superior*. Recuperado de http://www.unizar.es/ees/doc/Marco_cualificaciones.pdf (Consultado el 03-03-2020)
- Hautamäki, J., Arinen, P., Eronen, S., Hautamäki, A., Kupiainen, S., Lindblom, B., Scheinin, P. (2002). *Assessing Learning-to-Learn: A Framework*. Helsinki: Centre for Educational Assessment, Helsinki University / National Board of Education.
- Hautamäki, J. y Kupiainen, S. (2014). Learning to learn in Finland: Theory and policy, research and practice. En R. Deakin Crick, C. Stringher y K. Ren (Eds.), *Learning to learn* (pp. 179-200). Londres y Nueva York: Routledge.
- Hoskins, B. y Deakin Crick, R. (2010). Competences for learning to learn and active citizenship: different currencies or two sides of the same coin? *European Journal of Education*, 45 (1), 121-137. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2009.01419.x>
- Hoskins, B. y Fredriksson, U. (2008). *Learning to learn: what is it and can it be measured*. Ispra: European Commission. Joint Research Centre, Institute for the Protection and Security of the Citizen. Centre for Research on Lifelong Learning (CRELL).
- Jornet Meliá, J. J., García-Bellido, R. y González-Such, J. (2012). Evaluar la competencia aprender a aprender: una propuesta metodológica. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 16 (1), 103-123.
- Kagan, S. (1990). *Cooperative learning resources for teachers*. San Juan de Capistrano, CA: Resources for Teachers.
- Kass, M. y Faden, R. R. (2018). Ethics and learning health care: the essential roles of engagement, transparency, and accountability. *Learning Health Systems*, 2 (4), 1-3. doi: <https://doi.org/10.1002/lrh2.10066>
- Kupiainen, S., Hautamäki, J. y Rantanen, P. (2008). *EU pre-pilot on learning to learn: Report on the compiled data, 2008-1190/001-001 TRA-TRIN-DC*. Bruselas: Comisión Europea.
- Merriam, S. B. y Grenier, R. S. (Eds.) (2019). *Qualitative research in practice: examples for discussion and analysis*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Moreno, A., Cercadillo, L. y Martínez, M. (2008). *Learn European Project. Pre-Pilot Study National Report*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Moreno, A. y Martín, E. (2014). The Spanish approaching to learning to learn. En R. Deakin Crick, C. Stringher y K. Ren, *Learning to learn* (pp. 196-213). Londres y Nueva York: Routledge.
- Muñoz-San Roque, I., Martín-Alonso, J. F., Prieto-Navarro, L. y Urosa-Sanz, B. (2016). Auto-percepción del nivel de desarrollo de la competencia de aprender a aprender en el contexto universitario: propuesta de un instrumento de evaluación. *Revista de Investigación Educativa*, 34 (2), 369-383.
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-Regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8 (422), 1-28.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16 (4), 385-407.

- Shaver, J. P. (Ed.) (1991). *Handbook of research on social studies teaching and learning*. New York, NY: Maxwell Macmillan International.
- Schmeck, R. R. (1988). *Learning strategies and learning styles*. Nueva York: Plenum Press.
- Stringher, C. (2014). What is learning to learn? A learning to learn process and output model. En R. Deakin Crick, C. Stringher y K. Ren (Eds.), *Learning to learn* (pp. 9-32). Londres y Nueva York: Routledge.
- Thoutenhoofd, E. D. y Pirrie, A. (2013). From self-regulation to learning to learn: observations on the construction of self and learning. *British Educational Research Journal*, 41 (1), 72-84.
- Villardón-Gallego, L., Yániz, C., Achurra, C., Iraurgi, I. y Aguilar, M. C. (2013). Learning competence in university: development and structural validation of a scale to measure. *Psicodidáctica*, 18 (2), 357-374.
- Weinstein, C. E. (1987). *LASSI User's Manual*. Clearwater, FL: H&H and Publishing Company.
- Weinstein, C. E. (1988). Assessment and training of student learning strategies. En R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 291-316). Nueva York: Plenum Press.
- Weinstein, C. E., Husman, J. y Dierking, D. (2002). Self-Regulation Interventions with a focus on learning strategies. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner, *Handbook of Self-regulation* (pp. 727-747). San Diego: Academic Press.
- Weinstein, C. E. y Mayer, R. E. (1985). The teaching of learning strategies. En M. C. Wittrock, (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315-327). Nueva York: MacMillan.
- Wolf, N. H. y Silver, Ch. (2017). *Qualitative analysis using Atlas.ti*. Nueva York: Routledge.
- Yip, M. C. W. (2012). Learning strategies and self-efficacy as predictors of academic performance: a preliminary study. *Quality in Higher Education*, 18 (1), 23-34.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13-40). San Diego, CA: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: a social cognitive career path. *Educational Psychologist*, 48, 135-147.
- Zimmerman, B. J. y Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: where metacognition and motivation intersect. En J. Hacker, J. Dunlosky y A. C. Graesser (eds.), *Handbook of Metacognition in Education* (pp. 299-315). Nueva York: Routledge.

Biografía de los autores

Bernardo Gargallo López es Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad de Valencia y Catedrático de Teoría de la Educación en esta universidad. Primer Premio Nacional de Investigación Educativa en 2000 y en 2002. Su línea de investigación actual y los proyectos que ha dirigido se centran en la enseñanza y el aprendizaje en la universidad. Dirige el grupo GIPU-EA.

 <https://orcid.org/0000-0002-2805-4129>

Fran J. García-García es Personal Investigador en Formación en el Departamento de Teoría de la Educación de la Universidad de Valencia, con la Ayuda de Formación del Profesorado Universitario (FPU) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (FPU17/00156). Ganó el Premio Extraordinario de Máster en Educación Especial. Sus últimos trabajos versan sobre la pedagogía universitaria y el aprendizaje de los estudiantes en educación superior.

 <https://orcid.org/0000-0002-6267-0080>

Inmaculada López Francés es Doctora en Educación por la Universidad de Valencia y Profesora Ayudante Doctora. Premio de Licenciatura y Doctorado por la Universidad de Valencia. Entre sus líneas de investigación encontramos la diversidad sexual y afectiva, identidad y género y pedagogía universitaria.

 <https://orcid.org/0000-0003-1178-9054>

Miguel Ángel Jiménez Rodríguez es Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad de Valencia. Premio Extraordinario de Licenciatura. Profesor de la Universidad Católica de Valencia. Ha sido Vicedecano de Psicopedagogía, Magisterio y Educación Social. Director del centro de formación continua Educa-Acción de la misma universidad. Miembro del equipo GIPU-EA. Tiene una dilatada trayectoria investigadora en el campo de las competencias.

 <https://orcid.org/0000-0002-1550-6157>

María Salomé Moreno Navarro es Arquitecta y Especialista Universitaria en Pedagogía Universitaria por la Universidad Politécnica de Valencia, en la que es Profesora Asociada. Colabora en proyectos competitivos con el grupo GIPU-EA y ha participado en dos proyectos PIME de la Universidad Politécnica de Valencia.

 <https://orcid.org/0000-0003-4578-5959>

The learning to learn competence: An assessment of a theoretical model

La competencia aprender a aprender: valoración de un modelo teórico

Bernardo GARGALLO LÓPEZ, PhD. Professor. Universidad de Valencia (bernardo.gargallo@uv.es).

Fran J. GARCÍA-GARCÍA. Research Trainee. Universidad de Valencia (Francisco.Javier.Garcia-Garcia@uv.es).

Inmaculada LÓPEZ-FRANCÉS, PhD. Assistant Professor. Universidad de Valencia (Inmaculada.Lopez-Frances@uv.es).

Miguel Ángel JIMÉNEZ RODRÍGUEZ, PhD. Associate Professor. Universidad Católica de Valencia (mangel.jimenez@ucv.es).

Salomé MORENO NAVARRO. Professor of Practice. Universidad Politécnica de Valencia (smoreno@upvnet.upv.es).

Abstract:

Learning to learn (LTL) is a key competence (European Commission [EC], 2006, 2018). Building it into the educational system requires a solid theoretical model that researchers share, but there is currently a lack of agreement among academics. This work aims to check the theoretical model proposed by the research team against the opinions of key informants. This model has five dimensions — cognitive, metacognitive, affective-motivational, social-relational, and ethical — as well as twenty sub-dimensions. The first three dimensions come from the literature about strategic and self-regulated learning and have been present since research into this topic began. The fourth comes from the social-cognitive approach and has more recently

been added into explanatory models. The fifth one is an original contribution by this group. Our research focusses on the university setting and the aim of the present work is to verify our model with some of the key informants involved in the process (students, teachers, professionals, and employers). A qualitative methodology was used, featuring twelve discussion groups, one for each group in the three participating universities (N = 67). The participants were asked a general question about LTL and then their contributions were recorded. These contributions were then transcribed and processed using Atlas ti.8. to compare them with the theoretical model. The presence and importance of established dimensions and sub-dimensions was analysed, considering the frequency

Revision accepted: 2020-03-04.

This is the English version of an article originally printed in Spanish in issue 276 of the **revista española de pedagogía**. For this reason, the abbreviation EV has been added to the page numbers. Please, cite this article as follows: Gargallo López, B., García-García, F. J., López-Francés, I., Jiménez Rodríguez, M. Á., & Moreno Navarro, S. (2020). La competencia aprender a aprender: valoración de un modelo teórico | *The learning to learn competence: An assessment of a theoretical model*. *Revista Española de Pedagogía*, 78 (276), 187-211. doi: <https://doi.org/10.22550/REP78-2-2020-05>
<https://revistadepedagogia.org/> ISSN: 0034-9461 (Print), 2174-0909 (Online)

of comments and their connections and interrelationships. The results corroborated the model proposed by the research team: all the dimensions and almost all of the subdimensions appeared in the participants' comments. The next stage in the research process is to develop a standardised assessment instrument, based on the model, so it can be statistically validated with university students.

Keywords: key competences, learning to learn competence, university students, strategic learning, self-regulated learning.

Resumen:

La competencia aprender a aprender (AaA) es una competencia clave (Comisión Europea [CE], 2006, 2018). Su incorporación en el sistema educativo precisa de un modelo teórico sólido y compartido por los investigadores, pero no hay acuerdo suficiente entre los académicos. Este trabajo pretende contrastar el modelo teórico elaborado por el equipo investigador con la opinión de informantes clave. Este modelo integra cinco dimensiones —cognitiva, metacognitiva, afectivo-motivacional, social-relacional y ética— y veinte subdimensiones. Las tres primeras provienen de la literatura sobre aprendizaje estratégico y autorregulado y están presentes desde los inicios de la investigación sobre el tema. La cuarta proviene del enfoque socio-cognitivo y se

incorporó más tarde a los modelos explicativos. La quinta es una aportación original de este grupo. Nuestro contexto de investigación es la universidad y el objetivo contrastar nuestro modelo con informantes clave involucrados en el proceso (estudiantes, profesores, profesionales y empleadores). Para ello, se utilizó metodología cualitativa, realizándose doce grupos de discusión, uno por cada colectivo, en las tres universidades participantes en el proyecto (N=67). A partir de una pregunta general sobre lo que suponía la competencia AaA para los participantes, sus aportaciones fueron grabadas, transcritas y procesadas con Atlas ti.8. para cotejarlas con el modelo teórico. Se analizaron la presencia y relevancia de las dimensiones y subdimensiones establecidas, prestando atención a la frecuencia de los comentarios y a sus conexiones e interrelaciones. Los resultados corroboraron el modelo propuesto por el equipo investigador: todas las dimensiones y casi todas las subdimensiones aparecieron en las intervenciones de los participantes. La siguiente fase del proceso de investigación es la construcción de un instrumento de evaluación estandarizado, a partir del modelo, para su validación estadística en estudiantes universitarios.

Descriptor: competencias clave, competencia aprender a aprender, estudiantes universitarios, aprendizaje estratégico, aprendizaje autorregulado.

1. Introduction

Learning to Learn (LTL) is one of the key competences for the educational system of the member states of the EC (2006). In 2018 the Commission reformulated its proposal (EC, 2018), adding some ethical

aspects among other ones to the previous model of what the competence from 2006.

On the basis of the initial recommendation, states have incorporated these key competences into their educational systems. The

EU's goal is for students to know how to learn when they complete their compulsory education, even though this is more of an aspiration than a reality, and so learning to learn is still fundamental for university-level studies (EI-ESU, 2012). This is also the view of the European Higher Education Area (EHEA).

1.1. The background to the competence

The EC's proposals are based on academic literature, the construct of *strategic learning* (Danserau, 1985; Weinstein, 1987, 1988; Weinstein & Mayer, 1985), and the construct of *self-regulated learning*, which developed at the same time, the former being based on cognitive psychology and the information processing theory and the latter on the socio-cognitive focus (Caena, 2019; Thoutenhoofd & Pirrie, 2013).

Three dimensions have generally been established to delimit the construct of strategic and self-regulated learning: a cognitive dimension (handling skills, techniques and strategies for processing information), a metacognitive one (conscience/control/self-regulation of one's own learning processes), and an affective-motivational (motivational/attitudinal/affective components that activate and support learning) (Hoskins & Fredriksson, 2008; Yip, 2012).

1.2. Research problem

Evaluating the LTL competence is a key topic in the studies published. This makes sense as working on this competence requires good instruments for evaluating how well it is being achieved. In the case of Spain, the works of Jornet Meliá, García-Bellido, and González-Such, (2012), Muñoz-San Roque, Martín-Alonso, Prieto-Navarro, and

Urosa-Sanz (2016), and Villardón-Gallego, Yániz, Achurra, Iraurgi, and Aguilar (2013), among others, are worth mentioning. All of them focus on evaluation, considering the two most recent standardised instruments for doing this.

There are important works from elsewhere in Europe, such as that of Hautamäki et al. (2002), which aims to construct a framework for evaluation, and that of Hoskins and Fredriksson (2008), who coordinated the work of the CRELL (Center for Research on Education and Lifelong Learning) network to try to reach a consensus on a theoretical model and an evaluation protocol. The results of this network's efforts did not satisfy the researchers, who were from a variety of teams from different EU countries, and it was not possible to reach an agreement on a common European indicator for the competence, with the matter being left open (Kupiainen, Hautamäki, & Rantanen, 2018; Moreno, Cercadillo, & Martínez, 2008).

In fact, the most recently published works reflect considerable disagreement among academics with regards to what this competence entails (Deakin Crick, Stringher, & Ren, 2014).

There is insufficient clarity in the theoretical apparatus of the LTL competence, in its evaluation, and especially in regards to work on it in the university context. Therefore, we intend to develop a solid theoretical model, based on a study of academic literature, as part of the R&D&I project we are developing¹. The research is organised around different benchmarks;

in this text, we intend to test our model against valuations by the key informants who make up the working groups that follow-up the Bologna Process. We intend to adapt the model gradually in order to determine the curriculum design of this competence in university programmes.

1.3. The GIPU-EA group's model

To complete this curriculum design, it is necessary to build a good model of the competence that makes it possible to define what a command of it means (Jornet Meliá et al., 2012), incorporating the components recognised in the scientific community.

To this end, the GIPU-EA Research Group (University Pedagogy and Teaching and Learning Strategies Research Group) reviewed the literature on this topic and organised the theoretical model into three initial dimensions: *cognitive*, *metacognitive*, and *affective-motivational* (Hautamäki et al., 2002; Hoskins & Fredriksson, 2008; Stringher, 2014; Weinstein, Husman, & Dierking, 2002; Yip, 2012). All three are clearly present in the theory of learning strategies (Schmeck, 1988; Weinstein, 1987; Weinstein & Mayer, 1985) and the theory of self-regulated learning (Panadero, 2017; Pintrich, 2004; Zimmerman, 2000), which support the formulation of the learning to learn competence.

A fourth *social-relational* dimension of learning in context, deriving from the socio-cognitive focus (Panadero, 2017; Stringher, 2014; Thoutenhoofd & Pirrie, 2013) was incorporated. This reflects the importance of learning with others and from others,

along the same lines as situated cognition, as well as improving the context and society through one's own learning. Stringher (2014), in her model, considers the social dimension as significant on the same lines as what we propose: not just comprehension and control of the contextual conditions of tasks, but also incorporating social values, interpersonal relationships, learning with others, etc. Hautamäki et al. (2002) also regard it as a fundamental element of LTL.

Up to this point, our model is consistent with previous ones. However, we believe that the model should be more exacting and we include a fifth *ethical* dimension relating to learning, which researchers have not previously considered. A competent learner who has «learnt to learn» cannot disregard ethical components, either those relating to ethics in the process of learning or those in the process of using what has been learnt to improve oneself and others (Cortina, 2013; Grace, Innes, Patton, & Stockhusen, 2017; Kass & Faden, 2018). The EC is responsive to this position and in the 2018 text it included references to the ethical dimension, as we mentioned above.

The proposed subdimensions of the competence are based on contributions from the literature (Flavell & Welman, 1977; Hautamäki et al., 2002; Hautamäki & Kupiainen, 2014; Hoskins & Fredriksson, 2008; Moreno & Martín, 2014; Stringher, 2014; Pintrich, 2004; Weinstein et al., 2002; Yip, 2012; Zimmerman, 2000) and based on the research team's own reflections.

A detailed description of the model and of its construction can be found in Gargallo

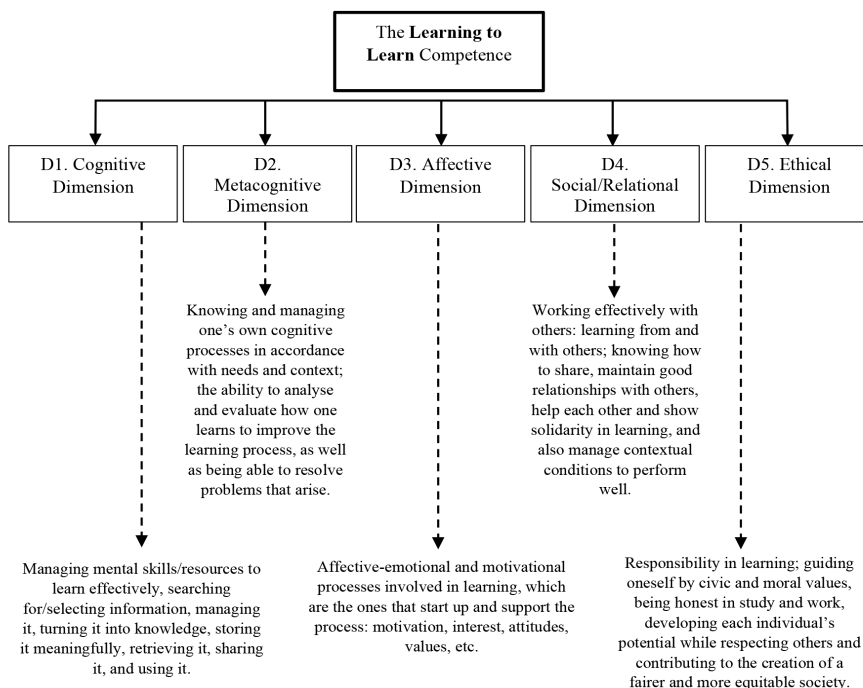
López, Pérez-Pérez, García-García, Giménez Beut, & Portillo Poblador (2020). We propose defining the LTL competence as follows:

Learning to learn involves the ability to organise and regulate one’s own learning increasingly effectively and independently depending on one’s own objectives, context, and needs. This competence makes it possible to acquire new knowledge, skills, and attitudes, and to solve problems by skilfully applying solutions in a variety of contexts, at personal and professional levels, individually or in a group. It involves being able to learn with others and cooperate effectively to carry out joint tasks. It also involves awareness of one’s own skills and limitations and the ability to plan one’s own learning tasks effectively,

handling the necessary resources, techniques, skills, and learning strategies. It also entails the capacity to self-evaluate and self-regulate one’s performance at a cognitive and affective level, optimising capacities in order to overcome obstacles and limitations. Similarly, it requires intellectual curiosity, intrinsic motivation, and an interest in confronting difficulties and overcoming them successfully, maintaining an ethical commitment and a positive attitude to learning.

The graph and tables below include the description of the competence: Graph 1 shows the dimensions proposed with descriptions of them. Tables 1 to 5 show the 20 component subdimensions (S) and give descriptions of them (Des) (50 descriptions).

GRAPH 1. Dimensions of the LTL competence.



Source: Own elaboration.

TABLE 1. Subdimensions of the cognitive dimension.

COGNITIVE DIMENSION		
Subdimensions		Descriptions/Components
S1. Managing information effectively		Des1. Using relevant sources of information. Finding and selecting information, managing it appropriately, turning it into knowledge, storing it in an understandable way, and retrieving it effectively to use it.
		Des2. Using and transferring what you have learnt to other contexts (everyday life, solving problems in the sphere of study and the professional sphere, etc.).
S2. Communication skills	S2.1. Oral communication skills	Des3. Effective oral communication, transmitting knowledge and expressing ideas clearly, rigorously, and convincingly.
		Des4. Expressing oneself orally in a structured and intelligible way both in short oral presentations and in long presentations with subsequent discussion.
		Des5. Arguing and counterarguing appropriately.
		Des6. Adapting to the setting and audience.
	S2.2. Written communication skills	Des7. Effective written communication, transmitting knowledge and expressing ideas clearly, rigorously, and convincingly.
		Des8. Expressing oneself in writing with a logical order and good construction, preparing well-structured documents tailored to different purposes.
		Des9. Writing rigorous texts, with a degree of scientific and technical quality, relating to the area of study, reports, final degree projects, etc.
S2.3. Knowledge and use of non-verbal language	Des10. Knowing and effectively managing non-verbal languages — visual, iconic, artistic, etc. — insofar as they are used as a vehicle for learning.	
S2.4. Knowing and using foreign languages	Des11. Using foreign languages to communicate fluently and for learning.	
S3. Using digital technologies		Des12. Effectively applying digital technologies to learning and professional activities (word processing, spreadsheets, presentation software, statistical packages in degrees where they are necessary, search engines, and databases relating to one's studies and profession, etc.).
S4. Critical and creative thinking		Des13. Drawing up creative personal proposals that go beyond what is given.
		Des14. Carrying out analyses, inferences, and critical reasoning differentiated by tasks and situations in life.
		Des15. Questioning underlying assumptions in habitual ways of thinking and acting.
		Des16. Producing new thinking — thinking differently — about the reality one inhabits.

Source: Own elaboration.

TABLE 2. Subdimensions of the Metacognitive Dimension.

METACOGNITIVE DIMENSION	
Subdimensions	Descriptions/Components
S5. Knowledge of oneself, of the task, and of strategies for approaching it	Des17. Identifying one's own skills and limitations to be able to improve them insofar as it is possible.
	Des18. Thinking about the task and analysing it, the objectives, and the strategies needed to approach and resolve it.
	Des19. Questioning learning objectives and setting your own objectives.
	Des20. Taking decisions about what and how to learn, in accordance with one's own objectives and needs and/or those of one's professional performance.
S6. Planning, organising, and managing time	Des21. Carrying out appropriate planning of asks to achieve the aims planned for the short, medium, and long term, depending on the context and the time available.
	Des22. Prioritising, hierarchising, and organising necessary activities and performing them.
S7. Self-evaluation, control, self-regulation	Des23. Analysing, evaluating, and monitoring one's own performance, establishing the necessary mechanisms to improve performance and making the necessary changes in planning and implementation by using more effective strategies and skills.
	Des24. Seeking guidance, advice, and support if necessary.
S8. Problem solving	Des25. Analysing and solving problems effectively and in context, identifying and defining the significant elements of them, developing high-level complex reasoning processes, not just associative and routine actions.

Source: Own elaboration.

TABLE 3. Subdimensions of the affective/motivational dimension.

THE AFFECTIVE AND MOTIVATIONAL DIMENSION	
Subdimensions	Descriptions/Components
S9. Motivation and positive attitude towards learning and improvement	Des26. Developing and maintaining motivation, curiosity, interest, and taste for understanding content and in-depth learning.
	Des27. Developing a firm will to learn, guiding action in the right direction to achieve good results.
	Des28. Perseverance in learning, concentrating for extended periods of time, overcoming difficulties.
	Des29. Tolerating frustration when you do not succeed in learning. Resilience.
S10. Internal attribution	Des30. Attributing learning outcomes and performance to one's own efforts, which one can control and manage.
S11. Self-concept and self-esteem Self-efficacy	Des31. Having an accurate self-image, which involves accepting and appreciating oneself and is compatible with awareness of one's own limitations and with efforts to improve.
	Des32. Increasing self-efficacy, feeling capable of achieving demanding objectives, and of succeeding in performing tasks.
S12. Physical and emotional well-being	Des33. Maintaining good physical and emotional condition, suitable for learning and working.
	Des34. Leading a healthy life (diet, rest, sleep, and exercise) that helps with learning.
S13. Emotional self-regulation and controlling anxiety	Des35. Observing, analysing, and modifying emotional reactions in a socially acceptable way depending on learning objectives.
	Des36. Controlling anxiety, learning to relax in stressful situations (exams, presentations, public speeches, etc.).

Source: Own elaboration.

TABLE 4. Subdimensions of the social-relational dimension.

SOCIAL/RELATIONAL DIMENSION	
Subdimensions	Descriptions/Components
S14. Social values	Des37. Valuing interpersonal relationships and working with others to learn with and from them.
	Des38. Working, studying, and making an effort to contribute to society as a whole, not just for one's own personal development.
S15. Attitudes of cooperation and solidarity; interpersonal relationships	Des39. Cooperating effectively with classmates to solve problems, study, learn with and from them, and work.
	Des40. Establishing and maintaining good interpersonal relationships with classmates and teachers.
	Des41. Negotiating, sharing, arguing respecting others' opinions, etc., developing the necessary social skills: listening, empathy, assertiveness, and solidarity in relationships with others.
S16. Team work	Des42. Carrying out tasks with shared objectives and interests, overcoming difficulties that arise when doing so.
	Des43. Participating actively in working groups contributing ideas and efforts, receiving and giving help, leading when necessary, etc.
S17. Controlling environmental conditions	Des44. Creating an appropriate environment for working and performing that enables concentration and has the necessary measures and resources.
	Des45. Adjusting the elements in your context to learn better.

Source: Own elaboration.

TABLE 5. Subdimensions of the ethical dimension.

ETHICAL DIMENSION	
Subdimensions	Descriptions/Components
S18. Responsibility in learning	Des46. Maintaining a responsible attitude towards learning, making good use of the available time and resources.
	Des47. Striving for effective and committed work, to do things as well as possible, avoiding incomplete or badly done work.
S19. Civic and moral attitudes and values	Des48. Being honest, responsible, respectful to others, and truthful. Avoiding bad practices (plagiarism, etc.).
	Des49. Working for one's own good and the common good, contributing to advancing towards a fairer and more equitable society.
S20. Respecting ethical and deontological codes	Des50. Integrating ethical and deontological codes into professional activity: respecting human rights, working thoroughly, respecting professional secrecy, not abusing one's position if in a position of power, etc.

Source: Own elaboration.

2. 2.Method

2.1. Objectives

The aim of this work was to test the competence model developed by the research team against the views of four groups of

key informants involved in the process. We set out to validate the model with contributions from four groups (stakeholders) regarded as having an interest in the Bologna process (employers, professionals, teachers, and students).

It was especially important to receive feedback from four of the main groups of people interested in the education provided at university, which are clearly listed in significant documents from the Bologna process of convergence, specifically in regards to tuning (González & Wagenaar, 2006) and in the European Qualifications Framework (Grupo de trabajo de Bolonia sobre marcos de cualificaciones, 2005). These four groups are teachers and students, as agents involved in the educational process, and employers and professionals, as relevant agents from the field of employment. Employers are relevant as they are responsible for selecting and hiring graduates and are aware of the training they need to enter the world of work, and professionals are significant because they have experience of the world of work and its requirements.

2.2. Design

The research project that this work is part of has various objectives and so uses a mixed-method design, including quantitative and qualitative methods (Brannen, 2017; Creswell, 2010). However, the present work is limited to the qualitative part of the design, using focus groups to collect relevant information (Merriam & Grenier, 2019).

We concentrate on studying the perceptions of key informants involved in the process: employers, university teachers, students in the later stages of bachelor's degrees, and professionals, to test the theoretical model we have developed.

Three discussion groups were held for each of the groups listed from the three branches of knowledge in which the research was performed: Educational Sciences (Universidad Católica de Valencia), Health Sciences (Universidad de Valencia), and Engineering (Universidad Politécnica de Valencia), giving a total of twelve groups.

2.3. Sample

The sample was chosen using selective sampling, based on the following criteria:

- Belonging to the three branches of knowledge involved.
- The type and quality of key informants:
 - Employers and/or heads of human resources departments in companies (linked to education, health sciences, and engineering).
 - Professionals with an interest in the subject (from the three branches).
 - University teachers from the three branches of knowledge who have an awareness of the topic and over 20 years' experience.
 - Students in the later years of bachelor's degrees with good academic grades (an average of at least 8.5 out of 10).
- Willingness to participate in the study.

The anticipated sample, 4-6 subjects per group, took shape as shown in Table 6.

TABLE 6. Participants.

	Universidad de Valencia (Health Sciences)			Universidad Politécnica de Valencia (Engineering)			Universidad Católica de Valencia (Educational Sciences)			Total
	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	
Employers*	2	0	2	8	2	6	4	0	4	14
Professionals	6	2	4	7	4	3	5	1	4	18
Teachers	6	3	3	8	4	4	5	0	5	19
Students	6	4	2	6	4	2	4	1	3	16
Total	20			29			18			67

* Four employers were invited but only two could attend the working meeting, both women.
Source: Own elaboration.

2.4. Instruments

A protocol for the discussion groups was developed with a single question preceded by the following statement:

All people and professionals need to continue learning to improve, adapt, and carry out their duties effectively in a changing socio-economic and cultural setting. As a result, the European Union proposes *learning to learn* as one of the basic competences students should acquire in the educational system.

In your view, and in relation to *learning to learn*, given this need to continue learning, what qualities, capacities, skills, etc., must a person acquire or perfect to become a competent and responsible professional when studying for a bachelor's degree at university?

This open approach was preferred over other possibilities such as presenting the research team's model to the participants for valuation. The data collected were rich and suitable for processing.

2.5. Procedure

Based on the literature review, the research team prepared a theoretical model

of the competence (section 1.3), which, after being subjected to expert evaluation and reviewed, took the form shown in the tables.

The discussion groups were then held at the three universities, with the interventions being recorded. The transcripts were entered into the Atlas.ti.8 software as primary documents, creating a hermeneutic unit without automating the analysis process (Wolf & Silver, 2018).

The material collected was used for analysing the results and categories were established. This task was done by four trained assessors who were members of the research team and who paid special attention to the process of triangulating sources (Denzin & Lincoln, 2004; Wolf & Silver, 2018).

The data processing had two interdependent stages. First, the raw data were worked on at a textual level, identifying segments to be coded in accordance with a list of codes relating to the pre-established analysis categories. The codes were then

linked at a conceptual level based on the discursive elements and on the theoretical model, creating a map of relationships between elements to corroborate, contest, and complement the initial theoretical model. All of this made it possible to create semantic networks, using the dimensions predicted in the model as the central categories or families: cognitive (D1), metacognitive (D2), affective-motivational (D3), social-relational (D4), and ethical (D5). The model's subdimensions were used to establish the secondary nodes, creating groups with codes labelled «S1», «S2», etc., and their respective titles (Graph 2)². To establish the tertiary nodes, the descriptions/components of these subdimensions were used with codes labelled «Des1», «Des2», etc.

3. Results

The presentation of the results first considers the relationships within each dimension to analyse their intradimensional coherence, and then relationships between dimensions that the participants established in order to analyse the model's interdimensional coherence of the model.

Graph 2 presents the results from the 12 groups with the model's five dimensions and subdimensions and with the groundedness scores (*g*), which indicate how often a comment by participants that is consistent with the corresponding description appears in the text, and the density (*d*) scores, which refer to how often participants establish relationships between the corresponding description

and others mentioned in the group, in each case. Both graphs are important. The dimensions and subdimensions are theoretical elaborations of the model that is being tested, while the comments relating to their descriptions/components — listed in the graph with the title «Des» — are contributions by the participants in the groups and are linked to the theoretical model's variables.

Testimonies by the participants are interspersed in the presentation of the results, according to the primary document to which they refer: PD1, PD2, and PD3 (students), PD4, PD5, and PD6 (employers), PD7, PD8, and PD9 (professionals), and PD10, PD11, and PD12 (teachers). In these literal testimonies, the identifier allocated by Atlas.ti.8 is given after the primary document, preceded by a colon (:).

3.1. Intradimensional coherence

The cognitive dimension (D1) was mentioned most often (*g* = 98). Subdimension S1 («managing information effectively») was mentioned 31 times. This was followed by S2 («communication skills», *g* = 35) (S2.1, «oral communication skills», *g* = 24; S2.2, «written communication skills», *g* = 8; S2.3, «knowledge of foreign languages», *g* = 3). There was no mention of S2.3 («knowledge and use of non-verbal language»), while S3 («digital technology») appeared 4 times and S4 («critical and creative thinking») 28 times. Furthermore, D1 had the most internal connections (*d* = 12). This could be because it is one of the most consolidated dimensions, having been among the first to appear

in research into learning. By calculating their level of internal relationships based on qualitative analysis, the number of connections the participants established between the cognitive subdimensions was relativized, giving a value of .583³. «Effective oral communication» (Des3) and «creative personal proposals» (Des13) were the descriptions/components that made the greatest contribution to the internal connections of this dimension, although their intradimensional densities, which illustrate the relationship the participants establish between the components, were not especially high ($d = 2$, in both cases). The second of them also displayed notable groundedness values ($g = 10$), compared with the other cognitive components. They were only exceeded by «searching for, selecting, and processing information effectively» ($g = 19$).

The metacognitive dimension (D2) had the second highest groundedness value ($g = 76$). «Questioning learning objectives and setting your own objectives» (Des19) was the *idée-force* that had the most connections between its components, with 3 associations within the dimension: namely with «knowing your own skills and limitations» (Des17), «analysing, evaluating ...» (Des23), and «problem solving ...» (Des25). Furthermore, this descriptions/component (Des19) and «knowing skills and limitations ...» (Des17) (components from subdimension S6), were mentioned most often by the groups ($g = 11$ and $g = 10$ respectively). The professors made some interesting testimonies that illustrate these connections:

students have to stop being passive and become active and build their own learning. If you are going to build ... you have to ... apply ... the theoretical content you are seeing to the real world. By solving real problems, we introduce ... students to solving a problem that ... you present to them today, and today they might get it wrong because they are at university, but tomorrow ... they might not be able to do it (PD11:3).

The subdimension mentioned most often was S6, from knowledge of oneself ($g = 35$), but it should be noted that of all of the descriptions/components of dimension D2, Des25 «solving problems» had the greatest groundedness ($g = 26$), exceeding any other description from this subdimension.

The affective-motivational dimension (D3) appeared 64 times in the comments. The idea mentioned the most was «motivation and curiosity about learning» (description/component Des26) ($g = 26$). This idea, from subdimension S10, also contributed more than any other to the internal connection ($d = 3$), being related to «internal attribution» (Des30), «accurate self-image and awareness» (Des31) and «self-efficacy» (Des32). Other descriptions/components were mentioned, also, at a secondary level of importance, «tolerating frustration ...» (Des29) and «accurate self-image and awareness ...» (Des31) ($g = 14$ and $g = 11$ respectively). In the words of the employers, students «... are not able to value everything they know and all of their potential» (PD6:10-11).

Participants mentioned the social/relational dimension (D4) 66 times in

their testimonies. This dimension had a relative value of .833, which is the highest relative internal connection. It is not among the longest-established dimensions in the literature, with many of the descriptions/components that comprise it being advances in social learning from the 1990s. Our team deliberately expanded the content of this dimension, using contributions from Bandura's theory of social learning and also including the results of later studies that consider cooperation, working in groups, and other similar aspects. The internal relationship between dimensions might have some relationship with their consolidation in studies published since the last century.

The subdimension with greatest groundedness was S16, attitudes of cooperation and solidarity ($g = 27$). Within this, the «social skills» description/component was mentioned most, $g = 18$. This was followed by S17, «team work» ($g = 23$), and, finally S15, «social values» ($g = 16$).

In this dimension, the description/component Des42, «working in a team» had the highest density of connections ($d = 4$), being linked to «valuing interpersonal relationships» (Des37), «cooperating effectively with classmates» (Des39), «social skills» (Des41), and «working contributing ideas ...» (Des43). Two more descriptions/components had two connections each: «Cooperating with classmates» (Des39), which was linked to Des42 and Des43, and «working contributing ideas, giving and asking for help ...» (Des43), which was linked to Des39 and Des42. The students said that:

Learning how to work in a team is another very important thing because we are very individualistic and ... because you want ... to reach the objective, you skip stages and you do not wait for others who are working more calmly, more quietly, to get there. Every student will have their time, their process (PD1:38).

«Working in a team» (Des42) had a groundedness of 17, but «social skills» (Des41) were mentioned on 18 occasions. This is interesting because «social skills» did not contribute to the internal connections as much as other subdimensions, with this component only having a density of 3 within this dimension. «Valuing interpersonal relationships ...» also had a significant presence among the participants ($g = 13$).

The ethics dimension (D5) was mentioned less often. Even so, there were 52 references to it ($g = 52$), which gives an idea of its importance for participants.

The subdimension with the highest groundedness was S20, «civic and moral attitudes and values» ($g = 26$), followed by S19, «responsibility in learning» ($g = 18$), and S21, «respecting ethical and deontological codes» ($g = 8$). The descriptions that received the most comments were «being honest, responsible, and respectful to others» (Des48) and «working for one's own good and the common good» (Des49), both of which are components of S20 ($g = 13$).

This dimension is the one with the fewest internal connections. Des50 «ethical and deontological codes» ($d = 2$) was

linked to Des48 («being honest, responsible ...») and to Des49 («working for one's own good and the common good»). The employers said that:

Tolerance in a professional ... is really important. ... We are not talking about justice, but equality. ... another concept I think ... they have not covered ... is the topic of the integrity ... of a person and ... of leaders, essentially (PD4:19-20-21).

3.2. Coherence between dimensions

The external relationships between dimensions support the model's consistency, presenting a consistent framework.

The cognitive dimension (D1) related to the metacognitive one (D2): «finding, selecting, and managing information effectively» interacted with «reflection on what to learn, how and what for» and with «analysing, evaluating, and monitoring to improve performance». The teachers said that:

we have to teach them to filter things, ... to know reliable ... sources ... that they know themselves and then have ... a critical vision They have to have the method and order, and the steps they have to follow, so they can be independent and solve this problem (PD12:8).

The cognitive dimension was also linked to the affective one: «effective oral communication» was associated with «internal attribution», with the teachers believing that «we have to encourage ... everyone to carry on working on this and feeling confident» (PD6:33).

The metacognitive dimension (D2) was the most connected dimension at the

external level. In the participants' comments, «solving problems» (metacognitive component) was associated with «analysis, inference ...» (Des14) and with «questioning underlying assumptions» (Des15) (descriptions/cognitive components). The professionals stated that:

they only concentrate on applying techniques ... they lack ... skills when practising self-criticism or for finding a solution to a particular problem. It is like they constantly need a supervisor ... they do not have that independence when working (PD8: 6-7).

«Knowing your own skills and limitations» (cognitive component) was associated with «tolerating frustration ...» and with an «accurate self-image and awareness» (affective components). The employers said: «it is important how they handle failure ... because when they encounter it ... they freeze» (PD7:22). The students said:

one important ability is to know yourself, because everyone has ... a way of studying ... knowing yourself helps ... to optimise the time ... and then, in the future it also helps you acquire new knowledge (PD1:21).

The social/relational dimension (D4) was associated with the cognitive one (D2): «Valuing interpersonal relationships and working with other people ...» (social component) was related to «prioritising, hierarchising, and organising activities», and with «analysing, evaluating, and monitoring ...» (both metacognitive components). In the words of the employers:

they have to know how to learn to manage their time ... to be people with empathy ... every person is a different world and we have to know this world to ... get strategies from them so that they continue to learn and can confront different situations in different contexts ... to guide them and make sure they are willing to put into practice the strategies they need, but starting from where they are and how they are (PD6:4).

The affective dimension (D3) was related to the social/relational one (D4): «motivation and curiosity about learning» (affective) with «team work» (social) and «internal attribution» (affective) with «working contributing ideas, giving and asking for help ...» (social):

if you are working in a group to try to learn more on a topic ... if you do not know yourself and what you can offer the group and what the group can offer you ... you cannot embrace all of the possibilities it offers you because ... if you do not know yourself enough to keep moving forwards, you will be limited (PD2:15).

Finally, the social/relational dimension (D4) was related to the ethical one (D5): «cooperating with classmates» (social) with «making an effort to do a good job» (ethical).

It was noted that it is necessary to «take responsibility for your errors, as there is a ... tendency to blame others That is one of the major failings when working as a group» (PD6:26).

«Social skills» (social) were also related to being «honest, responsible, and respectful» and with «ethical and deontological codes ...» (ethics).

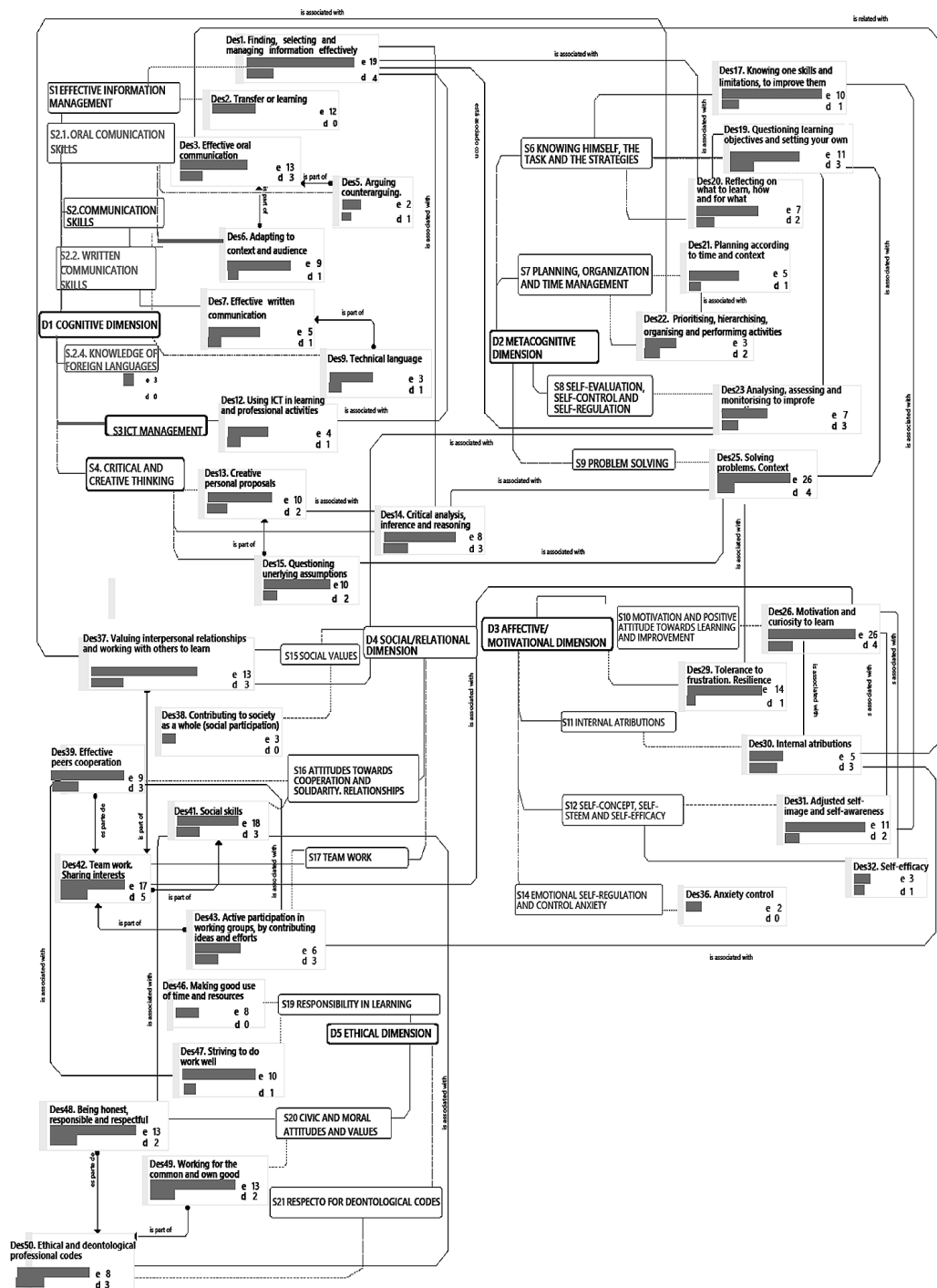
Table 7 summarises the external relationships in the groups and makes it possible to identify the subdimensions linked to a given dimension and the subdimensions with the most external relationships. The metacognitive dimension has the most external relationships (8), followed by the social (7), cognitive (4), affective, and ethical dimensions, with the last two having the same number of relationships (3).

TABLE 7. External relationships (codified summary).

Dimension	S	External relationships
Cognitive	S1	S6, S8
	S2.1	S11
	S4	S9
Metacognitive	S9	S4
	S6	S1, S10, S12
	S8	S1, S7, S15
Affective-Motivational	S7	S15
	S10	S17
	S11	S2.1, S17
Social/Relational	S16	S19
	S15	S7, S8
	S17	S10, S11, S20, S21
Ethical	S19	S16
	S20	S17
	S21	S17

S = Subdimension
Source: Own elaboration.

GRAPHIC 2. Results of processing.



revista española de pedagogía
year 78, n. 276, May-August 2020, 187-211



Source: Own elaboration.

4. Discussion and Conclusions

The objective of this work was to compare the LTL competence model developed by the research team with its evaluation by four groups of key informants classed as stakeholders in the Bologna process. Having analysed the data, we can state that the proposed dimensions were endorsed by the participants as were almost all of the subdimensions.

In our opinion, this is very highly significant. On the one hand, the fact that employers, professionals, teachers, and students interpret *learning to learn* as including the core aspects/dimensions included in the research team's model, without having received any instructions other than the open question formulated for the groups, is an important endorsement of the model's validity. On the other hand, the fact that teachers and students alike, who share in the teaching-learning process, regard its components as important could encourage the inclusion of these components in educational proposals to be implemented in curricula and university degrees. If this is also the case, as indeed it is, with employers and professionals, who know which skills, attitudes, etc., linked to learning to learn are necessary for work and employability, then there are more than enough arguments to opt strongly for teaching this competence in university training.

As we stated above, all of the dimensions were clearly present in the participants' interventions, although not all of the subdimensions were: two of these did not appear in the transcripts (S12, «phys-

ical and emotional well-being», and S17, «controlling environmental conditions»). The participants provided a new one: «knowledge of foreign languages» (S2.4). The final decision about whether or not to maintain these subdimensions in the model will be taken based on their statistical validity.

The five subdimensions of the cognitive dimension appear clearly. Subdimension S1, «managing information effectively» ($g = 31$), relating to searching for, selecting, and processing information, is very relevant. It also displays connections with others from the cognitive, metacognitive, and social dimensions, which is important. Another important one is S4, «critical and creative thinking» ($g = 28$), which is connected to other cognitive, metacognitive, and social dimensions, thus showing its importance and connectedness. This is also true for subdimension S2.1, «oral communication skills» ($g = 24$), and with less weight, S2.2, «written communication skills» ($g = 8$) as well as S4, «using digital technologies» ($g = 4$). We have already mentioned that the participants included a new subdimension, «knowledge of languages» ($g = 3$). Within S2, «communication skills», they did not mention S2.3, «knowledge and use of non-verbal language».

The metacognitive dimension also features clear references to its four subdimensions, with S6, «knowledge of oneself, of the task, and of strategies for tackling it, being especially relevant» ($g = 35$), as it is connected to others from the cognitive and metacognitive dimension. S9, «problem

solving», also displays high groundedness ($g = 26$), being related to cognitive, metacognitive, and affective-motivational codes. The other two subdimensions, with lower groundedness, are S7, «planning, organising, and managing time» ($g = 8$), and S8, «self-evaluation, control, self-regulation».

Within the affective-motivational dimension, four of the five subdimensions are mentioned. Subdimension S10, «motivation and positive attitude towards learning and improvement», is especially relevant, and is connected to other affective and social/relational ones. Also S12, «self-concept, self-esteem, self-efficacy» ($d = 14$), which is linked to the metacognitive and affective dimension. Lower frequencies are displayed by subdimensions S11, «internal attribution» ($d = 5$), which is linked to others in the affective and relational dimension, and S14, «emotional self-regulation and controlling anxiety» ($d = 5$).

In the social/relational dimension, three of the four subdimensions are mentioned, all of which are important, given their groundedness and density. Subdimension S16, «attitudes of cooperation and solidarity», is mentioned most ($g = 27$), followed by S17, «team work» ($g = 23$), and S15, «social values» ($g = 16$). They also display connections with other social/relational, cognitive, metacognitive, and affective subdimensions.

In the ethical dimension, the three subdimensions are relevant: S20, «civic and moral attitudes and values», is mentioned the most ($g = 26$), followed by S19,

«responsibility in learning» ($g = 18$), and S21, «respecting ethical and deontological codes» ($g = 8$). The first two interact with other subdimensions in the social dimension and all three with others from the ethical dimension itself.

4.1. A consistent model

The external and internal relationships described reflect a consistent model.

The external relationships show that the initial model is consistent as the dimensions are all connected to each other. It is true that the ethical dimension is the least well-connected, both externally and internally. This is probably not a case of ethical aspects being irrelevant but rather a lack of awareness among the participants. Furthermore, this dimension is not considered by previous theoretical models of the LTL competence (Hautamäki et al., 2002; Hoskins & Friedriksson, 2008; Stringher, 2014) as it is a new contribution by our group.

The internal relationships that the participants in the groups establish in the cognitive dimension (D1) have a clear logic: «arguing and counterarguing», and «adapting to the setting and audience» form part of «effective oral communication». «Questioning underlying assumptions» and carrying out «critical analysis, inference, and reasoning» are related to the development of «creative personal proposals».

In the case of metacognitive elements (D2), the connection is very consistent: «questioning learning objectives and

setting your own objectives» is related to «reflection on what to learn, how and what for», «analysing, evaluating, and monitoring to improve performance», and «solving problems».

In the affective/motivational dimension (D3), «motivation and curiosity about learning» was associated with affective elements and those relating to the locus of control, such as «internal attribution», «self-efficacy», and having an «accurate self-image and awareness».

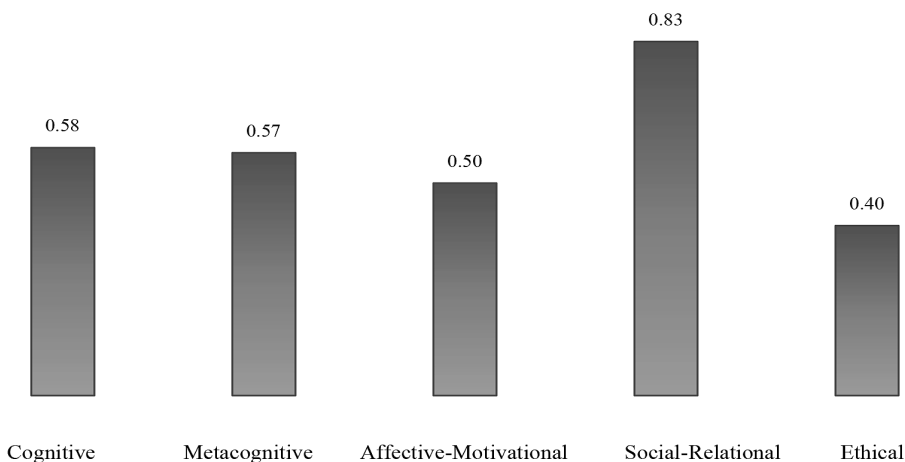
A similar thing happened with the ethics dimension (D5): following «ethical and deontological codes ...» was linked to being «honest, responsible, and respectful» and to «working for one's own good and

the common good», as these codes generally specify in any professional sphere or area of knowledge.

The most complex internal connections are those from the social/relational dimension (D4). As the subdimensions are so connected in relative terms, it is hard to establish groupings according to the links. We have interpreted this as an indicator of the internal coherence of this dimension given that the participants related all of the subdimensions with each other, except for one: contribute to society as a whole.

The dimensions with the greatest relative weight of internal connections after the social/relational one were the cognitive and metacognitive ones (Graph 3).

GRAPH 3. Relative internal connection weights.



Source: Own elaboration.

4.2. Connections between dimensions

Aside from the groundedness and density of each subdimension, the intradimensional connection is an indicator of delimitation.

The participants attributed an important relative internal connection to the dimensions that appeared earliest in the scientific literature. So, the cognitive dimension had the highest relative

intradimensional score, followed by the metacognitive dimension, the affective-motivational one, and the ethical one. Nonetheless, the social/relational dimension was the most delineated one in accordance with its internal connection.

In the literature, the first three appear early and their content remains fairly stable, with new contributions based on research being absorbed (Panadero, 2017; Thoutenhoofd & Pirrie, 2013). The first strategic learning models include three major types of strategy: information processing (cognitive), support (affective-emotional), and metacognitive (Danserau, 1985; Weinstein & Mayer, 1985; Weinstein, 1987).

The same happens with self-regulated learning models. Zimmerman's first works, based on Bandura's theory of social cognition, featured aspects of the setting, behaviour, and person in their tripartite model, always from the perspective of the learner who self-regulates in the three fields. Later on, in his cyclical model from 2000, he defined three phases, which are maintained in the 2009 and 2013 models (Zimmerman, 2000, 2013; Zimmerman & Moylan, 2009): the forethought phase (including analysis of tasks and self-motivation), the performance phase (self-observation and self-control), and the self-reflection phase (self-judgement and self-reaction). The cognitive, metacognitive, and affective-emotional dimensions clearly appear in them. Boekaerts (1996) also includes them in her model.

It is true that in the research that sets out the strategic learning construct, the

learner is above all seen as an individual subject who confronts learning, and to some extent as an «isolated learner», who must be able to manage his or her learning processes autonomously. Nonetheless, in the theory of self-regulated learning, more importance is increasingly being given to constructing knowledge in the community, in line with *shared and situated cognition*, along with others, in context, and with a socialised and cooperative metacognitive approach (Thoutenhoofd & Pirrie, 2013) so that each individual builds his or her own metacognitive and self-regulation — *co-regulation* — skills helped by others (Alal, 2019). This is the case because of the social-cognitive foundations of this construct, which emphasises interaction between people, skills, context, and their situation (Panadero, 2017).

It is also true that the studies that have acted as a reference point for the social/dimensional dimension do not follow a clear continuous pattern over time, which conversely is common in all of the other dimensions apart from the ethical one, which does not have precedents. Bandura's theory of cognitive-social learning (1986) and the social-cognitive focus in general inspired the design of our theoretical model along with other studies that opened up new lines in the social dimension of learning, without necessarily advancing on the basis of earlier foundations. For example, the works of Kagan (1990), which show the relevance of aspects such as cooperation and interdependence in the learning process, or those of Shaver (1991), referring to the acquisition and reformulation of

social values. These aspects were also introduced in the initial theoretical model, making it clear that the social/relational dimension has no clear starting point in the history of the research. There are various starting points, and moves forward have not always been based on what came before.

The ethical dimension is a contribution by this research team, as stated above, and is clearly validated by the participants in the groups, who mentioned aspects included in the dimension 52 times, something that is highly relevant. No model of the LTL competence can neglect the ethical aspects relating to learning. Surprisingly, the models of the learning to learn competence currently available do not explicitly contemplate this dimension, despite the steady incorporation into university education of models such as service learning, which have a clear ethical element (González-Geraldo, Jover, & Martínez, 2017), works that consider how to include ethical questions in learning processes (De Reuyter & Schinkel, 2017), and works that refer to the relationship between active citizenship, its ethical aspects, and learning to learn (Hoskins & Deakin Crick, 2010). However, we should note that the most recent formulation of the competence developed by the EC (2018) does refer to ethical elements: it alludes to the need to develop collaborative and tolerant attitudes and to feel empathy, respect others, understand different points of view, overcome prejudices, and compromise, acting with integrity. Nonetheless, these elements appear to be linked to social aspects of

learning, rather than being something with their own dimension.

In our view, giving social-relational aspects the importance they deserve, along with cognitive, metacognitive, and affective-motivational ones, and including the ethical dimension in the competence's essential dimensions makes a significant contribution to enriching it and permits a comprehensive model that can serve as a reference point for work in educating students, both at university and in other contexts.

4.3. Limitations and future lines of work

It is surprising that some subdimensions have not appeared as strongly as we expected. «Controlling anxiety» (affective-motivational dimension) and «arguing and counterarguing» (cognitive dimension) obtained $g = 2$, for example. This low level of groundedness could derive from the participants' lack of awareness. It could also be from immediacy, as in discussion groups participants have to answer the questions they are asked without knowing what they will be in advance and without time to reflect on them. This could also relate to how the primary documents are interpreted. This is one of the principal limitations of the use of Atlas.ti.8.

The software used does not automatically interpret and analyse the data; the team of researchers has to do this. To overcome the problems of subjectivity, various members of the team performed the analysis and interpretation with the texts, without limiting themselves to carrying out mechanical operations and deliberating on potential coding errors.

It would be useful to complement the results of this study with a comparison of the perspectives of the four audiences involved. The future of this research involves validating the content of the competence with reliability tests and tests for differences between subjects. On this basis, an evaluation questionnaire will then be designed that collects the competence's content in order to evaluate it, thus making it possible to collect information and make curriculum proposals for how to teach this competence.

Notes

¹ «Operational design of the “learning to learn” competence for university degrees, evaluation instruments and teaching proposals». Research funded by Spain's Ministry of Economy, Industry, and Competitiveness. Code EDU2017-83284-R. Call for applications for funding for R&D&i projects Retos de la Sociedad, 2017.

² Of the twenty subdimensions presents in the model, only two do not appear in the graph: controlling environmental conditions (social/relational dimension) and physical and emotional well-being (affective-motivational dimension). The participants did not mention them.

³ The formula used for the calculation is n/N , where n is the number of connections or relationships of a dimension and N is the total number of components of the dimension. This makes it possible to obtain a relative score: in this case, there are seven internal connections and twelve components. $7/12 = .583$.

References

- Allal, L. (2011). Pedagogy, didactics and the co-regulation of learning: a perspective from the French-language world of educational research. *Research Papers in Education*, 26 (3), 329-336.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Boekaerts, M. (1996). Self-regulated learning at the junction of cognition and motivation. *European Psychologist*, 1 (2), 100-112.
- Brannen, J. (2017). *Mixing methods: qualitative and quantitative research*. London: Routledge.
- Caena, F. (2019). *Developing a European Framework for the Personal, Social & Learning to Learn Key Competence*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://bit.ly/2vBzK8A> (Consulted on 2019-10-10).
- Cortina, A. (2013). *¿Para qué sirve realmente la ética?* Barcelona: Paidós.
- Creswell, J. W. (2010). Mapping the developing landscape of mixed methods research. In *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. Second Edition (pp. 45-68). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Danserau, D. F. (1985). Learning Strategy Research. In H. F. O'Neil (Ed.), *Learning Strategies* (pp. 209-240). New York: Academic Press.
- De Reuyter, D., & Schinkel, A. (2017). Ethics education at the university: from teaching an ethics module to education for the good life. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69 (4), 125-138. doi: <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.690409>
- Deakin Crick, R., Stringher, C., & Ren, K. (2014). *Learning to Learn: International perspectives for theory and practice*. London: Routledge.
- Denzin, N., & Lincoln, Y. S. (Eds.) (2006). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- EI-ESU (2012). *Bologna with student eyes 2012*. Retrieved from <https://www.esu-online.org/wp-content/uploads/2016/07/BWSE2012-online1.pdf> (Consulted on 2019-10-06).
- European Commission (EC) (2006). *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre competencias clave para el aprendizaje permanente*. Retrieved from <https://bit.ly/2QNgYmo> (Consulted on 2020-03-26).
- European Commission (EC) (2018). *Anexo de la Propuesta de Recomendación del Consejo relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Retrieved from <https://goo.gl/YD9pDw> (Consulted on 2019-10-06).
- Flavell, J. H., & Wellman, H. M. (1977). Metamemory. In R. V. Kail Jr. & J. W. Hagen (Eds.), *Perspectives on the development of memory and cognition* (pp. 3-33). Hillsdale: LEA.

- Gargallo López, B., Pérez-Pérez, C., García-García, F. J., Giménez Beut, J. A., & Portillo Poblador, N. (2020). La competencia aprender a aprender en la universidad: propuesta de modelo teórico. *Educación XX1*, 23 (1), 19-44. doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.23367>
- González, J., & Wagenaar, R. (2006). *Tuning Educational Structures in Europe II. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia*. Bilbao: Universidad de Deusto. Retrieved from <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/tuning/tuning04.pdf> (Consulted on 2019-10-04).
- González-Geraldo, J. L., Jover, G., & Martínez, M. (2017). La ética del aprendizaje servicio en la universidad: una interpretación desde el pragmatismo. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69 (4), 63-78. doi: <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.690405>
- Grace, S., Innes, Ev., Patton, N., & Stockhausen, L. (2017). Ethical experiential learning in medical, nursing and allied health education: A narrative view. *Nurse Education Today*, 51, 23-33.
- Grupo de trabajo de Bolonia sobre marcos de cualificaciones (2005). *Informe sobre: un marco de cualificaciones para el espacio europeo de educación superior*. Retrieved from http://www.unizar.es/eees/doc/Marco_cualificaciones.pdf (Consulted on 2020-03-03).
- Hautamäki, J., Arinen, P., Eronen, S., Hautamäki, A., Kupiainen, S., Lindblom, B., Scheinin, P. (2002). *Assessing Learning-to-Learn: A Framework*. Helsinki: Centre for Educational Assessment, Helsinki University/National Board of Education.
- Hautamäki, J., & Kupiainen, S. (2014). Learning to learn in Finland: Theory and policy, research and practice. In R. Deakin Crick, C. Stringher, & K. Ren (Eds.), *Learning to learn* (pp. 179-200). London and New York: Routledge.
- Hoskins, B., & Deakin Crick, R. (2010). Competences for learning to learn and active citizenship: different currencies or two sides of the same coin? *European Journal of Education*, 45 (1). doi: <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2009.01419.x>
- Hoskins, B., & Fredriksson, U. (2008). *Learning to learn: what is it and can it be measured*. Ispra: European Commission. Joint Research Centre, Institute for the Protection and Security of the Citizen. Centre for Research on Lifelong Learning (CRELL).
- Jornet Meliá, J. J., García-Bellido, R., & González-Such, J. (2012). Evaluar la competencia aprender a aprender: una propuesta metodológica. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 16 (1), 103-123.
- Kagan, S. (1990). *Cooperative learning resources for teachers*. San Juan de Capistrano, CA: Resources for Teachers.
- Kass, M., & Faden, R. R. (2018). Ethics and learning health care: the essential roles of engagement, transparency, and accountability. *Learning Health Systems*, 2 (4), 1-3. doi: <https://doi.org/10.1002/lrh2.10066>
- Kupiainen, S., Hautamäki, J., & Rantanen, P. (2008). *EU pre-pilot on learning to learn: Report on the compiled data, 2008-1190/001-001 TRA-TRINDC*. Bruselas: Comisión Europea.
- Merriam, Sh. B., & Grenier, R. S. (Eds.) (2019). *Qualitative research in practice: examples for discussion and analysis*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Moreno, A., Cercadillo, L., & Martínez, M. (2008). *Learn European Project. Pre-Pilot Study National Report*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Moreno, A., & Martín, E. (2014). The Spanish approaching to learning to learn. In R. Deakin Crick, C. Stringher, & K. Ren, *Learning to learn* (pp. 196-213). London and New York: Routledge.
- Muñoz-San Roque, I., Martín-Alonso, J. F., Prieto-Navarro, L., & Urosa-Sanz, B. (2016). Autopercepción del nivel de desarrollo de la competencia de aprender a aprender en el contexto universitario: propuesta de un instrumento de evaluación. *Revista de Investigación Educativa*, 34 (2), 369-383.
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-Regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8 (422), 1-28.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16 (4), 385-407.
- Shaver, J. P. (Ed.) (1991). *Handbook of research on social studies teaching and learning*. New York, NY: Maxwell Macmillan International.

- Schmeck, R. R. (1988). *Learning strategies and learning styles*. Nueva York: Plenum Press.
- Stringher, C. (2014). What is learning to learn? A learning to learn process and output model. In R. Deakin Crick, C. Stringher, & K. Ren (Eds.), *Learning to learn* (pp. 9-32). London and New York: Routledge.
- Thoutenhoofd, E. D., & Pirrie, A. (2013). From self-regulation to learning to learn: observations on the construction of self and learning. *British Educational Research Journal*, 41 (1), 72-84.
- Villardón-Gallego, L., Yániz, C., Achurra, C., Iraurgi, I., & Aguilar, M. C. (2013). Learning competence in university: development and structural validation of a scale to measure. *Psicodidáctica*, 18 (2), 357-374.
- Weinstein, C. E. (1987). *LASSI User's Manual*. Clearwater, FL: H&H and Publishing Company.
- Weinstein, C. E. (1988). Assessment and training of student learning strategies. In R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 291-316). New York: Plenum Press.
- Weinstein, C. E., Husman, J., & Dierking, D. (2002). Self-Regulation Interventions with a focus on learning strategies. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeider, *Handbook of Self-regulation* (pp. 727-747). San Diego: Academic Press.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1985). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315-327). New York: MacMillan.
- Wolf, N. H., & Silver, Ch. (2017). *Qualitative analysis using Atlas.ti*. New York: Routledge.
- Yip, M. C. W. (2012). Learning strategies and self-efficacy as predictors of academic performance: a preliminary study. *Quality in Higher Education*, 18 (1), 23-34.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13-40). San Diego, CA: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: a social cognitive career path. *Educational Psychologist*, 48, 135-147.
- Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: where metacognition and motivation intersect. In J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of Metacognition in Education* (pp. 299-315). New York: Routledge.

Authors' biographies

Bernardo Gargallo López has a doctorate in Philosophy and Educational Sciences from the Universidad de Valencia where he is Professor of Theory of Education. National First Prize in Educational Research in 2000 and 2002. His current research interests and the competitive projects he has directed focus on teaching and learning at university. He is head of the GIPU-EA research group.

 <https://orcid.org/0000-0002-2805-4129>

Fran J. García-García is a Research Trainee in the Department of Theory of Education, Universidad de Valencia, with a grant for University Teacher Training (FPU) from Spain's Ministry of Education, Culture and Sports (FPU17/00156). Winner of the Special Master's Prize for Special Education. His most recent works have been on university pedagogy and students' learning in higher education.

 <https://orcid.org/0000-0002-6267-0080>

Inmaculada López Francés has a doctorate in Education from the Universidad de Valencia and is an Assistant Professor. Degree and doctoral prizes from the Universidad de Valencia. Her research interests include sexual, affective, and identity diversity, and gender and university teaching.

 <https://orcid.org/0000-0003-1178-9054>

Miguel Ángel Jiménez Rodríguez has a doctorate in Philosophy and Educational Sciences from the Universidad de Valencia. Special Degree Prize. Associate Professor at the Universidad Católica de Valencia. He has been Vice-Dean for Educational Psychology, Primary School Teaching, and Social Education. Director of the Educa-Acción lifelong learning centre at the same University. Member of the GIPU-EA research group. He has a long research career in the field of competences.

 <https://orcid.org/0000-0002-1550-6157>

María Salomé Moreno Navarro is an Architect and University Specialist in University Pedagogy at the Universidad Politécnica de Valencia, where she is a Professor of Practice. She collaborates on competitive projects with the GIPU-EA research group and has participated in two Universidad Politécnica de Valencia Innovation and Improvement projects.

 <https://orcid.org/0000-0003-4578-5959>

Artículo 3.
**La representación del buen docente universitario
entre dos enfoques: transmisivo y constructivista**

LA REPRESENTACIÓN DEL BUEN DOCENTE UNIVERSITARIO ENTRE DOS ENFOQUES:

Transmisivo y constructivista

TERESA YURÉN / FRAN J. GARCIA-GARCÍA / ANA ESTHER ESCALANTE FERRER /

ZABDY GONZÁLEZ-BARRERA / DIANA L. VELAZQUEZ ALBAVERA

Resumen:

Este trabajo analiza representaciones de profesores de una universidad pública mexicana sobre el buen docente y discute sus implicaciones en la gestión, formación e identidad. La revisión de literatura permitió contrastar los enfoques transmisivo y centrado en el aprendiente, así como delimitar las dimensiones ética, pedagógica y multifuncional. La metodología cuantitativa consistió en la aplicación de un cuestionario Likert a una muestra representativa. Las representaciones resultantes se infirieron a partir de los análisis de tendencias lineales y de las diferencias por grupos de edad, forma de contratación, antigüedad laboral, género y área de conocimiento. Entre los hallazgos destaca que el tránsito de los profesores al enfoque centrado en el aprendiente requiere la explicitación y autocrítica de sus representaciones, así como un descentramiento ético; también precisa de un discurso institucional coherente y condiciones adecuadas.

Abstract:

This paper analyzes the representations of good university teachers prepared by professors at public universities in Mexico, and discusses the implications for management, training, and identity. A literature review allowed us to contrast instructional and student-centered focuses, while defining ethical, pedagogical, and multifunctional dimensions. We employed quantitative methodology based on a representative sample's responses to a Likert scale survey. The resulting representations were inferred by analyzing linear trends and differences by age group, type of contract, seniority, gender, and area of knowledge. The findings show that the teachers' shift toward student-centered learning requires explanation and self-criticism of their representations, as well as ethical displacement; also necessary are adequate conditions and coherent institutional discourse.

Palabras clave: educación superior; calidad docente; transmisión de conocimiento, aprendizaje; estudiante.

Keywords: higher education; quality of teaching; transmission of knowledge; learning, student.

Teresa Yurén, Ana Esther Escalante Ferrer: investigadoras de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Centro de Investigación Interdisciplinaria para el Desarrollo Universitario e Instituto de Ciencias de la Educación. Av. Universidad 1001, 62209, Cuernavaca, Morelos, México. CE: yurent@uaem.mx (ORCID: 0000-0002-5905-7146); anaescalante7@hotmail.com (ORCID: 0000-0003-2005-3436).

Fran J. García-García: investigador de la Universidad de Valencia, Departamento de Teoría de la Educación. Valencia, España. CE: garfran9@uv.es (ORCID: 0000-0002-6267-0080).

Zabdy González-Barrera y Diana L. Velázquez Albavera: ayudantes de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Instituto de Ciencias de la Educación. Cuernavaca, Morelos, México. CE: zabdyglzb@gmail.com (ORCID: 0000-0002-5820-5530); dianalvalb@gmail.com.

Introducción

En este artículo exponemos parte de una investigación sobre el buen docente en educación superior de México y España. El objetivo del estudio cuyos resultados presentamos consistió en analizar las representaciones de los profesores de una universidad pública mexicana en torno al buen docente para determinar sus componentes, las interrelaciones entre ellos y las implicaciones de estas últimas. Para tal efecto aplicamos un cuestionario.

El argumento que esgrimimos sostiene que en esas representaciones se revela el influjo de las políticas concretadas en instancias, normas e instrumentos para evaluar a: los programas educativos de licenciatura y posgrado,¹ los profesores investigadores de tiempo completo² y los profesores a cargo de cursos.³ En su conjunto, esas políticas delimitan un perfil del “buen docente” que, no sin contradicciones, demanda múltiples y variadas competencias para responder, tanto a las condiciones de un mercado laboral en una sociedad con necesidades surgidas de la globalización y la Cuarta Revolución Industrial, como a las tradiciones institucionales que perviven en prácticas inerciales. Esta situación genera tensiones que se revelan en las valoraciones de los profesores, y que tienen consecuencias previsibles en la identidad docente, la formación y la gestión en la institución estudiada.

El trabajo recupera como andamiaje algunos lineamientos de la teoría de las representaciones sociales (Moscovici, 1979) para desentrañar los componentes y valoraciones de los profesores.

Fundamentación

La sociología de las últimas décadas ha mostrado que la estructuración de la sociedad obedece a la recursividad de las prácticas (Giddens, 2003), que se corresponden con disposiciones (Bourdieu, 2002; Lahire, 2003) o esquemas mentales (Sewell, 2006) los que, una vez sedimentados, son difíciles de cambiar. Con base en estas teorías, puede afirmarse que la modificación de las prácticas en las universidades pasa por la modificación de los esquemas o re-descripción de las representaciones (Pozo, 2003); ello hace necesario conocer cuáles son éstas. En esa vía, la teoría de las representaciones sociales (Moscovici, 1979) brindó orientación para sacar a la luz los contenidos de las representaciones y las relaciones entre ellos, así como las valoraciones que al respecto expresan los docentes.

La literatura de los últimos 15 años en la región iberoamericana sobre las características del “buen docente” incluye numerosos estudios desde la

perspectiva de estudiantes, pero son pocos los que se centran en la de los docentes y en sus representaciones. Esto permite asegurar la pertinencia de nuestro estudio.

Dos enfoques:

centrado en el profesor y centrado en el aprendiente

En la literatura revisada se ponen de manifiesto dos tendencias, a veces entremezcladas: una revela la persistencia del enfoque centrado en el profesor (ECP) y otra muestra que el enfoque centrado en el aprendiente (ECA) va abriéndose camino. Con relación al primero, nos interesó averiguar el peso que los docentes dan al dominio de la asignatura impartida, a la calidad de la transmisión de la información y de su recepción, así como el cumplimiento puntual del programa respectivo.⁴ Con respecto al ECA nos interesaron tres aspectos. Por una parte, la importancia que atribuyen los profesores a un ejercicio docente de corte constructivista (Virtanen y Tynjälä, 2018; Billing, 2007; Gargallo López, Sánchez Peris, Ros Ros y Ferreras Remesal, 2010; Díaz-Barriga y Hernández, 2002), caracterizado por generar ambientes de aprendizaje adecuados, facilitar el aprendizaje con base en las necesidades cognitivas del aprendiente, vincular teoría y práctica y evaluar los aprendizajes y competencias.⁵ Por otra parte, buscamos indagar si se juzga que el “buen docente” debiera promover competencias auto-formativas⁶ (Tremblay, 2002), que incluyen el autoconocimiento, la libertad para elegir, juzgar y organizar los contenidos, asumiendo la responsabilidad sobre el propio aprendizaje (Gargallo López *et al.*, 2010). Asimismo, nos interesó conocer qué papel le atribuyen los profesores a la flexibilidad, entendida como adaptación de métodos y contenidos a las particularidades de los estudiantes: intereses, estilos de aprendizaje, expectativas y limitaciones.⁷

Este enfoque que tiene en su centro al aprendiente y sus aprendizajes ha sido impulsado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 1998) desde hace más de dos décadas; su influjo se observa en reglas, modelos y planes en las universidades de la región iberoamericana, en los que se prescribe ese cambio o se invita a lograrlo. Pese a todo, dicho cambio parece no llegar porque en una buena parte de los profesores y alumnos prevalecen las representaciones y prácticas ligadas al ECP, de acuerdo con el cual se considera que la función del profesor radica en proporcionar de manera eficiente la infor-

mación que debe aprender el alumno (Gómez López, 2005), mientras que se atribuye el escaso o nulo aprendizaje a la falta de esfuerzo o talento del estudiante, lo que suele acompañarse con la idea de que el “buen docente” lo es en la medida en que domina su disciplina (Alvarado Rodríguez y Flores-Camacho, 2010). Hay casos en los que las prácticas coinciden con este enfoque, aunque los profesores utilicen un discurso constructivista (Estévez Nenninger y Martínez García, 2011).

No obstante, se han constatado cambios. Algunos profesores se preocupan por el aprendizaje de sus estudiantes y despliegan estrategias para implicarlos en su proceso de aprender (Fernández Cruz y Romero López, 2010). En ciertos estudios se destaca la función clave de la comunicación, entendida como proceso bidireccional (Torra, De Corral, De Vilena, Pérez, *et al.*, 2012; García Ramírez, 2012) y se registra la aplicación de estrategias específicas, como la de propiciar la relación maestro-aprendiz (Lobato Caballeros y De la Garza, 2009) o la tutoría cercana y constante (Moreno Bayardo, 2011). También se ha visto valioso promover el aprendizaje basado en problemas, la adquisición de habilidades de análisis e inferencia y la capacidad de evaluación (Olivares Olivares y Heredia Escorza, 2012). Para algunos, el éxito de las estrategias radica en la colaboración (D’Onofrio, Barrere, Fernández Esquinas y De Filippo, 2011), que contribuye a la co-construcción del conocimiento, a generar lazos de afecto y reforzar la autonomía del estudiante (Sánchez Lima y Labarrere Sarduy, 2015). Otros consideran que los buenos resultados se deben a que el estudiante relaciona los diferentes contenidos entre sí y con situaciones de la realidad (Rué, Font y Cebrián, 2011), o a que se favorece el compromiso y la reflexión del estudiante, además de la capacidad de dudar y producir creativamente en el marco de experiencias prácticas (Dávila Balcarce, Leal Soto, Comelin Fornés, Parra Calderón *et al.*, 2013).

Con respecto al caso que estudiamos, indagamos cómo se dan las relaciones entre ambos enfoques, tomando en consideración que el instrumento que evalúa el desempeño en cursos valora las características del docente transmisor, mientras que otros documentos institucionales invitan a una docencia centrada en el aprendiente.

La dimensión ética del buen docente

En el caso que reportamos aquí, indagamos qué tanto aparecen componentes éticos en las representaciones del profesor, considerando que el ECA

demanda una relación profesor/aprendiente en la que tendría que ocurrir un descentramiento ético⁸ (Yurén Camarena, Pons Bonals y Briseño Agüero, 2016) bajo la forma de reconocimiento y compromiso.⁹ Entendemos, con Honneth (2010), que “reconocimiento” alude a una relación en la que, quienes están involucrados, se ven recíprocamente como sujetos morales. En la esfera personal, el reconocimiento adopta la forma de confianza; en la jurídica tiene la forma de respeto, y en la social asume la forma de estima. La lucha por el reconocimiento tiende a subvertir la reificación (Honneth, 2007), que se realiza como desprecio (o falta de amor), exclusión (o negación de los derechos) o humillación (discriminación social o falta de solidaridad).

El *compromiso* incluye el binomio memoria/promesa (Ricoeur, 2006) que alude a la dimensión temporal de la alteridad. La memoria mira hacia el pasado y puede reconocer recuerdos compartidos en el plano de la amistad, pero también momentos de conflicto. De ella se alimenta la promesa, que conlleva interés por el bien del otro y requiere de *perseverancia moral* para cumplirse (Ricoeur, 2006). Por ello, el compromiso puede ser visto como relación práctica de *cuidado* (Honneth, 2007), que combina la pre-caución (o cuidado anticipado) y la pre-ocupación (o acción que anticipa ciertos efectos). Así entendido, el compromiso no es solo de carácter moral, sino también político porque demanda la no neutralidad y la lucha bajo la forma de prácticas que subvierten el orden establecido.

En las investigaciones revisadas no se menciona el compromiso del profesor, pero se habla de algo análogo: la pasión por enseñar (Rocha Chávez, 2012), la vocación (Krzemien y Lombardo, 2006) y la actitud positiva, motivadora y de escucha (Alonso Martín, 2019; Loredó Enríquez, Romero Lara e Inda Icaza, 2008). En cambio, el respeto aparece de manera reiterada combinado con otras cualidades, incluyendo la confianza. Es frecuente que no se establezcan límites analíticos entre los componentes ético, epistémico y pedagógico de la docencia. Por ejemplo, se valora que el profesor facilite, acompañe, respete a los estudiantes y les dé confianza (Moreno Bayardo, 2007) además de mostrar humildad, honestidad y responsabilidad (Yurén Camarena, Pons Bonals y Briseño Agüero, 2016). También constatamos indistinción entre cualidades sociales y éticas cuando se le atribuyen al “buen docente” responsabilidad y ética profesional, además de puntualidad (Febres, 2013), accesibilidad, flexibilidad, simpatía y buena comunicación (García Garduño y Medécigo

Shej, 2014). En esta mezcla de cualidades no es raro que el componente ético del proceso formativo se vea reducido a, o confundido con, la promoción de “competencias blandas” (Yurén Camarena y Arnaz, 2014), como la capacidad para trabajar en equipo o ser adaptable. Finalmente, aunque no se menciona la solidaridad, se destacan cualidades asociadas a ella como la humildad, la sencillez o la buena disposición del profesor, que revelan abandono de una posición de poder y evidencian la apertura del docente para aprender con el estudiante juntos (Alonso Martín, 2019; Rocha Chávez, 2012; Krzemien y Lombardo, 2006) y la empatía en relación con sus necesidades (Orellana Fernández, Merellano Navarro y Almonacid Fierro, 2018).

La dimensión pedagógica del buen docente

La manera en la que aparece la dimensión pedagógica en las representaciones de los profesores también fue objeto de indagación: la disposición del profesor para seguir formándose en la docencia, así como su valoración respecto de las tareas propiamente pedagógicas, como la planificación del programa de estudio, las estrategias didácticas, la preparación de las sesiones de clase, la forma de evaluar, la utilización de recursos adecuados y la preparación de ambientes de aprendizaje.¹⁰

Todos los artículos revisados mostraron que estudiantes de diversas áreas de formación consideran que el buen docente es quien prepara sus clases. Algunos agregan que domina su materia y utiliza recursos didácticos con explicaciones claras y ejemplos reales y prácticos (Alonso Martín, 2019), además de mantenerse en formación continua tanto en el conocimiento disciplinar como en el pedagógico (Escalante Ferrer y García Pascacio, 2016). En varias investigaciones, los estudiantes valoran que el profesor se comunique con claridad y seguridad, tenga una actitud entusiasta, promueva la reflexión y les retroalimente (Valerio Ureña y Rodríguez Martínez, 2017). En otros, valoran las destrezas del docente para transmitir contenidos (Krzemien y Lombardo, 2006), y le atribuyen la responsabilidad de motivarlos y de hacerlos responsables de su propio aprendizaje (Escalante Ferrer y García Pascacio, 2016; Valerio Ureña y Rodríguez Martínez, 2017). En esos casos, los autores de los artículos hacen notar la tendencia del estudiante a tener un rol pasivo, depender del profesor para aprender y ser motivado (Alonso Martín, 2019; Krzemien y Lombardo 2006).

El docente multifuncional

De acuerdo con las políticas actuales, el profesor de tiempo completo no solo debe tener las competencias para ejercer una docencia centrada en el aprendiente, también debe brindar una tutoría idónea, realizar investigación, introducir a los aprendientes en habilidades para la investigación y hacer gestión académica.¹¹ De los docentes de tiempo parcial se espera que tengan experiencia en el campo profesional. Por ello, nos interesó conocer la valoración que le dan los profesores universitarios a la docencia centrada en la profesión y/o disciplina,¹² y aquella en la que la investigación desempeña un papel predominante.¹³

La literatura revisada mostró que, en la percepción de los profesores, “buen docente” es quien prepara la asignatura y se ocupa de actualizar su dominio de los contenidos (Biscarri Gassió, Filella Guiu y Jové Monclús, 2006); también es experto en su disciplina y tiene capacidad para investigar (Orellana Fernández, Merellano Navarro y Almonacid Fierro, 2018). Algunos también valoran la capacidad para facilitar el aprendizaje, considerando conocimientos previos, características y necesidades de los estudiantes (Rocha Chávez, 2012; Biscarri Gassió, Filella Guiu y Jové Monclús, 2006), así como la habilidad para adaptar la metodología docente (Orellana Fernández, Merellano Navarro y Almonacid Fierro, 2018), evaluar de forma continua, formativa y flexible, y tener disposición para la mejora continua en la disciplina y la pedagogía (Rocha Chávez, 2012). En algunos casos, se habla de apertura, compromiso y colaboración con otros profesores para generar climas que faciliten el aprendizaje (Yurén Camarena, Pons Bonals y Briseño Agüero, 2016; Orellana Fernández, Merellano Navarro y Almonacid Fierro, 2018).

Un estudio consideró relevante la capacidad del profesor para aportar al conocimiento de su disciplina (Rocha Chávez, 2012). En otro, se concluyó que trabajar conjuntamente en equipos de investigación traería una forma fructífera de efectuar la docencia (Biscarri Gassió, Filella Guiu y Jové Monclús, 2006). En otro más se considera valiosa la disposición para adoptar nuevos paradigmas, como el que vincula la docencia y la investigación (Escalante Ferrer y García Pascacio, 2016).

En suma, parece que los profesores asumen que el “buen docente” tiene múltiples funciones, y que deben cumplirse a cabalidad. En este trabajo, pretendemos examinar si este supuesto se cumple en el caso que analizamos y derivar algunas consecuencias de esto.

Método

Se aplicó una escala tipo Likert a una muestra representativa de profesores y se analizaron las diferencias y tendencias de sus puntajes.

Participantes

En el estudio participaron 580 profesores universitarios (nivel CINE 5-8)¹⁴ y 181 profesores de preparatoria (nivel CINE 4) de una universidad pública mexicana. Los datos sociodemográficos que se tomaron en cuenta para este estudio figuran en la tabla 1.

TABLA 1
Características de los participantes

VARIABLES	CATEGORÍAS	%	VARIABLES	CATEGORÍAS	%
Género	Hombre	51.5	Contrato	Por horas	74.7
	Mujer	48.5		De tiempo completo	14.9
Edad (años)	23-29 joven	19.2		De medio tiempo	1.6
	30-36 joven adulto	35.8		Investigador	5.0
	37-44 adulto	32.0	Académico de confianza	1.5	
	45-52 adulto maduro	12.0	Técnico	2.3	
	≤53 adulto mayor	1.1	Antigüedad (años)	0-4 nuevo	31.8
Área*	Artes y humanidades	23.5		5-9 reciente	23.4
	Ciencias sociales	26.9		10-14 en consolidación	13.8
	Ciencias naturales	21.7		15-19 consolidado	12.1
	Ingenierías	15.4		20-24 habituado	11.6
	Agronomía y veterinaria	4.4		25-29 jubilable	4.5
	Salud	8.1	≤30- en retiro	2.9	

*Para la clasificación de las unidades se siguió el criterio del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

Fuente: elaboración propia.

La edad de los profesores que participaron en el estudio y su antigüedad laboral estuvieron directamente correlacionadas ($\rho=.586$, $p=.000$), pero no se encontró relación alguna entre éstas y las dimensiones que se estudiaron acerca del buen docente.

Diseño

El muestreo fue no-probabilístico e incidental, con una muestra representativa del cuerpo docente de la universidad estudiada. La función de representatividad muestral para una población finita de 3 mil 906 profesores,¹⁵ se calculó de la siguiente manera,

$$n = \frac{z^2 pq N}{e^2(N-1) + z^2 pq}$$

siendo n el tamaño mínimo para que la muestra sea representativa del profesorado, e el error, que estuvo basado en un margen de confiabilidad de 95% ($e= 0.05$), z una desviación tipificada ($z= 1.96$), p la probabilidad a favor y q la probabilidad en contra de que se den los eventos que se estudiaron acerca del buen docente, y N el tamaño total de la población.

De acuerdo con esta función de representatividad muestral, serían necesarios 350 sujetos para realizar un estudio representativo. Finalmente, se consultaron a 761 profesores, de modo que los resultados de este trabajo podrían ser generalizables en el contexto de la universidad bajo estudio.

Instrumento

Se aplicó una herramienta de elaboración propia para considerar la percepción del profesorado sobre el buen docente. En una fase previa de la investigación, el instrumento fue validado con diez componentes (ver, más adelante, tabla 2) distribuidos en una escala Likert de 4 puntos, agrupados en las siguientes seis dimensiones:

- Ética (ET). Se refiere a las formas de relación del “buen docente” con el estudiantado, así como a sus motivaciones, valores y principios orientadores de las prácticas.

- *Pedagógica (PED)*. Abarca las estrategias didácticas y de evaluación que desarrolla el “buen docente”, así como los recursos que emplea y las actividades para facilitar el aprendizaje.
- *Enfoque centrado en el profesor (ECP)*. Concepción del aprendizaje como acumulación de información y de la docencia como un ejercicio de transmisión de contenidos curriculares.
- *Enfoque centrado en el aprendiente (ECA)*. Concepción constructivista del aprendizaje y de la docencia de facilitación para la adquisición de capacidades y competencias.
- *Profesional (PR)*. Manera en la que el “buen docente” contribuye a que el alumnado se implique en el campo disciplinar y profesional en el que se está formando
- *Investigación (INV)*. Relación del “buen docente” con la investigación y papel que le hace jugar a esta en la formación del alumnado universitario.

Los componentes de cada una de las dimensiones se presentan en la tabla 2 con su correspondiente valor alfa, que muestra su fiabilidad. El contenido de los ítems de cada componente se desprende de los temas que identificamos como problemáticos en la fundamentación.

Procedimiento

La recopilación de los datos se llevó a cabo con la supervisión del equipo investigador que trabajaba en el proyecto. Ocho investigadores noveles y una investigadora senior recogieron los datos voluntariamente.

El procedimiento para ingresar a las unidades académicas consistió en contactar con sus cargos directivos y preparar un oficio de presentación para quien aplicó la herramienta. El cuestionario fue anónimo y se cumplimentó de forma auto-administrada en un espacio proporcionado exprofeso. Se revisó que los ítems hubiesen sido respondidos en su totalidad.

Análisis de datos

Ninguna de las dimensiones del instrumento cumplió el supuesto de normalidad: ET ($KS=.245$, $p=0$), PED ($KS=.186$, $p=0$), ECP ($KS=.201$, $p=0$), ECA ($KS=.133$, $p=0$), PR ($KS=.157$, $p=0$), INV ($KS=.059$, $p=0$). Por este motivo, se calculó el coeficiente rho de Spearman para detectar tendencias lineales en la forma de valorar los contenidos de la herramienta y

se aplicaron pruebas no-paramétricas para hallar diferencias en función de ciertas variables de agrupación. Se calculó la prueba H de Kruskal Wallis para contrastar los puntajes entre áreas de conocimiento, tipo de contrato y una versión ordinalizada de la antigüedad laboral y la edad; y se calculó la prueba U de Mann Whitney para comparar los puntajes de acuerdo con el género.

TABLA 2
Componentes de la representación del buen docente

Dimensión	Componente	Código	N ítems	Valor α
ET	Descentramiento ético	DesEt	9	.871
PED	Profesor que planifica	ProPlan	7	.872
	Profesor con saberes prácticos	Practic	11	.869
ECP	Profesor transmisor	Transmi	5	.754
ECA	Constructor de ambientes de aprendizaje	Ambient	10	.881
	Promotor de capacidades autoformativas	Autofor	7	.863
	Formador que atiende la particularidad del estudiante	CentEst	11	.880
PR	Formador centrado en la profesión/ disciplina	ProDis	7	.798
INV	Articulador de investigación, docencia y vinculación	InDoVi	6	.833
	Profesor centrado en la investigación	ProfIn	5	.871

ET: ética; PED: pedagógica; ECP: enfoque centrado en el profesor; ECA: enfoque centrado en el aprendiente; PR: profesional; INV: investigación.

DesEt: Descentramiento ético; ProPlan: Profesor que planifica; Practic: Profesor con saberes prácticos; Transmi: Profesor transmisor; Ambient: Constructor de ambientes de aprendizaje; Autofor: Promotor de capacidades autoformativas; CentEst: Formador que atiende la particularidad del estudiante; ProDis: Formador centrado en la profesión / disciplina; InDoVi: Articulador de investigación, docencia y vinculación; ProfIn: Profesor centrado en la investigación

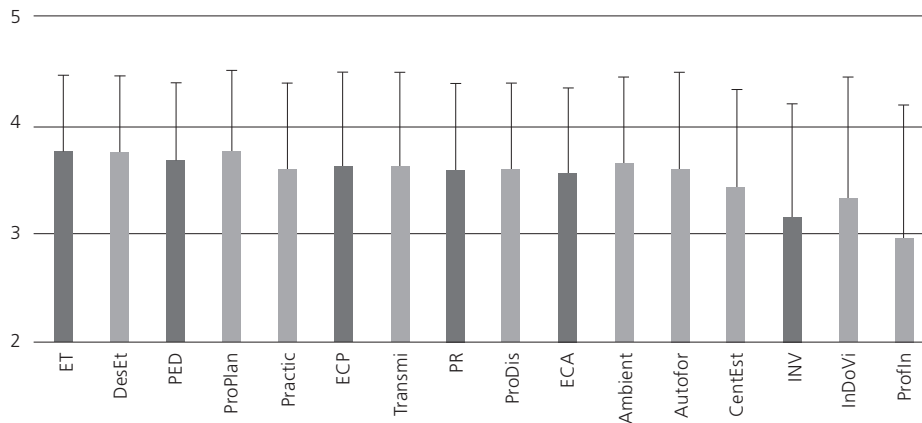
Fuente: elaboración propia.

Resultados

Acuerdo sobre el buen docente

Los profesores puntuaron la dimensión ET más alto que cualquier otra manifestando su acuerdo acerca del descentramiento ético como criterio del buen docente, mientras que la INV fue la menos valorada. La figura 1 muestra las dimensiones de la representación del buen docente ordenadas de acuerdo con el puntaje, de mayor a menor e incluyendo los componentes junto a sus correspondientes dimensiones. También se calcularon barras de error para cada puntaje medio a partir de las desviaciones típicas multiplicadas por la constante $z=1.96$, lo que permitió conocer el tamaño del error con un margen de confiabilidad de 95%. El error más grande fue el de la INV, ya que la dispersión de los puntajes fue mayor ahí que en las otras dimensiones. Restando las barras de error a la media de cada componente, el único de ellos que queda por debajo del nivel 2 de la escala es ProfIn. Esto indica que la mayor parte de los profesores coinciden en estar en desacuerdo respecto de que la función investigadora es una característica del buen docente. Esta parte es más o menos representativa del grupo de profesores consultados porque la diferencia entre media y mediana fue de 0.035 sobre los 4 puntos de la escala Likert.

FIGURA 1
Nivel de acuerdo medio respecto de las dimensiones y componentes de la representación del buen docente



Fuente: elaboración propia.

Análisis de tendencias lineales

La tabla 3 recoge el análisis de tendencias con el coeficiente rho de Spearman para los componentes. El componente que más correlacionó con los demás fue DesEt, aunque los que correlacionaron de modo más intenso fueron Practic y CentEst. La manera en que los profesores puntuaron Profln no se asoció con la forma en que puntuaron otros componentes, excepto en el caso de CentEst con una correlación moderada e InDoVi, que pertenece a la misma dimensión que Profln y, por ello, ambos correlacionan. Llama la atención que todas las correlaciones, fueran nulas o altas, fueron significativas a un nivel $p < 0.01$ y no se hallaron correlaciones inversas entre ningún par de componentes.

TABLA 3

Análisis de tendencias lineales en los contenidos de la representación del buen docente

	DesEt	ProPlan	Practic	Transmi	Ambient	Autofor	CentEst	ProDis	InDoVi	Profln
DesEt	1.000	.604*	.674*	.517*	.676*	.625*	.626*	.629*	.523*	.360*
ProPlan		1.000	.645*	.575*	.632*	.640*	.591*	.571*	.472*	.320*
Practic			1.000	.588*	.758*	.748*	.771*	.719*	.616*	.477*
Transmi				1.000	.595*	.529*	.522*	.537*	.434*	.391*
Ambient					1.000	.708*	.735*	.697*	.609*	.434*
Autofor						1.000	.725*	.677*	.590*	.449*
CentEst							1.000	.756*	.710*	.530*
ProDis								1.000	.686*	.486*
InDoVi									1.000	.596*
Profln										1.000

* $p < 0.01$

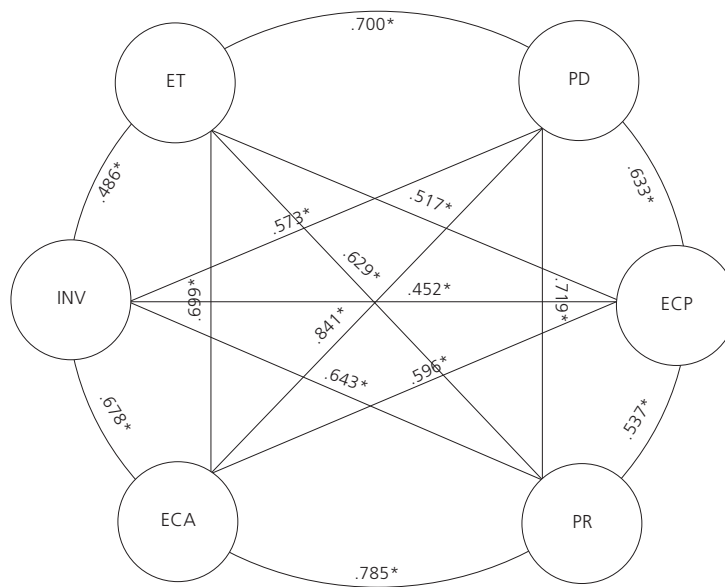
Fuente: elaboración propia.

Las tendencias en el acuerdo de los profesores con las dimensiones de la representación del buen docente se reportan en la figura 2. Ahí se muestra (con un asterisco) que todas las correlaciones fueron significativas. Las correlaciones

más altas fueron ECA-PED, ECA-PR, PED-PR y ET-PED. Por el contrario, la INV tuvo las correlaciones más bajas con ET y con ECP. En esta línea, los resultados ponen de manifiesto que los profesores que consideran positivamente la ética como un rasgo propio del buen docente, no necesariamente valoran en positivo la investigación. Algo semejante pasa con quienes valoran positivamente el ECP. Por su parte, la dimensión ET está asociada en mayor medida con el ECA y no con una forma transmisiva de la docencia. Eso define dos representaciones diferentes en la respuesta de los participantes, una más centrada en el aprendiente y otra más centrada en la docencia transmisiva.

FIGURA 2

Análisis de tendencias lineales en las dimensiones de la representación del buen docente



Fuente: elaboración propia.

Análisis de diferencias

Las diferencias entre los tipos de profesores se muestran en la tabla 4, de acuerdo con cinco variables de agrupación. Dependiendo del área de conocimiento, hubo diferencias en los puntajes de CentEst e incluso las hubo en ECP –concretamente en Transmi– si asumimos un intervalo de confianza de 93%.

TABLA 4
Análisis de diferencias en función del área, el contrato, el género, la edad y la antigüedad laboral

	Área		Contrato		Género			Edad		Antigüedad	
	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>	<i>U</i>	<i>z</i>	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>
DesEt	2.977	.812	9.833	.080	69752.500	-0.879	.379	3.208	.524	5.335	.502
ProPlan	4.892	.558	3.336	.648	70759.000	-0.547	.584	8.698	.069	17.987	.006
Practic	9.897	.129	10.183	.070	65366.500	-2.310	.021	4.410	.353	11.175	.083
Transmi	11.745	.068	12.209	.032	65707.000	-2.242	.025	7.549	.110	7.233	.300
Ambient	6.328	.387	10.934	.053	67169.000	-1.725	.085	7.152	.128	7.784	.254
Autofor	8.762	.187	1.890	.864	65072.500	-2.434	.015	7.288	.121	12.124	.059
CentEst	12.680	.048	6.866	.231	69248.000	-1.018	.309	7.118	.130	12.970	.044
ProDis	1.091	.982	9.617	.087	64928.500	-2.469	.014	1.834	.766	10.743	.097
InDoVi	7.950	.242	21.756	.001	65217.500	-2.359	.018	4.835	.305	10.128	.119
Profln	11.066	.086	12.806	.025	63473.500	-2.935	.003	16.537	.002	4.853	.563
ET	2.977	.812	9.833	.080	69752.500	-0.879	.379	3.208	.524	5.335	.502
PED	7.486	.278	7.426	.191	67472.000	-1.605	.108	4.629	.327	15.279	.018
ECP	11.745	.068	12.209	.032	65707.000	-2.242	.025	7.549	.110	7.233	.300
ECA	7.972	.240	6.055	.301	66468.000	-1.933	.053	9.074	.059	12.648	.049
PR	1.091	.982	9.617	.087	64928.500	-2.469	.014	1.834	.766	10.743	.097
INV	9.631	.141	15.265	.009	63304.500	-2.977	.003	11.862	.018	5.870	.438

Fuente: elaboración propia.

Así pues, el análisis refleja de nuevo dos percepciones sobre el buen docente en función del área: la que está más centrada en el aprendiente y la que lo está más en la transmisión y los contenidos. Algo similar ocurrió

de acuerdo con el tipo de contrato, donde las diferencias se hallaron en los componentes Transmi y Ambient, y la dimensión ECP, pero también en InDoVi y ProfIn, que implican la investigación.

La formación centrada en el aprendiente y la que se centra en la transmisión también se bifurcaron al considerar la antigüedad laboral de los profesores. Se encontraron diferencias significativas en los componentes ProPlan, CentEst y con un intervalo de confianza de 94% en Autofor, además de las dimensiones PED y ECA. Sin embargo, la edad no constituyó un factor relevante en este sentido, ya que la única diferencia se localizó en INV y concretamente en ProfIn.

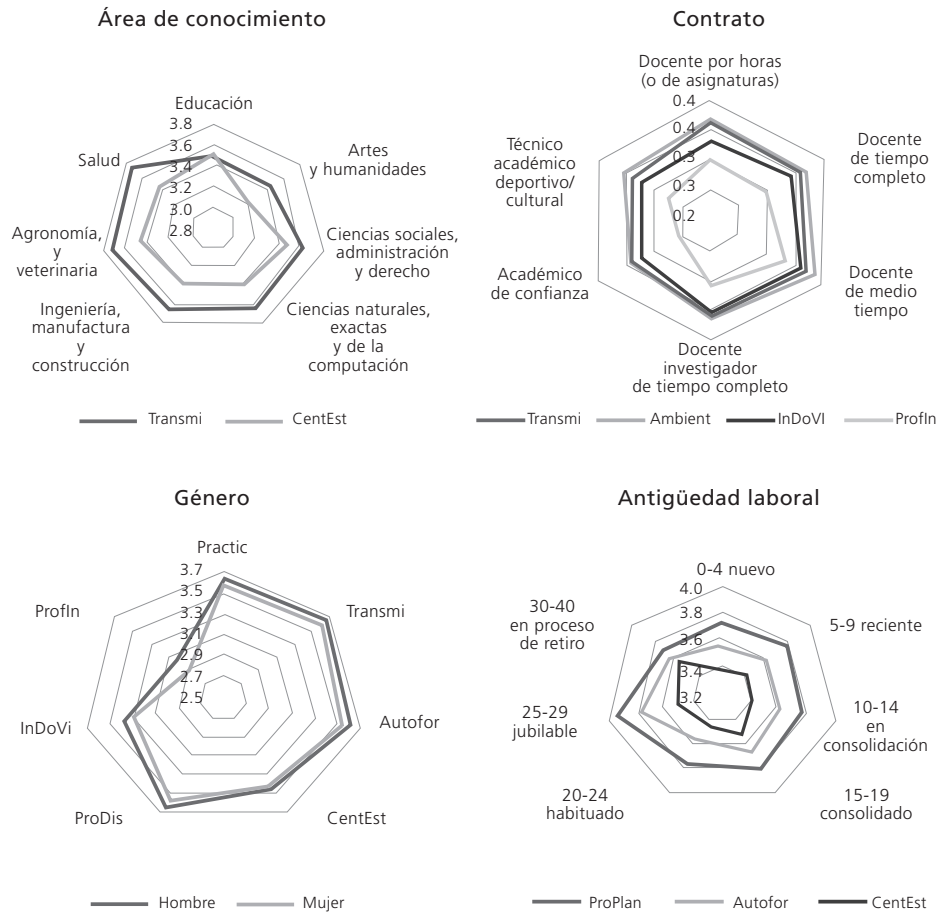
Se encontraron múltiples diferencias entre mujeres y hombres en los puntajes, aunque en las dimensiones ET y PED no hubo diferencias significativas.

Consideraciones sobre las diferencias

Los datos descriptivos de los componentes y dimensiones en los que se hallaron diferencias significativas en función del área de conocimiento, el contrato, el género y la antigüedad laboral se muestran en la figura 3. Los profesores del área de educación son los únicos que valoraron la docencia transmisiva tanto como la centrada en el aprendiente, seguidos por los profesores de ciencias sociales, administración y derecho; los que más bajo puntuaron este criterio fueron los de artes y humanidades. Cuando se tomó en consideración el tipo de contrato y la antigüedad laboral de los profesores, se hallaron diferencias más palpables. En todos los tipos de contrato se valoró de forma considerablemente inferior la investigación como una función propia del buen docente y, en el caso de la antigüedad laboral, se estableció una jerarquía: se le dio más valor a la planificación de la docencia, algo menos al fomento de la autoformación y todavía menos a la docencia centrada en el aprendiente. Llama la atención que la docencia centrada en quienes se están formando es más altamente valorada por los profesores con 15-19 años de antigüedad y por los que tienen entre 30-40 años en la institución, por lo que no se puede asumir un modelo lineal en este sentido. En el caso del género se detectaron diferencias significativas, ya que los hombres puntuaron más elevado que las mujeres, pero en los datos descriptivos se observó que esas diferencias eran mínimas.

FIGURA 3

Diferencias en función del área, el contrato, el género y la antigüedad laboral.



Fuente: elaboración propia.

Discusión

¿Un cambio de enfoque?

Encontramos que en la representación del “buen docente” coexisten cualidades del ECP y del ECA, aunque prevalecen claramente las primeras, salvo en el caso de los profesores del área de educación que valoran igualmente las cualidades de uno y otro (ver figura 3). ¿Cómo explicar

esos resultados? Es probable que algunos profesores opten por la figura del profesor transmisivo porque concuerda con lo que “se ha hecho siempre”. Puede ser también que, a la manera del miedo a la libertad (Fromm, 2005), el profesor se mantenga en el ECP porque cambiarlo significaría alejarse del perfil que sirve de parámetro de la evaluación institucional. No descartamos que la preferencia por el ECP pueda deberse a que las condiciones institucionales (tiempos, espacios, mobiliario, normas, cantidad de contenidos programáticos, tipo de contrato, y/o cantidad de alumnos por grupo) propicien más la figura del profesor transmisivo que la del centrado en el aprendiente. En cambio, cabe suponer que quienes valoran igualmente las cualidades correspondientes al ECP y las del ECA lo hagan porque, o bien no ven contradicción entre dichos enfoques, o ven diferencias que juzgan complementarias. Tal ambivalencia puede tener su origen en que algunos documentos oficiales (como el modelo universitario) enaltecen el ECA, mientras que otros (como el instrumento de evaluación del desempeño en los cursos) presentan como criterios de calidad de la docencia los rasgos del profesor transmisivo. También es posible que profesores que valoran positivamente el ECA lo consideren como un ideal por alcanzar, sin dejar de valorar al ECP porque coincide con sus prácticas.

En todo caso, el cambio de enfoque parece aplicar en un número reducido de profesores. Se puede prever que el cambio no se dará mientras los encargados de la gestión institucional no procuren coherencia entre lo que se quiere lograr y los criterios con los cuales se evalúa. Lo más importante aquí es que esa ambivalencia no es inocua, pues la formación del estudiantado se ve afectada en la medida en que los profesores se ocupan de ser buenos expositores, en lugar de procurar ambientes para facilitar el aprendizaje. Además, cuando la representación y las prácticas no coinciden, es de suponer –con base en la literatura existente– que se generen tensiones identitarias que son resueltas con distintas estrategias (Blin, 1997). En el caso estudiado esas estrategias pueden ser: *a*) se considera válido el ECA y se hacen cambios superficiales en las prácticas (por ejemplo, las exposiciones se acompañan con diapositivas); *b*) se ve como válido el ECA y hay un convencimiento de que lo que se hace coincide con ese enfoque, aunque no sea así; *c*) no se distingue entre uno y otro enfoque y se siguen prácticas inerciales. En todos estos casos hay un re-modelamiento (o adaptación) de la representación que permite al profesor sentirse parte

de aquellos que son considerados como “buenos docentes” sin cambiar de prácticas. Para un cambio efectivo en el sentido del ECA se requeriría la explicitación y re-descripción de la representación (Pozo, 2003), aunadas a un trabajo autocrítico sobre sí por parte del docente, y a un cambio en las condiciones institucionales.

Intereses docentes y descentramiento ético

Cuando revisamos las tendencias de las dimensiones de las representaciones (ver figura 2) encontramos que la figura del profesor centrado en la profesión y la disciplina tiene una correlación relativamente alta con la dimensión pedagógica y con el ECA, y una relación débil con el ECP. La dimensión de la investigación tiene una relación francamente débil con el ECP. Al examinar las diferencias (ver figura 3) nos percatamos de que la figura del profesor centrado en la investigación no se considera propia del “buen docente”; tiene mayor aceptación la figura de quien articula investigación, docencia y vinculación, aunque ello depende del tipo de contrato de los profesores.

Dada la prevalencia del ECP y las correlaciones a las que nos referimos, cabe esperar que en la práctica sean pocos los profesores que estimulan la implicación de los estudiantes con el ámbito profesional y/o que utilizan la investigación como estrategia formativa.

El análisis de tendencias también mostró que el descentramiento ético está débilmente relacionado con el profesor centrado en la investigación (ver tabla 3), lo cual puede derivar de la creencia en que este tipo de profesor no establece compromiso con los estudiantes. El descentramiento ético también tiene una relación poco fuerte con los rasgos del profesor transmisor, mientras que tiene una relación más fuerte con los componentes de la dimensión pedagógica y los del ECA. Inferimos que esto se debe a que desplegar saberes y estrategias para construir los ambientes que contribuyan al aprendizaje del estudiante, ajustándose a sus particularidades y necesidades, se relaciona con una actitud solidaria que requiere de reconocimiento ético, decisión y perseverancia moral. ¿Quiere decir esto que al prevalecer el ECP, se deja de lado la dimensión ética? No del todo, porque en la representación de los profesores el profesor transmisor cumple con su responsabilidad al ser puntal y preparar bien su exposición y los materiales de estudio. Lo que se deja de lado es la atención a las particularidades (intereses, condiciones y necesidades)

de los estudiantes, probablemente porque esto no solo demanda descenramiento moral, sino también gasto de energía, tiempo y recursos, con los que no cuentan la mayoría de los docentes. Esta es quizás una de las razones de mayor peso por las que los profesores se inclinan por el ECP (ver figura 3), sin descartar que también pudiera pesar la resistencia a perder cierta posición de poder.

Podemos suponer, entonces, que no solo las representaciones de los profesores dificultan el cambio de enfoque y de prácticas en las universidades, sino también las condiciones laborales y la organización institucional que son poco propicias para que el profesor se ajuste a las particularidades del estudiante y utilice estrategias formativas adecuadas al ECA.

El buen docente y los criterios de evaluación

Al revisar la literatura, encontramos que los docentes suelen apropiarse de los perfiles implícitos en las formas de evaluación. En el caso que analizamos, los profesores universitarios son evaluados en su desempeño docente mediante un cuestionario que responde cada docente y los estudiantes a su cargo. Las preguntas de ese instrumento apuntan a los rasgos propios del ECP. Por ello, no es de extrañar que, pese a que el modelo universitario y diversos documentos en los que se plasman políticas públicas invitan a aplicar el ECA, la mayoría de los profesores universitarios retenga en sus representaciones del buen docente los rasgos propios del ECP.

Los profesores de tiempo completo que tienen a la investigación como una de sus funciones principales son evaluados, además, de diversas maneras. Al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) le interesan principalmente sus méritos en la investigación; al Programa para el Desarrollo Profesional Docente (Prodep), el equilibrio que logre entre las funciones de docencia, investigación, tutoría y gestión; al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) también le interesan esos rasgos (aunque no pone atención en el equilibrio) y añade la función de la vinculación; para los programas de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (ESPED) se toman en cuenta todas las funciones anteriores e implícitamente se considera la participación del profesor en la consolidación de su cuerpo académico y en la certificación de los programas en los que participa. Dicho de otra manera, se trata de un profesor multitareas con un perfil multifuncional.

La figura 3 muestra que quienes tienen el estatus de investigadores o se sienten cercanos a obtener ese estatus (como los profesores de tiempo completo, los de medio tiempo y los académicos de confianza) asumen el perfil multifuncional (Indovi), mientras que la mayoría de los profesores de asignatura, no lo asume como característica del buen profesor. Además de todas estas evaluaciones, la docencia de estos profesores es evaluada con el mismo cuestionario que se aplica a los de asignatura, por lo que resulta lógico que también ellos consideren que el buen docente es quien se ajusta a los criterios del ECP.

Lo anterior no significa que bastaría cambiar el instrumento de evaluación para forzar a los profesores a actuar conforme al ECA. Para la aplicación de este enfoque se requerirían cambios diversos en: *a)* la gestión académica (grupos pequeños, formas de trabajo diferentes a las acostumbradas, contenidos flexibles y adaptables); *b)* las condiciones laborales (por ejemplo, considerar el tiempo y recursos empleados en la tutoría, la creación de ambientes de aprendizaje y las actividades extraescolares); y *c)* la organización institucional (por ejemplo, haciendo participar a los estudiantes en proyectos de investigación liderados por investigadores). Ello implicaría también un programa de formación docente y un presupuesto adecuado para sostener los cambios. Si nada de esto es posible, entonces se requiere encontrar vías de acercamiento al enfoque, sin esperar que este sea cumplido a cabalidad.

Limitaciones y futuras líneas de trabajo

Una limitación de nuestro estudio consiste en que las respuestas al cuestionario no lograron discriminar si los profesores conocían las propuestas pedagógicas subyacentes a los ítems. Por tanto, cabría considerar en futuros estudios el conocimiento previo de los docentes acerca de estas propuestas y ver si sus respuestas varían en función de este conocimiento, aplicando pruebas similares.

Por otro lado, la respuesta emitida en algunos casos obedece a la adaptación de las representaciones del propio profesor, probablemente basadas en las estructuras en que se ha formado. Así pues, sería interesante indagar cuánto influye la formación que tienen los docentes sobre el tipo de respuesta que dan.

Agrupar los ítems de la herramienta en componentes y en dimensiones supone que habrá intereses diferentes en las respuestas de distintos

profesores a un mismo componente o dimensión. Este es el caso de In-DoVi, donde puede haber interés en la investigación, en la docencia o en la vinculación; en todas a la vez o en dos de ellas; pero el análisis de los componentes y dimensiones no permite detectar estos intereses en perfiles particulares de profesores. En este sentido convendría diseñar y validar ítems con intereses claramente diferenciados en un estudio focal más específico.

Conclusiones

El cambio de prácticas requiere del cambio de representaciones, pero no se consigue con prescripciones. Es menester que exista coherencia en el discurso institucional (las políticas, el modelo universitario, las normas y las formas de evaluación), y que las condiciones institucionales sean acordes con ese discurso. Por parte del profesor, es indispensable un trabajo crítico y autocrítico que pasa por la explicitación de sus representaciones, la determinación autónoma de los rasgos de la buena docencia y la disposición al descentramiento ético.

El descentramiento ético propio de la dimensión ética y el ECA no requieren necesariamente de la multifuncionalidad del profesor. Cumplir todas las tareas que implica el ECA conlleva una buena cantidad de tiempo. Agregar a ello otras funciones no significa necesariamente mejorar la docencia. Considerando los diferentes tipos de contratos, parece prudente que cada profesor, debidamente informado, determine la estrategia para asegurar que los estudiantes aprendan y la forma en la que puede contribuir mejor a su formación considerando su perfil.

Agradecimientos

Los autores agradecen el financiamiento del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, España (Referencia FPU 17/00156) y el apoyo del Centro de Investigación Interdisciplinar para el Desarrollo de la Educación Superior (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México). Asimismo, reconocen al doctor Juan Escámez el proyecto inicial de esta investigación, así como la participación de los doctores Bernardo Gargallo y Ariel Ramírez, así como los maestros Evelyn Moctezuma y L. Enrique García-Pascacio, en algunas fases de la investigación.

Notas

¹ Los programas son evaluados por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (Copaes) y el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

² Estos profesores son evaluados por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (Prodep), el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y el Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (ESPED).

³ En la universidad estudiada se aplica un instrumento de evaluación del desempeño docente con el que se califica a quienes imparten cursos, independientemente de su condición laboral.

⁴ Cinco ítems de nuestro cuestionario se refieren a la figura del profesor transmisor.

⁵ Sobre estos rasgos que contribuyen a la construcción de ambientes de aprendizaje se incluyeron 10 ítems.

⁶ Indagar si el buen docente promueve la autoformación, requirió de siete ítems del cuestionario.

⁷ Para indagar sobre la actividad docente centrada en el estudiante se elaboraron 11 ítems.

⁸ El término “descentramiento” (o “descentración”) es empleado por Piaget (1974) en

diversos escritos para referirse a la superación de la perspectiva egocéntrica, tanto desde el punto de vista cognitivo como moral. El término “descentramiento ético” lo utilizamos para aludir a una perspectiva basada en decisiones y principios morales que se corresponden con una eticidad solidaria y orientada al bien del otro.

⁹ A estos temas dedicamos nueve ítems del cuestionario que aplicamos, los cuales dan contenido al componente: “descentramiento ético”.

¹⁰ A estos temas dedicamos 18 ítems: siete referidos a las tareas de planificación y 11 a los saberes prácticos del docente.

¹¹ Seis ítems se orientaron a indagar la opinión de los profesores sobre la articulación entre diversas funciones.

¹² Siete ítems de nuestro cuestionario aluden al profesor que busca implicar a estudiantes en la profesión o disciplina.

¹³ Cinco ítems se refieren a la figura del profesor centrado en la investigación.

¹⁴ CINE son las siglas de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación determinada por la Unesco.

¹⁵ La cifra se obtuvo de los documentos oficiales de la universidad estudiada.

Referencias

- Alonso Martín, Pilar (2019). “El perfil del buen docente universitario según la valoración de alumnos de Magisterio y Psicopedagogía”, *Perfiles Educativos*, vol. 41, núm. 164, pp. 65-81. Disponible en: http://perfileseducativos.unam.mx/iisue_pe/index.php/perfiles/article/view/58906 (consultado: 14 de junio de 2019).
- Alvarado Rodríguez, María Eugenia y Flores-Camacho, Fernando (2010). “Percepciones y supuestos sobre la enseñanza de la ciencia”, *Perfiles Educativos*, vol. 32, núm. 128, pp. 10-26. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/132/13212456002.pdf> (consultado: 25 junio de 2019).
- Billing, David (2007). “Teaching for transfer of core/key skills in higher education: Cognitive skills”, *Higher Education*, vol. 53, núm. 4, pp. 483-516. DOI: 10.1007/s10734-005-5628-5
- Biscarri Gassió, Joan; Filella Guiu, Gemma y Jové Monclús, Glòria (2006). “Factores relacionados con la percepción de la calidad docente del profesorado universitario”, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 20, núm. 3, pp. 287-309.

- Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27411311015> (consultado: 14 de junio de 2019).
- Blin, Jean-François (1997). *Représentations, pratiques et identités professionnelles*, col. Action et savoir, París: L'Harmattan, pp. 224.
- Bourdieu, Pierre (2002). *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto*, Madrid: Taurus.
- D'onofrio, María Guillermina; Barrere Rodolfo; Fernández Esquinas, Manuel y De Filippo, Daniela (2011). "Motivaciones y dinámica de la cooperación científica bilateral entre Argentina y España: la perspectiva de los investigadores", *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad*, vol. 6, núm. 16, pp. 213-236. Disponible en: <http://www.revistacts.net/component/content/article/100-volumen-6-numero-16/dossier/375-motivaciones-y-dinamica-de-la-cooperacion-cientifica-bilateral-entre-argentina-y-espana-la-perspectiva-de-los-investigadores> (consultado: 25 junio de 2019).
- Dávila Balcarce, Gianina; Leal Soto, Francisco; Comelin Fornés, Andrea; Parra Calderón, Michel y Varela Gangas, Patricia (2013). "Conocimiento práctico de los profesores: sus características y contradicciones en el contexto universitario actual", *Revista de la Educación Superior*, vol. 42, núm. 166, pp. 35-53. Disponible: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista166_S1A2ES.pdf (consultado: 14 de junio de 2019).
- Díaz-Barriga, Frida y Hernández, Gerardo (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*, Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Escalante Ferrer, Ana y García Pascasio, Enrique (2016). "La formación de investigadores en el posgrado en México: ¿una tarea solo del docente?", *Edetania*, vol. 50, abril-mayo, pp. 159-173.
- Estévez Nenninger, Ety Haydee y Martínez García, Joel (2011). "El peso de la docencia y la investigación desde la visión de los académicos de una universidad pública mexicana. El caso de la Universidad de Sonora", *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, vol. 11, núm. 12, pp. 1-30. Disponible en <https://epaa.asu.edu/ojs/article/view/832> (consultado: 6 de enero de 2015).
- Febres, Natacha (2013). "Valores en el docente universitario: Una exigencia en la actualidad", *Revista Educación en Valores*, vol. 1, núm. 19, pp. 68-80. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/educacion-en-valores/v1n19/art07.pdf> (consultado: 14 junio de 2019).
- Fernández Cruz, Manuel y Romero López, Asunción (2010). "Indicadores de excelencia docente en la Universidad de Granada", *Revista Portuguesa de Pedagogía*, vol. 44, núm. 1, pp. 83-117. Disponible en: <https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/48071/1/9%20-%20Indicadores%20de%20excelencia%20docente%20en%20la%20Universidad%20de%20Granada.pdf?ln=pt-pt> (consultado: 23 mayo de 2019).
- Fromm, Erich (2005). *El miedo a la libertad*, 15a ed., Buenos Aires: Paidós.
- García Garduño, José María y Medécigo Shej, Amira (2014). "Los criterios que emplean los estudiantes universitarios para evaluar la ineficacia docente de sus profesores", *Perfiles Educativos*, vol. 36, núm. 143, pp. 124-139.
- García Ramírez, José Miguel (2012). "La comunicación, clave de excelencia visible en la Educación Superior", *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, vol. 3, pp. 25-

36. Disponible en: http://www.ugr.es/~jett/pdf/vol03_02_jett_garcia-ramirez.pdf (consultado: 14 de junio de 2019).
- Gargallo López, Bernardo; Sánchez Peris, Francesc; Ros Ros, Concepción y Ferreras Remesal, Alicia (2010). “Estilos docentes de los profesores universitarios. La percepción de los alumnos de los buenos profesores”, *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 51, núm. 4, pp. 1-16. Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/1826> (consultado: 23 de mayo de 2019).
- Giddens, Anthony (2003). *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*, Buenos Aires: Amorrortu.
- Gómez López, Luis Felipe (2005). “Comparación de una propuesta pedagógica universitaria con las prácticas cotidianas en el aula”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 10, núm. 24, pp. 165-189. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v10/n24/pdf/rmie10n24scC00n02es.pdf> (consultado: 23 de mayo de 2019).
- Honneth, Axel (2007). *La réification. Petit traité de Théorie critique*, París: Gallimard.
- Honneth, Axel (2010). *La lutte pour la reconnaissance*, París: Cerf.
- Krzemien, Deisy y Lombardo, Enrique (2006). “Rol docente universitario y competencias profesionales en la Licenciatura en Psicología”, *Psicología Escolar e Educativa*, vol. 10, núm. 2, julio-diciembre, pp. 173-186. Disponible en: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-85572006000200002&lng=pt&nrm=iso (consultado: 25 de mayo de 2019).
- Lahire, Bernard (2003). “From de habitus to an individual heritage of dispositions. Towards a sociology at the level of the individual”, *Poetics*, vol. 1, núm. 31, pp. 329-355. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/240415990_From_the_Habitus_to_an_Individual_Heritage_of_Dispositions (consultado: 20 de junio de 2019).
- Lobato Caballeros, Odett y De la Garza, Eduardo (2009). “La organización del cuerpo académico: Las premisas de decisión, colegialidad y respuesta grupal”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 14, núm. 40, pp. 191-216. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/490/490> (consultado: 23 de mayo de 2019).
- Loredo Enríquez, Javier; Romero Lara, Raúl e Inda Icaza, Patricia (2008). “Comprensión de la práctica y la evaluación docente en el posgrado a partir de la percepción de los profesores”, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 10, núm. especial, Disponible en: <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-loredoromeroinda.html> (consultado: 25 de febrero de 2015).
- Moreno Bayardo, María Guadalupe (2007). “Experiencias de formación y formadores en programas de doctorado en educación”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 12, núm. 33, pp. 561-580. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v12/n033/pdf/N33F.pdf> (consultado: 25 de junio de 2019).
- Moreno Bayardo, María Guadalupe (2011). “La formación de investigadores como elemento para la consolidación de la investigación en la universidad”, *Revista de la Educación Superior*, vol. 40, núm. 158, pp. 59-78. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/604/60422563004.pdf> (consultado: 5 de julio de 2019)

- Moscovici, Serge (1979). *El psicoanálisis, su imagen y su público*, Buenos Aires: Huemul.
- Olivares Olivares, Silvia Lizett y Heredia Escorza, Yolanda (2012). “Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 17, núm. 54, pp. 759-778. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v17/n054/pdf/ART54003.pdf> (consultado: 14 de junio de 2019).
- Orellana Fernández, Rosa; Merellano Navarro, Eugenio y Almonacid Fierro, Alejandro (2018). “Buen o buena docente de universidad: Perspectiva del personal directivo de carrera y de los mismos grupos docentes”, *Revista Electrónica Educare*, vol. 22, núm. 2, pp. 1-27. Disponible en: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/9054/12656> (consultado: 14 de julio de 2019).
- Piaget, Jean (1974). *A dónde va la educación*, Barcelona: Teide.
- Pozo, Juan Ignacio (2003). *Adquisición del conocimiento. Cuando la carne se hace verbo*, Madrid: Morata.
- Ricoeur, Paul (2006). *Caminos del reconocimiento. Tres estudios*, Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Rocha Chávez, Reynaldo (2012). “La docencia universitaria desde la perspectiva de los alumnos frente a la de los profesores”, *Innovación Educativa*, vol. 12, núm. 58, pp. 91-118. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/234154621_La_docencia_universitaria_desde_la_perspectiva_de_los_alumnos_frente_a_la_de_los_profesores (consultado: 14 de junio 2019).
- Rué, Joan; Font, Antoni y Cebrián, Gisela (2011). “El ABP, un enfoque estratégico para la formación en educación superior. Aportaciones de un análisis de la formación en Derecho”, *Revista de Docencia Universitaria*, vol. 9, núm. 1, pp. 25-44. Disponible en: <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/6178> (consultado: 23 de mayo de 2019).
- Sánchez Lima, Leticia y Labarrere Sarduy, Alberto (2015). “Interacción estudiante-investigador. Relación pedagógica que sustenta la formación en el posgrado”, *Actualidades Investigativas en Educación*, vol. 15, núm. 2, pp. 1-18. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/276123496_Interaccion_estudiante-investigador_Relacion_pedagogica_y_profesional_que_sustenta_la_formacion_en_el_postgrado (consultado: 17 de mayo de 2019).
- Sewell, William Hamilton (2006). “Una teoría de estructura: dualidad, agencia y transformación”, *Arxius de Sociologia*, vol. 1, núm. 14, pp.145-176. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2254999> (consultado: 14 de junio de 2019).
- Torra Bitlloch, Imma; De Corral, Ignacio; De Villena, Manuel; Pérez Cabrera, María José; Triadó, Xavier; Pagés Costas, Teresa; Valderrama Valles, Elena; Màrquez Cebrian, María Dolores; Sabaté Díaz, Sarai; Solà Ysuar, Pau; Hernández Escolano, Carme; Sangrà Morer, Albert; Guàrdia Ortiz, Lourdes; Estebanell Minguella, Meritxell; Patiño Maso, Josefina; González Soto, Àngel-Pío; Garrido, Manuel Fandos; Ruiz Morillas, Núria; Iglesias Rodríguez, María Carmen; Tena Tarruella, Anna y Triadó Iverny, Xavier (2012). “Identificación de competencias docentes que orientan el desarrollo de planes

- de formación dirigido a profesorado universitario”, *Revista de Docencia Universitaria*, vol. 10, núm. 2, pp. 21-56. Disponible en: <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/6096> (consultado: 27 de junio de 2019).
- Tremblay, Nicole Anne (2002). *L'autoformation. Pour apprendre autrement*, Montréal: Les presses de l'Université de Montréal.
- Unesco (1998). *Declaración mundial sobre la Educación Superior*, París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Disponible en: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm (consultado: 5 de marzo de 2019).
- Valerio Ureña, Gabriel y Rodríguez Martínez, María del Carmen (2017). “Perfil del profesor universitario desde la perspectiva del estudiante”, *Innovación Educativa*, vol. 17, núm. 74, pp. 109-124.
- Virtanen, Anne y Tynjälä, Päivi (2018). “Factors explaining the learning of generic skills: a study of university students' experiences”, *Teaching in Higher Education*. vol. 24, núm. 7. DOI:10.1080/13562517.2018.1515195
- Yurén Camarena, Teresa y Arnaz, José Antonio (2014). “Ética profesional y empleabilidad en las políticas para la educación superior en México. Un análisis del discurso”, en *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, vol. 139, pp. 182-188. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.08.053
- Yurén Camarena, Teresa; Pons Bonals, Leticia y Briseño Agüero, Silvia (2016). “La ética del reconocimiento: clave en la transformación de prácticas académicas”, *Edetania*, vol. 1, núm. 50, pp. 17-31.

Artículo recibido: 7 de agosto de 2019
Dictaminado: 15 de noviembre de 2019
Segunda versión: 7 de enero de 2020
Aceptado: 16 de enero de 2020

Artículo 4.
Aprender a aprender en universidades 4.0.
Obsolescencia humana y cambio a corto plazo /
Learning to learn in universities 4.0. Human
Obsolescence and short-term change

APRENDER A APRENDER EN UNIVERSIDADES 4.0. OBSOLESCENCIA HUMANA Y CAMBIO A CORTO PLAZO¹

*Learning to learn in universities 4.0.
Human obsolescence and short-term change*

Fran J. GARCÍA-GARCÍA*, Evelyn E. MOCTEZUMA-RAMÍREZ* y Teresa YURÉN**
*Universidad de Valencia. España.

garfran9@uv.es; emocra@alumni.uv.es

<https://orcid.org/0000-0002-6267-0080>; <https://orcid.org/0000-0001-5342-7137>

**Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.

yurent@uaem.mx

<https://orcid.org/0000-0002-5905-7146>

Fecha de recepción: 29/06/2020

Fecha de aceptación: 13/08/2020

Fecha de publicación en línea: 01/11/2020

Cómo citar este artículo: García-García, F. J., Moctezuma-Ramírez, E. E. y Yurén, T. (2021). Aprender a aprender en universidades 4.0. Obsolescencia humana y cambio a corto plazo. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 33(1), 221-241. <https://doi.org/10.14201/teri.23548>

RESUMEN

La 4.ª Revolución Industrial ha transformado el modelo de sociedad a escala global. El cambio a corto plazo se ha apoderado de la vida cotidiana y las personas que no lo afrontan terminan por quedarse obsoletas. En este escenario la vida y el

1. Financiación: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (Código EDU2017-83284-R) y Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (Código FPU17/00156).

trabajo de los graduados universitarios se ha vuelto inestable a medida que su futuro próximo ha crecido en incertidumbre. Por ello, nuestro objetivo fue arrojar algo de luz sobre las vías de optimización humana desde la educación superior, considerando la sociedad y la economía basadas en el conocimiento, que hicieron posible una nueva industria. En esta línea, realizamos un análisis sustentado en la hermenéutica crítica a partir de las políticas educativas, los resultados de la investigación y la filosofía analítica. Tras analizar el contexto, a la persona y sus necesidades de aprendizaje, se ofrece una idea más clara de las universidades 4.0, donde la meta-competencia «aprender a aprender» parece ser un factor clave para trabajar y vivir bien. Esta meta-competencia alberga la posibilidad de favorecer la optimización del ser humano, llevándolo a superar su obsolescencia, de manera que las personas sean cada vez más valiosas para invertir sus valores en las comunidades que habitan. Este documento recoge algunas propuestas para que las instituciones de educación superior mejoren su organización y sus planes de estudio, de acuerdo con el nuevo modelo de sociedad y las condiciones humanas. El ideal de bienestar, de lo que es bueno o conveniente, se deja para una discusión necesariamente subjetiva, aunque no carente de criterios razonados para cada momento y circunstancia.

Palabras clave: aprender a aprender; educación superior; competencia; conocimiento; industria; desarrollo humano; cambio social.

ABSTRACT

The 4th Industrial Revolution has modified the model of society worldwide. Short-term change has taken hold of everyday life, and people who do not cope with it become obsolete. Under this scenario, the life and work of the university graduates became fickle since their near future grows in uncertainty. Thus, we aimed to shed light on human optimization pathways from Higher Education in the knowledge-based society and economy, which made possible a new industry. In this line, we conducted an analysis underpinned by critical hermeneutics from educational policy proposals, research findings, and analytical philosophy. After analyzing the context, the person, and the learning needs, we offered a clearer idea of the universities 4.0, where the 'learning to learn' meta-competence appears to be a key factor for working and living well. This meta-competence may lead to enable human optimization and overcome human obsolescence in a way in which people be increasingly valuable to invest their values in their communities. This paper includes some guidelines for Higher Education institutions to enhance organization and curriculum, according to the new model of society and the human conditions. The ideal of well-being, of what is better or convenient, is left to a necessarily subjective discussion, although not lacking in reasoned criteria for each moment and circumstance.

Key words: learning to learn; Higher Education; competence; knowledge; industry; human development; social change.

1. INTRODUCCIÓN

La 4.^a Revolución Industrial (4RI) ha modificado el modelo de sociedad y, en consecuencia, ahora existe un nuevo estilo de «ser» humano. La vida y el trabajo de los graduados universitarios se han vuelto inestables a medida que su futuro próximo es cada vez más incierto. Los sistemas de educación superior deben ofrecer una respuesta lo más satisfactoria posible para cubrir las demandas de la Industria 4.0, sobre la que surgen varios interrogantes. En este artículo consideramos las implicaciones educativas y reflexionamos sobre las nuevas condiciones humanas, teniendo en cuenta que la educación conlleva la optimización del ser humano. Asumimos que los estudiantes son más valiosos después de la acción educativa, y las universidades están llamadas a ofrecer una acción educativa de gran importancia para que las personas adquieran un valor apreciable y lo inviertan en sus comunidades. Sin embargo, por muy «valiosa» o «buena» que sea una persona, no se aportará aquí una perspectiva esencialista sobre la condición humana. En esta línea, nos propusimos arrojar luz sobre las vías de optimización del ser humano en la contingencia de la educación superior propia de la sociedad y la economía basadas en el conocimiento, que hicieran posible la 4RI.

Llevamos a cabo un análisis con base en la hermenéutica crítica desde las políticas educativas, los resultados de la investigación y la filosofía analítica. El estudio de los términos clave y los hallazgos de investigación permitió clarificar las vías de optimización humana en el contexto de la 4RI. Acerca de este asunto, algunas organizaciones supranacionales, como la OCDE o la Unión Europea, propusieron desarrollar la competencia «aprender a aprender» (AaA) para vivir bien en las comunidades actuales. En este artículo barajamos razones para no concebirla exactamente como una competencia, sino como una meta-competencia y, por lo tanto, con implicaciones éticas para desarrollar proyectos de vida encaminados a vivir de la mejor forma posible. Esta es la razón principal por la que defendemos una incorporación exitosa de AaA en educación superior. En la 4RI esto pasa por convertir las instituciones tradicionales en universidades 4.0, preparadas para ofrecer una formación que contemple las condiciones de vida actuales. Solo así las personas emplearán sus aprendizajes para beneficiar a los demás y a sí mismos, y alcanzar comunidades más humanizadas.

2. LA INDUSTRIA 4.0

2.1. *En busca del conocimiento a corto plazo*

La 4RI implica un flujo constante de información masiva. Cada *input* de datos desencadena la reelaboración del conocimiento disponible en un momento dado, incorporando nueva información y actualizando el estado cognitivo anterior,

que queda obsoleto hasta cierto punto. De hecho, los estudios de vanguardia siguen examinando la forma en que los sistemas educativos hacen frente a estos cambios a corto plazo (Demartini & Benussi, 2017; Säfström, 2018); y esto llama la atención, puesto que el Consejo Europeo de Lisboa reconoció la sociedad y la economía basadas en el conocimiento como un desafío en marzo del 2000, hace casi 20 años. La Organización de los Estados Americanos también reconoció un nuevo modelo de «ser» humano basado en el conocimiento, al menos desde la Declaración de Santo Domingo, aprobada en la cuarta sesión plenaria, celebrada el 6 de junio de 2006. Además, durante los últimos años parece haber un interés global por intercambiar nuevos resultados de investigación, a la manera del Programa Unitwin/Cátedras UNESCO para fortalecer los acuerdos de I+D a nivel internacional. Este interés por el conocimiento coincide con la Industria 4.0, ya que el porcentaje del PIB es habitualmente mayor allí donde la Industria está más desarrollada. Según El Banco Mundial (The World Bank, 2017), los Estados Unidos invierten el 2.8 % del PIB en I+D, Alemania el 3 % y Japón el 3.2 %. Por tanto, aquí surgen al menos dos preguntas: [1] ¿por qué los sistemas educativos no estarían formando para contextos basados en el conocimiento?, y si lo están intentando, [2] ¿por qué la formación parece no estar funcionando, considerando las últimas publicaciones?

En la actualidad la inmediatez rige las comunidades de la 4RI, puesto que son líquidas (Bauman, 2000), flexibles (Sennett, 2007), o sencillamente inestables. Por eso los sistemas educativos deberían formar ciudadanos flexibles que resistan el cambio y el caos, capaces de adaptarse con facilidad a nuevos escenarios en lugar de esperar pasivamente una vida rutinaria. No se trata de un culto a la inmediatez, sino de actualizar los conocimientos a corto plazo e incluso influir en la generación de nuevo conocimiento en *streaming*. Todas las personas se beneficiarían más si el aprendizaje especializado fuera un bien común, como se ha venido afirmando desde 1998, cuando la UNESCO celebró la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en París. Si el conocimiento fuera un bien común, probablemente más personas inyectarían su talento en el motor de la economía de una determinada región. El cambio a corto plazo de la 4RI da un pequeño giro a todo esto, pero ese giro tiene implicaciones de gran alcance para el modelo de persona a la que forman las universidades. Las sociedades en constante cambio requieren instituciones educativas que formen y actualicen permanentemente a muchas personas, algo francamente difícil de poner en práctica; o instituciones educativas en las que las personas aprendan a formarse por sí mismas y dejen de depender de las instituciones para hacerlo. Eso tiene serias implicaciones para la empleabilidad y hay varios intereses en juego, de modo que profundizar en el ámbito del trabajo podría clarificar este asunto.

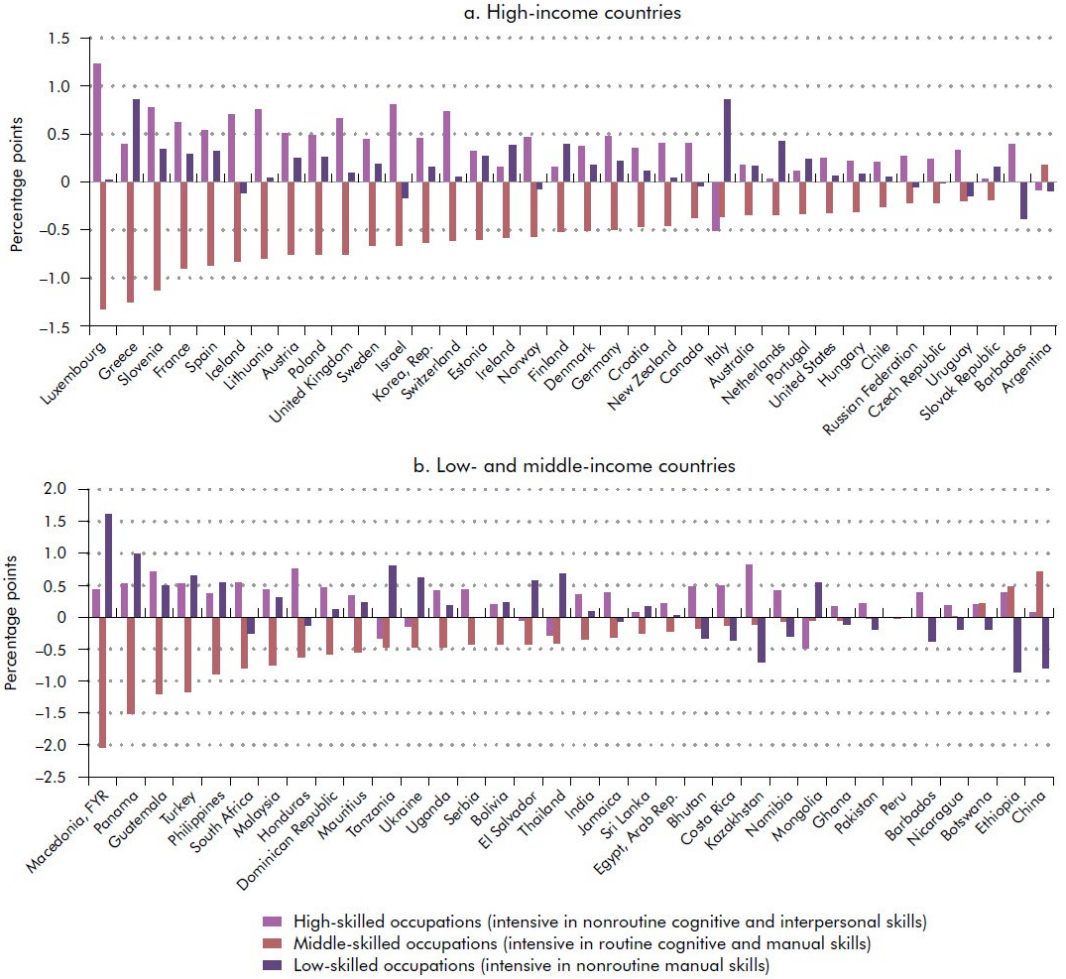
2.2. *Empleabilidad y riesgo de polaridad social*

La Revolución francesa y la 1.^a Industria contribuyeron a la liberalización del trabajo y al derecho a la educación, pero los sistemas educativos quedaron ligados a las condiciones laborales. Este vínculo es evidente cuando se leen las referencias europeas de la pedagogía moderna, donde comenzaron las revoluciones; por ejemplo, las escuelas agrícolas de Pestalozzi; e incluso las referencias contemporáneas, como *la pédagogie du travail* de Freinet. En efecto, la empleabilidad aumentó con la máquina de vapor y la electricidad durante las primeras industrias, dada la demanda de mano de obra en las fábricas. Se requería un trabajo especializado y repetitivo y, con el advenimiento de las computadoras en la 3^a Industria, alguien tenía que manejar grandes cantidades de datos. Lógicamente, los sistemas educativos comenzaron a promover el aprendizaje especializado, repetitivo y memorístico, pensando en el mercado laboral. Hoy en día, la educación superior es el nivel más especializado del sistema, relacionado con la formación de mano de obra.

En este contexto, la clase media aumentó significativamente en la mayor parte del mundo durante los años 80 y 90, pero aminoró durante la última década (Vaughan-Whitehead, 2016). La clase media trajo consigo mayor movilidad social, actuando como puente, en especial después de las primeras revoluciones industriales. A pesar de ello, el tipo de empleo en la 4^{RI} está provocando una disminución de la clase media y, por tanto, obstaculizando la movilidad social. Según los últimos informes de la OCDE (2017), las nuevas tecnologías están modificando la naturaleza del trabajo y las ocupaciones de rutina media han disminuido 9.2 puntos en Europa entre 2002 y 2014.

En la Industria actual, las máquinas funcionan mucho mejor cuando se trata de repetir procesos especializados y manejar datos. Además, las máquinas no ganan un salario, ni descansan, por lo que son más rentables para aumentar los márgenes de beneficio. Por esta razón, el empleo de la clase media parece estar acaparado por las nuevas tecnologías, y los trabajos de alta y baja cualificación han crecido a medida que los de cualificación media han disminuido drásticamente en casi todo el mundo (Figura 1). La reducción de la clase media no solo supone un riesgo para la movilidad social, sino que la distribución y el aumento del riesgo aseguran la desigualdad social (Beck, 1992), así como la polaridad y la desconfianza en los mercados y los gobiernos (Giddens, 1990). Sobre este asunto hay otra pregunta: [3] ¿qué formación podría mantener un puente para la movilidad social, ya sea originado por la clase media o por una alternativa? En este sentido, la educación superior nos preocupa más por su efecto en el mercado laboral.

FIGURA 1
Polarización del mercado laboral



Fuente: The World Bank, 2016

2.3. Una formación acorde con la vida

La inteligencia artificial podría estar reemplazando a la clase media para cubrir la mayor parte de los trabajos de cualificación media-alta. Las personas que se gradúan después del primer nivel de educación superior son las que generalmente ocupan estos puestos de trabajo. En este sector, algunos autores destacan el trabajo

«precario» (Kalleberg, 2009) y «flexible» (Hardt & Negri, 2004) en contraste con el trabajo «decente» y «regular» (International Labour Organization, 2012). Sea flexible o regular el trabajo, trabajo es; pero «decente» hace referencia a la persona que trabaja y a su contexto, ya que «*decens, decentis*», del latín, significa «adecuado». Podemos suponer que, si no es decente, no es adecuado; y si no es adecuado, no es decente. En otras palabras, es un empleo indecente porque no se ajusta al trabajador, a su contexto o a ambos.

Al utilizar el término «adecuado» nos referimos a lo adecuado para que las personas puedan satisfacer sus necesidades fundamentales y puedan desarrollarse como seres humanos. El término «decente» engloba esta idea para valorar a un «ser» humano, cuyo comportamiento sería adecuado para desarrollarse como tal ser. De ahí que el trabajo «decente» contribuya a que las personas se desarrollen de esa manera, ya que «decente» significa adecuado para el desarrollo humano de quien trabaja.

¿Acaso no podemos asumir esto mismo sobre la formación en las universidades, teniendo en cuenta que la concepción estructural de los sistemas educativos modernos y actuales está ligada al mercado laboral? Si es así, en respuesta a la 2.^a pregunta «¿por qué la formación parece no funcionar?», probablemente no funcione porque no sea una formación «decente», porque no sea adecuada para las personas y su contexto. En consecuencia, para responder a la 1.^a pregunta «¿por qué los sistemas educativos no estarían formando para contextos basados en el conocimiento?», podríamos pensar que no lo están haciendo porque son inadecuados para las personas y, por tanto, para el contexto en el que viven. Con todo, las personas no solo trabajan en un contexto contingente, sino que trabajan en otro sentido; funcionan —*work*, del inglés—, viven ahí y lo hacen todo el tiempo. En estas circunstancias, los sistemas de educación superior deberían proporcionar una formación decente para un desarrollo humano a largo plazo. Es decir, una educación para la vida, no solo para el trabajo, aunque la educación superior trate de satisfacer las demandas del mercado laboral.

Todo esto conduce a un escenario diferente al anterior e incita a preguntarse sobre cuál debería ser la formación que las universidades ofrecen a los que van a habitar los contextos sociales y económicos de la 4RI. Es inevitable reflexionar sobre las condiciones humanas de estas personas para considerar cuál debe ser su formación, en qué sentido y por qué debe ser así. Eso ayudará a pensar en una optimización humana contextualizada, con la idea de que un ser humano se vuelve más valioso a medida que aprende. Por tanto, el siguiente apartado trata sobre las condiciones humanas de quienes viven en la 4.^a Industria.

3. CONDICIONES HUMANAS

El humano que vive en la 4RI es cognitivo, pero también es social. El cambio a corto plazo se impone como un imperativo frente a un cosmos aparentemente ordenado, y en esa circunstancia los avances tecnológicos permiten acceder a la

información y admiten una conectividad en red a una escala casi global. En la era digital las comunidades en línea abrieron paso a los sistemas sociales abiertos, como los que concibió Von Bertalanffy (1968). En la actualidad, para entender las necesidades educativas de la 4RI, resulta necesario conocer los principios de complejidad que operan para un «ser» humano cognitivo, social y complejo; que realiza un aprendizaje especializado y multifacético.

3.1. *Densidad socio-digital y sistemas complejos*

En el siglo XX la rutina hizo que la vida de las personas fuera más predecible. Cualquiera solía conocer la forma de obtener un ascenso en el trabajo, el empleo solía ser más estable y era posible prever incluso cuándo se tendría una casa en propiedad. Eso estaba aparentemente ordenado. «Aparentemente», porque un conjunto de elementos que constituyen un orden podría ser reordenado de otra manera. Este reordenamiento ocurre constantemente en la 4RI, en un desorden «aparente», que constituye una secuencia de conjuntos ordenados inestables, superpuestos en cortos períodos de tiempo.

A lo largo de toda la historia, adivinar el futuro ha sido el más apasionante, incierto, y a veces bien retribuido ejercicio profesional. En un mundo en cambio vertiginoso, donde cualquier previsión queda pronto superada, es una aventura de incierto resultado. (Marín Ibáñez, 1999, p. 16).

En efecto, las máquinas predicen mejor que las personas, entre otras ventajas para el mercado laboral, y eso incide en el orden de los sistemas sociales donde las personas intentan realizar su proyecto de vida.

Un sistema es un conjunto interrelacionado de elementos (Von Bertalanffy, 1968). En los sistemas sociales, los elementos pueden ser personas, por lo que los elementos de un sistema social difícilmente pueden predecir el futuro de su sistema en comparación con aquellos sistemas donde los elementos son máquinas. Al margen de esto, los sistemas sociales son potencialmente densos debido a su conectividad. Según la teoría del Análisis de Redes Sociales, la densidad se expresa por el número de elementos que están conectados, dividido entre las conexiones potenciales de una red; siendo las conexiones potenciales iguales a $n(n-1)/2$ para los enlaces no dirigidos y $n(n-1)$ para los dirigidos, donde n es el tamaño de las personas que componen la red. En el primer caso, las conexiones son bidireccionales y en el segundo, unidireccionales. Una red de estas características entranaría un sistema social siempre y cuando sus elementos sean personas.

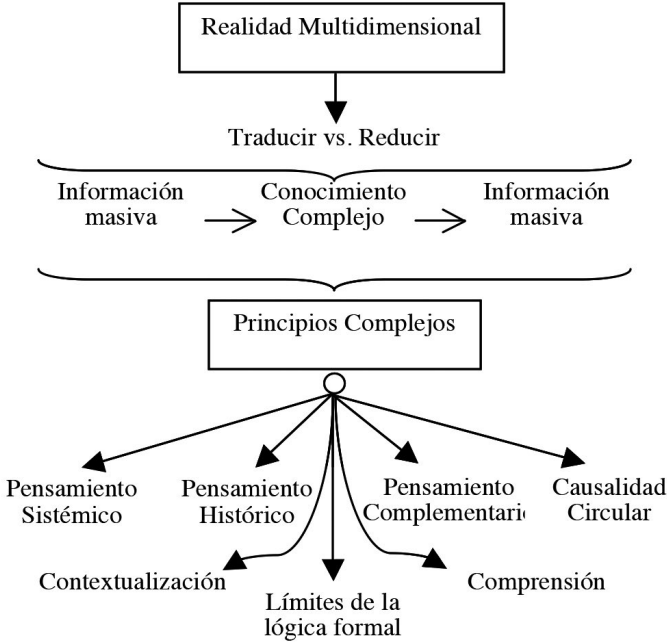
No importa aquí si la interacción en el sistema social es unidireccional o bidireccional. Eso implica que algunas personas se activan mientras otras permanecen inactivas. Si las conexiones son unidireccionales, algunas personas interactúan con otras sin que otras interactúen con ellas. Un ejemplo sería cuando alguien envía un email para solicitar un empleo y nadie responde. Aun así, los sistemas sociales

tienen una densidad potencial del 100 % y teóricamente podrían alcanzarla. Es decir, los sistemas sociales están potencialmente conectados y son capaces de alcanzar niveles de densidad tan altos como los sistemas de máquinas, a pesar de la autonomía intrasistémica para predecir el futuro del propio sistema. De esta manera, el flujo de datos podría ser compartido por todas las personas dentro de ese sistema social, ampliando al 100 % las posibilidades de acceso a la información en *streaming*. Por eso las competencias digitales son relevantes en la 4RI, porque en los sistemas sociales digitales esto no es solo teoría, esto se convierte en realidad, ya que estamos hablando de conexiones potenciales, y en contextos virtuales, las conexiones entre personas son reales.

Los recursos digitales permiten que un individuo se conecte con cualquier otro individuo en el mundo —solo con personas de una comunidad en línea— para participar en proyectos comunes con un liderazgo compartido, o para incluir a una persona en el proyecto de vida de otra. Estas iniciativas pueden ser innovadoras, por lo que no solo es relevante aprender competencias digitales, sino también para emprender, tanto con ánimo de lucro como sin él. La digitalización influye en la economía de los Estados Unidos hasta en un 98 % y también tiene un gran impacto en la economía mundial (Phillips, Yu, Hameed, & El Akhdary, 2017). Quienes no aprenden competencias digitales corren el riesgo de quedar fuera del sistema, no solo en la actividad económica, sino también en el acceso social en varios sentidos.

Los sistemas sociales de la 4RI son complejos. Son redes de elementos heterogéneos e inseparablemente asociados, que viven en contextos «desordenados», ambiguos, inciertos y contradictorios. Por lo tanto, sus realidades no pueden ser comprendidas de manera unidimensional por medio de disyunciones, reducciones o abstracciones del mundo fenomenológico en el que se desarrollan. Mientras no haya una única realidad posible, no habrá un único futuro posible, y eso significa que todos podrían influir en el futuro de un sistema social mientras vivan en él. Como decíamos antes, la 4RI «implica un flujo constante de información masiva», por lo que una forma de influir en el futuro sería producir conocimiento e introducirlo como parte de los datos disponibles en el sistema. Tal vez no podamos predecir nuestro futuro, pero sí podemos decidir qué futuro queremos. Para ello es necesario comprender los sistemas sociales complejos, traduciendo con principios complejos (Morin, 1990) su realidad multidimensional. Mencionamos algunos de estos principios ligeramente en este documento (Figura 2), aunque no los desarrollamos, pero veamos un ejemplo. Para comprender la realidad contextualizada e inferir un juicio sobre ella, la probabilidad condicionada de que esta inferencia ocurra debe considerarse de forma similar al Teorema de Bayes, teniendo en cuenta la conjunción de distintas realidades o diferentes perspectivas de la realidad sistémica. En suma, varios factores condicionan la probabilidad de que una persona aprenda algo. En la 4RI, estas inferencias pueden ser las de cualquier persona debido al acceso a la información, si es que la persona puede acceder.

FIGURA 2
Principios complejos en los sistemas sociales



3.2. Responsabilidad de las personas en el trabajo del futuro

La educación implica la optimización humana y en la 4RI, la optimización conlleva la actualización de los conocimientos a corto plazo. Los seres humanos no pueden quedarse fuera del contexto en el que se desarrollan, de modo que el contexto debe ser «decente» para ellos y permitir su desarrollo. Asimismo, las personas deben adaptarse al contexto para desarrollarse plenamente y con éxito. Entonces y no antes es posible generar conocimiento e influir. De lo contrario, las limitaciones que se derivan de la relación entre la acción de las personas y las barreras para actuar en su contexto reducirían las posibilidades de desarrollo humano (García-García, López-Torrijo, y Gozávez, 2019). No importa si una persona tiene conocimientos valiosos que ofrecer en su comunidad. En la medida en que esa persona no maneje las competencias digitales, seguramente no tendrá tanto acceso a otras personas como sea posible. Por tanto, la influencia de su valioso conocimiento se reducirá en detrimento de toda la comunidad. Por eso las universidades deben ofrecer una formación para promover la inclusión social mediante el uso de los conocimientos técnicos, aunque no solamente técnicos.

Es importante reconocerse en un contexto y dar una «respuesta» —responsabilidad— libre, en la dirección de la libertad como capacidades (Nussbaum, 2009; Sen, 1999), y también como asociación para adquirir poder de influencia en el cambio de los acontecimientos sociales (Arendt, 1998; Dewey, 2002). Esto conlleva que las personas se desarrollen en proyectos comunes, asociándose y compartiendo, ya que el aislamiento parece ser ajeno al contexto de la 4RI, donde las personas están o pueden estar interconectadas al mayor nivel de densidad.

En vista de lo anterior, una educación universitaria decente, en este caso, debería ir más allá del trabajo (*τέχνη*) y contribuir al desarrollo de personas capaces de influir en el futuro de los sistemas sociales que habitan, generando sistemas sociales autopoieticos (Luhman, 1986; Seidl, 2016) (*ποιέω*). Esto significa ser autónomo para procesar, transformar y regenerar los flujos de información en las sociedades y economías basadas en el conocimiento. Así, las personas podrían «trabajar» —funcionar— con autonomía en proyectos comunes, en un contexto cada vez más humanizado.

En lo que respecta al término «trabajo», el significado técnico no es su único atributo. Existen otras interpretaciones. Este es el significado que le dan autores como Arendt y que se ofrece en la «*poiesis*» aristotélica, pero puede entenderse en otro sentido. Desde la tradición hegeliano-marxista, el trabajo se comprende como una actividad clave en el proceso de formación de las personas, ya que es una actividad que transforma el mundo y al sujeto transformador. Así, las personas no siempre trabajan por una retribución material, sino también moral, sin desviarse de los beneficios del trabajo para desarrollarse como seres humanos.

Como las personas no saben cuál será su futuro, no saben cuál será el «trabajo» en su futuro, y no es posible pensar en la formación para un «trabajo» que aún no se conoce. No es posible hacerlo, pero es necesario trabajar para vivir en la 4RI, por lo que las personas deben responder ante el problema de no conocer el «trabajo» de su futuro. Además, si quieren vivir y vivir bien (*εὐβίος*), no pueden permanecer inconscientes de los cambios a corto plazo y deben «responder» a estas circunstancias en un contexto donde la responsabilidad recae en el individuo (García-García y Pérez-Pérez, 2019). Aquí hay una diferencia entre vivir bien porque los recursos de un individuo lo permiten y vivir bien porque las personas viven de acuerdo con los valores y reglas que la comunidad ha aceptado como «buenos» o «valiosos». El último sentido es el de *εὐβίος* y es a lo que nos referimos.

Si las personas tienen miedo de hacerse cargo de sus proyectos de vida, esperando que otros asuman la responsabilidad del curso de su futuro, temerán ejercer su libertad (Fromm, 1984). Si así fuera, vivirían una vida heterónoma en el sentido radical (*ἔτερος, νόμος*); estarían renunciando a decidir las normas o criterios para vivir su propia vida y vivirla bien, o en las mejores condiciones posibles. Por lo tanto, las personas de la 4RI deben decidir qué quieren aportar en el futuro a los sistemas sociales que habitan, y deben actuar de manera que influyan en la realización de estos «trabajos» —en el sentido hegeliano-marxista—, y esto dentro de los sistemas, no fuera de ellos.

3.3. *Obsolescencia humana y aprendizaje*

En este punto, podríamos coincidir con Ortega y Gasset (1966), «Yo soy yo y mi circunstancia, y si no la salvo a ella no me salvo yo.» (p. 322). La realidad de las personas es concreta e inacabada, por lo que llevan a cabo proyectos de vida hacia el futuro, enfrentándose a sus circunstancias, que les condicionan. Esto diferencia a las personas de las cosas, que están acabadas. Si las personas no «salvan» sus circunstancias, se vuelven obsoletas en el sentido latino del término (*obsoletus*); se vuelven inadecuadas para hacer frente a sus circunstancias. En consecuencia, la obsolescencia puede afectar a la vida «decente» de las personas y obstaculizar una buena vida debido a la falta de adecuación entre la persona y su contexto. De esta manera, las personas aprenden algo y en poco tiempo, si no lo actualizan y lo vuelven a aprender, tienen una adaptación más difícil. El teléfono móvil es un ejemplo: la presión social incita a comunicarse a través del móvil, incluyendo sus últimas actualizaciones, por lo que las personas necesitan aprender este canal. Más aún, se ha analizado en los últimos años la necesidad de aprender competencias clave y actualizarse para participar en la opinión pública interactiva (Gozálvez, Romero-Rodríguez, y Larrea-Oña, 2019) utilizando redes como *Twitter* o *Facebook*.

Parece que la clase media se está quedando obsoleta en el mercado laboral. Volviendo a la 3ª pregunta, «¿qué formación podría mantener un puente para la movilidad social?», esta formación no sería desde luego la de una clase media en declive. Esta formación debería hacer a las personas más valiosas para aportar su valor a los sistemas sociales donde viven. Aquí también podríamos coincidir con el imperativo categórico kantiano, considerando a la persona como un fin en sí mismo (Kant, 1996), ya que el valor de las personas no es solo un valor de cambio para el individuo, sino un valor que ayuda a generar sistemas sociales autopoieticos. Esto significa que, después de la educación superior, no solo es importante «producir» bienes y servicios tangibles que puedan ser intercambiados por una retribución material; aunque esto es importante para vivir en sistemas capitalistas, como los de la 4RI. Los bienes y servicios deben revertir en beneficio de todo el sistema y mejorarlo, mejorando así las condiciones de vida de las personas. Esto requiere saber cómo aprender y ese no es un conocimiento a corto plazo, es un conocimiento estable. Por lo tanto, esta formación debe impulsar a las personas para «aprender a aprender» (AaA), enfrentando las circunstancias a corto plazo de la 4RI para lograr una buena vida; buena, porque es valiosa y por ello deseable para las personas que comparten los mismos sistemas sociales.

4. APRENDER A APRENDER

Desde la última década, la educación basada en competencias ha crecido en importancia para las universidades (Echols, Neely, & Dusick, 2018; Gargallo López, 2017). El currículum basado en tiempos ha quedado obsoleto para cubrir

las necesidades de la educación superior actual, y los programas en los que los estudiantes demuestran conocimientos y habilidades parecen ser más adecuados (Kelly & Columbus, 2016). Motivada por estas necesidades en las instituciones educativas, Europa propuso una iniciativa inspirada en el Proyecto DeSeCo de la OCDE para aprender competencias clave. El objetivo de la propuesta iba más allá de mejorar los programas universitarios, pero igualmente era de gran interés para el Espacio Europeo de Educación Superior. En 2006, la Comisión Europea propuso ocho competencias clave para afrontar los desafíos del futuro en la 4RI, y fueron reformuladas hace un par de años (European Union, 2018). Tal vez se reformularon porque no funcionaban conforme a lo esperado o porque no se pudieron incorporar a los sistemas educativos con éxito. En cualquier caso, la única de estas competencias que tiene un impacto sobre todas las demás es AaA.

Formar personas para que ajusten su proceso de aprendizaje a sus propias necesidades en un momento dado suena bastante prometedor. Lamentablemente, no parece existir un acuerdo acerca de lo que es exactamente AaA, teniendo en cuenta que los últimos monográficos reúnen varios capítulos con distintos autores, que proporcionan diferentes versiones de la competencia (Deakin Crick, Stringher, & Ren, 2014). Además, en la propuesta europea se trata de aprender una competencia, lo que lleva a preguntarse sobre las limitaciones de las competencias. Esas limitaciones son objeto de este cuarto epígrafe para reflexionar sobre el sentido de la formación en las universidades. Por lo demás, dejemos los contenidos que definen AaA para otros trabajos (Gargallo López, Pérez-Pérez, García-García, Giménez Beut, y Portillo Poblador, 2020) porque no pretendemos resolver aquí el desacuerdo de la comunidad académica al respecto.

4.1. *Competencia y meta-competencia: una cuestión de fines*

Las competencias requieren conocer una tarea aplicada a un contexto y la disposición para llevarla a cabo. Eso implica tanto conocimiento teórico y procedimental, como una actitud positiva para utilizarlo adecuadamente. En este sentido, siempre que exista un escenario donde ejecutar la competencia y sea en parte un proceso vinculado a ese escenario, existirá un objetivo específico, similar a los objetivos que podrían operar en sistemas donde los elementos son máquinas. De esta forma, se espera que cualquier persona que sea competente en comprensión lectora descodifique y comprenda textos. Del mismo modo, quien sea competente en expresión escrita es capaz de codificar fonemas y expresarse, y así sucesivamente. Las competencias consisten en cumplir objetivos específicos en un contexto, pero es difícil justificarlas como un fin en sí mismas o justificar que están orientadas a un fin, más allá de los objetivos propios de cada competencia. No existe un «fin directivo», tal como lo definió Aristóteles (2015) en sus tratados de ética, ya que las competencias siempre pueden ser un medio para lograr algo: un objetivo o tal vez un fin, que están orientados hacia el logro de otros fines. Una persona que es

competente en comprensión lectora entiende un texto, y además podría entenderlo para aprender algo, más allá de la comprensión del texto.

Hasta este punto, hay una diferencia entre la consecución de los objetivos (*finis quo*) y los valores que están en juego cuando alguien hace algo (*finis qui*) (Ferrater Mora, 1979). Independientemente de los objetivos, conviene destacar la diferencia entre valores-principio y valores-fin (Yurén, 1995). Aunque un valor-fin sería la razón o la justificación para hacer algo, no es necesariamente un fin directivo y nunca será un objetivo específico.

Si bien la especialización parece ser un trabajo más adecuado para las máquinas, la libre toma de decisiones para compartir fines puede ser más «decente» para las personas. Esta razón invita a pensar que la formación en la 4RI debe trascender las competencias, aunque también debe incluirlas. Sin embargo, cuando consideramos por qué AaA hay, en efecto, un «fin directivo». Nosotros proponemos que este fin directivo es la mejora constante de la persona para vivir lo mejor posible con sus circunstancias.

Es por eso por lo que AaA es una meta-competencia y no solo una competencia. No lo es, porque AaA está más allá de conseguir objetivos específicos y trata sobre el pensamiento crítico para que las personas influyan en los cambios a corto plazo dentro de un sistema social. Esto no supone que aplicar aprendizajes especializados no sea «decente» para los seres humanos. Esto implica que los seres humanos, a diferencia de las máquinas, pueden y deben decidir el curso de sus aprendizajes, que se vuelve más complejo y especializado a medida que las personas aprenden más y más. Para tomar decisiones sobre el nuevo aprendizaje de sí, es fundamental saber cómo aprender. Las universidades que forman a las personas para la 4RI harían bien en no limitarse a un aprendizaje especializado en determinadas disciplinas, sino enseñar a los estudiantes a tomar decisiones sobre su proceso de aprendizaje y sus objetivos en el futuro. Estas «universidades 4.0» estarían formando a las personas para afrontar la 4RI e influir en ella, basándose en el conocimiento y el cambio a corto plazo.

4.2. *Aprender a aprender para trabajar y vivir bien*

Las personas no pueden ser competentes en AaA sin pensamiento crítico, ya que aprenden en un sistema y necesitan reconocerse e interpretar dicho sistema para no quedar obsoletas. De hecho, se quedarían obsoletas respecto a sus circunstancias dentro del sistema, por lo que AaA para vivir bien —o al menos lo mejor posible— con sus circunstancias dentro del sistema conlleva adaptarse a los cambios a corto plazo, pero también cambiar parte —participar, afectar— del orden del sistema.

AaA está pensado para mejorar el desarrollo personal, no solo para aprender un conjunto de habilidades comunes y técnicas (Rawson, 2000). Se espera que las personas que son competentes en AaA, sean autónomas y efectivas a lo largo de su proceso de aprendizaje (Gargallo, Campos, y Almerich, 2016) para «trabajar» bien.

En la misma línea, el aprendizaje de una meta-competencia parece estar estrechamente relacionado con el desarrollo humano hacia un cierto fin en el sentido de los valores-fin. En la medida en que las capacidades son un fin en sí mismo —véase el enfoque de las capacidades (Nussbaum, 2009)—, la incorporación de la meta-competencia AaA en los programas de formación universitaria y el desarrollo de capacidades no son interexcluyentes, como se afirma en los manuales sobre el tema (Ibáñez-Martín y Fuentes, 2017). Un fin de AaA puede ser la optimización humana y este puede conducir a otro fin directivo: vivir bien (*εὖβιος*) con una circunstancia contingente, en este caso en el marco de la 4RI. Eso es lo que las universidades 4.0 deberían incorporar en sus programas educativos.

4.3. *Seguir aprendiendo después de la educación superior*

En este punto tomamos como referencia la filosofía del aprendizaje que comparten los 48 países del Espacio Europeo de Educación Superior. Se trata de un ámbito semi-asiático y europeo, pero en cualquier caso internacional. En consecuencia, la crítica de algunos autores a propósito del Proceso de Bolonia para la convergencia universitaria en estos países puede servir para entender mejor la idea global de universidad 4.0. Las críticas se dirigen por lo general a las estrategias para la empleabilidad y a la mercantilización de los sistemas educativos (Rikap, 2017). Los intereses privados de los organismos con un poder financiero considerable parecen haber influido bastante en las reformas universitarias, probablemente desde el decenio de 1960. Esto ha sido percibido como un ataque a la soberanía popular y a la democratización de las decisiones sobre cuestiones de educación superior (Tavares & Sin, 2018).

Si estas críticas son ciertas, el resentimiento contra los valores democráticos, como la libertad, la igualdad y la justicia, tendría una influencia negativa en el crecimiento del empleo por los siguientes motivos. El empleo en la 4RI consiste en el intercambio de conocimientos y habilidades por capital, y el desarrollo de conocimientos y habilidades depende del aprendizaje autónomo. Teniendo en cuenta que todo aprendizaje suele depender del estudiante, podríamos suponer que el aprendizaje requiere cierto grado de autonomía; y no solo para llevar a cabo proyectos de vida, sino para aprender lo necesario para establecer un proyecto personal durante un período de la vida. Sin valores democráticos, es difícil concebir esa autonomía.

Por otra parte, creemos que los inconvenientes están más dirigidos a los medios para lograr una mayor empleabilidad que al propio objetivo de aumentar el número de personas empleadas. Después de todo, podría aceptarse que el empleo de una persona es fundamental para asegurar su sustento. En ese supuesto, el objetivo de aumentar el número de personas empleadas sería loable para los individuos e incluso deseable para toda la comunidad, ya que el crecimiento económico de todos sus habitantes dependería en cierta medida de las tasas de empleo. En el caso de quienes estudiaron en la universidad, el valor que adquirieron durante sus estudios

consiste en lo que aprendieron, y eso es lo que pueden aportar en beneficio de su comunidad. Si no es esto lo que invierten en los sistemas sociales donde viven, habrían estudiado por otra razón, como el conocimiento por el conocimiento en sí, o motivados por otros valores más orientados al crecimiento personal. Es más, no se trata solo de verter algo valioso en las comunidades —«trabajar»—, sino de vivir y sobrevivir en ellas. Recordemos que las comunidades de la 4RI son en su mayoría capitalistas, por lo que es necesario adquirir un valor de cambio en las instituciones de educación superior para emplearlo —«trabajar»— de manera valiosa y mejorar la comunidad. Las universidades deben contribuir a revalorizar el trabajo —en el sentido de Arendt— como una actividad que no es una mercancía o un valor de cambio, sino una inversión de energía para crear condiciones de vida que contribuyan al desarrollo de los miembros de una comunidad.

Así pues, las universidades que no ofrecen un valor de cambio basado en el aprendizaje no contribuyen a llevar a cabo proyectos de vida y, en última instancia, a vivir una vida «buena». Por el contrario, las universidades 4.0 deberían proporcionar una formación especializada para aumentar la autonomía de las personas y hacer que lleven a cabo sus propios proyectos y decidan cuáles son los objetivos más deseables para su vida.

5. CONCLUSIÓN

Después de analizar el contexto, a la persona y sus necesidades de aprendizaje, podemos ofrecer una idea más clara de las universidades 4.0. Estas serían instituciones donde los programas de enseñanza favorecen los entornos de aprendizaje constructivistas. Esto fomenta que los estudiantes aprendan habilidades genéricas, como la toma de decisiones, el pensamiento creativo y la resolución de problemas (Virtanen & Tynjälä, 2019), lo cual es básico para desarrollar la meta-competencia AaA (Gargallo López *et al.*, 2020).

Las instituciones pueden promover métodos de enseñanza para mejorar los entornos de aprendizaje. El Aprendizaje-Servicio, en particular, ayuda a los estudiantes a aprender mediante proyectos vinculados a contextos reales, y estimula la reflexión y la toma de conciencia a partir de la experiencia en un campo de trabajo (Sotelino Losada, Santos Rego, y Lorenzo Moledo, 2016). La realidad se construye y los estudiantes deben aprender a construirla e influir en ella. No se trata de un constructivismo duro (Waltzlawick, 1985), según el cual todas las experiencias son subjetivas y no hay forma de conocer la realidad percibida por una determinada persona. Es más bien un constructivismo moderado, que admite la existencia de realidades objetivas en la 4RI. Las personas pueden adquirir conocimientos sobre su mundo fenomenológico —sobre sus circunstancias— y estos conocimientos surgen de la percepción individual y de la negociación con otros, de manera que es posible acercarse a las realidades objetivas hasta cierto punto. Los estudiantes aprenden los procedimientos para negociar las realidades y decidir un curso de acción, de influencia, en sus comunidades con metodologías como el Aprendizaje-Servicio.

Los programas de enseñanza también dependen en gran medida de quienes enseñan y no solo de las instituciones, ya que los métodos no siempre requieren una conexión con las empresas o con los miembros de la sociedad civil. Hay muchos métodos disponibles centrados en el aprendizaje (Gargallo López, 2017) y basados en tecnologías (Ellahi, Ali Khan, & Shah, 2019), como el aprendizaje basado en preguntas, el aprendizaje basado en proyectos, o incluso el aprendizaje basado en casos con realidad aumentada. Sin embargo, el desarrollo satisfactorio de la meta-competencia AaA no siempre depende del método de enseñanza. Las clases invertidas, por ejemplo, funcionan bien para mejorar el aprendizaje autorregulado, una vez que los estudiantes ya saben cómo autorregularse (Sun, Xie, & Anderman, 2018), y eso es parte de AaA. Ahora bien, los últimos estudios no muestran diferencias significativas entre las clases invertidas y los métodos tradicionales para desarrollar la meta-competencia AaA (Espada, Navia, Rocu, y Gómez-López, 2020), al menos en la universidad.

Creemos que no solo el entorno de aprendizaje ayuda a desarrollar AaA, sino también el proceso de aprendizaje que experimentan los estudiantes. Después de todo, los estudios recientes ponen sobre la mesa dos limitaciones fundamentales para el diseño curricular de la meta-competencia AaA. Uno es la necesidad de una definición operativa e integradora para enseñar sus contenidos —entorno de aprendizaje— y el otro es la evaluación de los resultados de aprendizaje (García-García, Yurén, y López-Francés, 2019). Los resultados provienen del entorno en el que los estudiantes aprenden y de su proceso de aprendizaje, y el proceso no solo tiene lugar en el entorno que preparan los profesores, sino también en ámbitos comunitarios fuera de las universidades, o en entornos más personales e informales. Las universidades 4.0 deben considerar estos otros entornos extrauniversitarios para ofrecer en ellos los materiales de apoyo que contribuyan al desarrollo del aprendizaje y el meta-aprendizaje con autonomía. El aprendizaje basado en proyectos nos sirve como ejemplo en este sentido, ya que fomenta la autonomía de los estudiantes, la investigación constructiva, el establecimiento de objetivos, la colaboración, la comunicación y la reflexión dentro de las prácticas en contextos reales (Kokotsaki, Menzies, & Wiggins, 2016).

No obstante, aunque los profesores proporcionen entornos de aprendizaje y las instituciones los respalden, el aprendizaje depende esencialmente del estudiante. Los estudiantes que aprenden a aprender rompen con la dependencia institucional para actualizar sus conocimientos, adaptarse a los sistemas sociales de la 4RI e influir en sus comunidades a través del «trabajo». En última instancia, las universidades 4.0 serían instituciones que instan a sus docentes a actuar como guías y moderadores del proceso de aprendizaje de los estudiantes. En esta relación profesor-alumno, existe una causalidad circular (véase la Figura 2), y las universidades deberían asegurarse de que todos sean conscientes de esta situación educativa. ¿El estudiante aprende porque el profesor enseña, o el profesor enseña porque el estudiante aprende? Sabemos que el proceso de aprendizaje tiene lugar independientemente del proceso

de enseñanza —AaA—, pero el proceso de enseñanza condiciona el proceso de aprendizaje también. En una universidad 4.0 no sería coherente detenerse a pensar en este tipo de preguntas porque habría una consciencia sobre la causalidad circular del aprendizaje y sobre la independencia del propio proceso de aprendizaje. Habría una consciencia sobre la existencia de diferentes factores que afectan al aprendizaje; es decir, todos serían conscientes de un pensamiento complementario y sistémico, y de otros principios complejos que se aplican al fenómeno del aprendizaje.

Las universidades 4.0 deberían revelar a los estudiantes el valor de aprender por sí mismos a vivir bien en las comunidades que van a habitar en un futuro próximo. Si el aprendizaje tiene sentido para el estudiante, entonces el aprendizaje es consciente (Wall & Hall, 2016); y si es consciente, podríamos suponer que el estudiante está dispuesto a aprender lo que está aprendiendo, como sugieren en la Universidad de Bristol (Deakin Crick, Stringher, & Ren, 2014). Cuando una persona quiere aprender algo porque tiene sentido, el aprendizaje es significativo, útil y valioso.

En las universidades 4.0 los profesores medirían con la mayor exactitud posible la adquisición y el desarrollo de conocimientos y habilidades que permiten seguir aprendiendo una vez terminados los estudios. Los profesores no evaluarían utilizando pruebas auto-perceptivas con pocos ítems (Muñoz-San Roque, Martín-Alonso, Prieto-Navarro, y Urosa-Sanz, 2016). Las pruebas evaluarían las prácticas de alto impacto asociadas a los resultados de los estudiantes (Zilvinskis, 2019), siguiendo una educación basada en competencias (Gargallo López, 2017; Echols, Neely, & Dusick, 2018). Las instituciones de educación superior están cambiando con la 4RI y la generación que conocíamos como «postindustrial» se ha convertido en una generación «cognitiva» (Lapteva & Efimov, 2016), cuyo meta-aprendizaje es una de sus pocas características estables para hacer frente a los cambios a corto plazo.

Además, los programas no solo conectarían a los estudiantes con las empresas relevantes del sector laboral que más se ajuste a su perfil de formación (Winanti, Gaol, Napitupulu, Soeparno, & Trisetyarso, 2018). Eso ya ocurre por lo general en las prácticas externas, pero las universidades 4.0 llevarían además un rastreo de las actividades de emprendimiento de los estudiantes, con o sin ánimo de lucro, y siempre en beneficio de las comunidades más allá de los mercados. Esto debería servir para orientar el gasto público en las instituciones de educación superior. Buscar el beneficio de las comunidades a través de la formación e investigación de los graduados universitarios contribuye a la tercera misión de la universidad (Santos-Rego, Lorenzo, y Sotelino, 2017), que también se ha intentado medir para llevar un seguimiento controlado (Secundo, Perez, Martinaitis, & Leitner, 2017). Eso abre la puerta para formar personas autónomas cuyo ejercicio de la ciudadanía mejore efectivamente las comunidades en las que viven junto con otros.

Se pueden extraer al menos dos conclusiones de este artículo, una sobre las características de la formación universitaria en la 4RI y la otra sobre el fin de dicha formación. Ambas conclusiones coinciden con la idea de «decencia» y, por tanto, con la adecuación de esta formación a las personas y a los contextos contingentes

—los sistemas sociales— en los que viven. La formación de las universidades en la 4RI debería incluir la meta-competencia AaA para permitir la optimización y superar la obsolescencia humana, de forma que las personas sean cada vez más valiosas y puedan invertir sus valores para vivir bien en comunidad. En un mundo de «cambios vertiginosos», solo una educación centrada en las personas marcará la diferencia para mejorar sus vidas y sus comunidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arendt, H. (1998). *The Human Condition*. University of Chicago Press.
- Aristóteles. (2015). *Ética a Nicómaco*. Alianza Editorial.
- Bauman, Z. (2000). *Liquid modernity*. Blackwell.
- Beck, U. (1992). *Risk Society. Towards a New Modernity*. SAGE Publications Ltd.
- Deakin Crick, R., Stringher, C., & Ren, K. (Eds.) (2014). *Learning to learn*. Routledge.
- Demartini, C. & Benussi, L. (2017). Do Web 4.0 and Industry 4.0 Imply Education X.0? *IT Professional*, 19(3), 4-7. <https://doi.org/10.1109/MITP.2017.47>
- Dewey, J. (2002). *Human Nature and Conduct*. Courier Corporation.
- Echols, D. G., Neely, P. W., & Dusick, D. (2018). Understanding faculty training in competency-based curriculum development. *The Journal of Competency-Based Education*, 3(2), 1-9. <https://doi.org/10.1002/cbe2.1162>
- Ellahi, R. M., Ali Khan, M. U., & Shah, A. (2019). Redesigning Curriculum in line with Industry 4.0. *Procedia Computer Science*, 151, 699-708. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.04.093>
- Espada, M., Navia, J. A., Rocu, P., & Gómez-López, M. (2020). Development of the learning to learn competence in the university context: flipped classroom or traditional method? *Research in Learning Technology*, 28, 1-11. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2251>
- European Union. (2018). *Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning*. <https://bit.ly/2DwOEin>
- Ferrater Mora, J. (1958). *Diccionario de Filosofía*. Alianza Editorial. (6.^a Ed.).
- Fromm, E. (1984). *Fear of Freedom*. Routledge.
- García-García, F. J. y Pérez-Pérez, C. (2019). Socios o clientes: educación para la participación ciudadana en el Tercer Sector. *Educatio Siglo XXI*, 37(1), 41-54. <https://doi.org/10.6018/educatio.363371>
- García-García, F. J., López-Torrijo, M., y Gozávez, V. (2019). Educación inclusiva para la ciudadanía europea: el doble itinerario. *Aula Abierta*, 48(2), 175-182. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.175-182>
- Gargallo López, B. (Coord.). (2017). *Enseñanza centrada en el aprendizaje y diseño por competencias en la universidad. Fundamentación, procedimientos y evidencias de aplicación e investigación*. Tirant Humanidades.
- Gargallo López, B., Campos, C. & Almerich, G. (2016). Learning to learn at university. The effects of an instrumental subject on learning strategies and academic achievement. *Culture and Education*, 28(4), 1-40. <https://doi.org/10.1080/11356405.2016.1230293>
- Gargallo López, B., Pérez-Pérez, C., García-García, F. J., Giménez Beut, J. A. y Portillo Poblador, N. (2020). La competencia aprender a aprender en la universidad: propuesta de modelo teórico. *Educación XXI*, 23(1), 19-44. <https://doi.org/10.5944/educXXI.23367>

- Giddens, A. (1990). *Consequences of Modernity*. Polity Press.
- Gozálvez, V., Romero-Rodríguez, L. M. y Larrea-Oña, C. (2019). Twitter y opinión pública. Una perspectiva crítica para un horizonte educativo. *Revista Española de Pedagogía*, 77(274), 403-419. <https://doi.org/10.22550/REP77-3-2019-04>
- Hardt, M. & Negri, A. (2004). *Multitude: War and Democracy in the Age of Empire*. Penguin Press.
- Ibáñez-Martín, J. A. y Fuentes, J. L. (Coords.). (2017). *Educación y capacidades. Hacia un nuevo enfoque del desarrollo humano*. Dykinson.
- International Labour Organization. (2012). *From precarious work to decent work*. International Labour Organization.
- Kalleberg, A. L. (2009). Precarious Work, Insecure Workers: Employment Relations in Transition. *American Sociological Review*, 74(1), 1-22. <https://doi.org/10.1177/000312240907400101>
- Kant, I. (1996). *The Metaphysics of Morals*. Cambridge University Press.
- Kelly, A. P. & Columbus, R. (2016). *Innovate and evaluate: Expanding the research based for competency-based education*. Center for Higher Education Reform.
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools*, 19(3), 267-277. <https://doi.org/10.1177/1365480216659733>
- Lapteva, A. V. & Efimov, V. S. (2016). New Generation of Universities. University 4.0. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 11, 2681-2696. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-2016-9-11-2681-2696>
- Luhman, N. (1986). The Autopoiesis of Social Systems. In F. Geyer & J. V. der Zeuwen (Eds.), *Sociocybernetic Paradoxes: Observation, Control and Evolution of Self-Steering Systems* (pp. 172-192). SAGE Publications Ltd.
- Marín Ibáñez, R. (1999). La educación en la sociedad informatizada del siglo XXI. En A. Bernal-Guerrero (Ed.), *I Jornadas Pedagógicas de la Persona. Identidad personal y educación* (pp. 15-39). Universidad de Sevilla.
- Morin, E. (1990). *On Complexity*. Hampton Press.
- Muñoz-San Roque, I., Martín-Alonso, J. F., Prieto-Navarro, L., y Urosa-Sanz, B. (2016). Auto-percepción del nivel de desarrollo de la competencia de aprender a aprender en el contexto universitario: propuesta de un instrumento de evaluación. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 369-383. <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.235881>
- Nussbaum, M. C. (2009). *Frontiers of Justice*. Harvard University Press.
- OECD. (2017). Understanding the socio-economic divide in Europe. 26 January 2017. <https://bit.ly/2VRuzNI>
- Ortega y Gasset, J. (1966). *Obras completas, Vol. I*. Revista de Occidente.
- Phillips, F., Yu, C.-Y., Hameed, T., & El Akhdary, M. A. (2017). The knowledge society's origins and current trajectory. *International Journal of Innovation Studies*, 1(3), 175-191. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2017.08.001>
- Rawson, M. (2000). Learning to Learn: More than a skill set. *Studies in Higher Education*, 25(2), 225-238. <https://doi.org/10.1080/713696137>
- Rikap, C. (2017). The Differentiated Market-University Structural Differences among University's Commodification Processes. In J. Huisman & M. Tight (Eds.), *Theory & Method in Higher Education Research* (pp. 179-196). Emerald Publishing Ltd.

- Säfström, C. A. (2018). Liveable life, educational theory and the imperative of constant change. *European Educational Research Journal*, 17(5), 621-630.
- Santos-Rego, M. A., Lorenzo, M., y Sotelino, A. (2017). *Aprendizaje-Servicio y misión cívica de la universidad: una propuesta de desarrollo*. Octaedro.
- Secundo, G., Perez, S. E., Martinaitis, Ž., & Leitner, K. H. (2017). An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities. *Technological Forecasting and Social Change*, 123(1), 229-239. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.12.013>
- Seidl, D. (2016). *Organizational Identity and Self-Transformation*. Routledge.
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Anchor Books.
- Sennett, R. (2007). *The Culture of the New Capitalism*. Yale University Press.
- Sotelino Losada, A., Santos Rego, M. A. y Lorenzo Moledo, M. M. (2016). Aprender y servir en la Universidad: una vía cívica al desarrollo educativo. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 28(2), 225-248. <https://doi.org/10.14201/teoredu282225248>
- Sun, Z., Xie, K., & Anderman, L. H. (2018). The role of self-regulated learning in students' success in flipped undergraduate math courses. *The Internet and Higher Education*, 36, 41-53. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.09.003>
- Tavares, O. & Sin, C. (2018). The Visible Hand of the Market in European Higher Education Policies. In C. Sin, O. Tavares, S. Cardoso, & M. J. Rosa (Eds.), *European Higher Education and the Internal Market. Tensions Between European Policy and National Sovereignty* (pp. 363-377). Palgrave Macmillan.
- The World Bank (2016). *World Development Report 2016. Digital Dividends*. International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank.
- Vaughan-Whitehead, D. (Ed.). (2016). *Europe's Disappearing Middle Class? Evidence from the World of Work*. Edward Elgar Publishing.
- Virtanen, A., & Tynjälä, P. (2019). Factors explaining the learning of generic skills: a study of university students' experiences. *Teaching in Higher Education*, 24(7), 880-894. <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1515195>
- Von Bertalanffy, L. (1968). *General System Theory*. George Braziller.
- Wall, K. & Hall, E. (2016). Teachers as metacognitive role models. *European Journal of Teacher Education*, 39(4), 403-418. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1212834>
- Watzlawick, P. (1984). *The Invented Reality. How Do We Know What We Believe We Know? Contributions to Constructivism*. W. W. Norton & Company.
- Winanti, Gaol, F. L., Napitupulu, T. A., Soeparno, H., & Trisetyarso, A. (2018). Learning Framework in the Industrial Age 4.0 in Higher Education. 2018 Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference (INAPR), Jakarta, Indonesia. <https://doi.org/10.1109/INAPR.2018.8627039>
- Yurén, T. (1995). *Eticidad, valores sociales y educación*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Zilvinskis, J. (2019). Measuring quality in high-impact practices. *Higher Education*, 78(4), 687-709. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00365-9>

ISSN: 1130-3743 - e-ISSN: 2386-5660
DOI: <https://doi.org/10.14201/teri.23548>

LEARNING TO LEARN IN UNIVERSITIES 4.0. HUMAN OBSOLESCENCE AND SHORT-TERM CHANGE¹

*Aprender a aprender en universidades 4.0.
Obsolescencia humana y cambio a corto plazo*

Fran J. GARCÍA-GARCÍA*, Evelyn E. MOCTEZUMA-RAMÍREZ* & Teresa YURÉN**
**Universidad de Valencia. España.*

garfran9@uv.es; emocra@alumni.uv.es

<https://orcid.org/0000-0002-6267-0080>; <https://orcid.org/0000-0001-5342-7137>

***Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.*

yurent@uaem.mx

<https://orcid.org/0000-0002-5905-7146>

Fecha de recepción: 29/06/2020

Fecha de aceptación: 13/08/2020

Fecha de publicación en línea: 01/11/2020

Cómo citar este artículo: García-García, F. J., Moctezuma-Ramírez, E. E. & Yurén, T. (2021). Learning to learn in universities 4.0. Human obsolescence and short-term change. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 33(1), 221-241. <https://doi.org/10.14201/teri.23548>

ABSTRACT

The 4th Industrial Revolution has modified the model of society worldwide. Short-term change has taken hold of everyday life, and people who do not cope with it become obsolete. Under this scenario, the life and work of the university graduates

1. Funding provided by the Spanish Ministry of Economy, Industry, and Competitiveness (Reference EDU2017-83284-R), and the Spanish Ministry of Education, Culture, and Sports (Reference FPU17/00156).

became fickle since their near future grows in uncertainty. Thus, we aimed to shed light on human optimization pathways from Higher Education in the knowledge-based society and economy, which made possible a new industry. In this line, we conducted an analysis underpinned by critical hermeneutics from educational policy proposals, research findings, and analytical philosophy. After analyzing the context, the person, and the learning needs, we offered a clearer idea of the universities 4.0, where the 'learning to learn' meta-competence appears to be a key factor for working and living well. This meta-competence may lead to enable human optimization and overcome human obsolescence in a way in which people be increasingly valuable to invest their values in their communities. This paper includes some guidelines for Higher Education institutions to enhance organization and curriculum, according to the new model of society and the human conditions. The ideal of well-being, of what is better or convenient, is left to a necessarily subjective discussion, although not lacking in reasoned criteria for each moment and circumstance.

Key words: learning to learn; Higher Education; competence; knowledge; industry; human development; social change.

RESUMEN

La 4.^a Revolución Industrial ha transformado el modelo de sociedad a escala global. El cambio a corto plazo se ha apoderado de la vida cotidiana y las personas que no lo afrontan terminan por quedarse obsoletas. En este escenario la vida y el trabajo de los graduados universitarios se ha vuelto inestable a medida que su futuro próximo ha crecido en incertidumbre. Por ello, nuestro objetivo fue arrojar algo de luz sobre las vías de optimización humana desde la educación superior, considerando la sociedad y la economía basadas en el conocimiento, que hicieron posible una nueva industria. En esta línea, realizamos un análisis sustentado en la hermenéutica crítica a partir de las políticas educativas, los resultados de la investigación y la filosofía analítica. Tras analizar el contexto, a la persona y sus necesidades de aprendizaje, se ofrece una idea más clara de las universidades 4.0, donde la meta-competencia «aprender a aprender» parece ser un factor clave para trabajar y vivir bien. Esta meta-competencia alberga la posibilidad de favorecer la optimización del ser humano, llevándolo a superar su obsolescencia, de manera que las personas sean cada vez más valiosas para invertir sus valores en las comunidades que habitan. Este documento recoge algunas propuestas para que las instituciones de educación superior mejoren su organización y sus planes de estudio, de acuerdo con el nuevo modelo de sociedad y las condiciones humanas. El ideal de bienestar, de lo que es bueno o conveniente, se deja para una discusión necesariamente subjetiva, aunque no carente de criterios razonados para cada momento y circunstancia.

Palabras clave: aprender a aprender; educación superior; competencia; conocimiento; industria; desarrollo humano; cambio social.

1. INTRODUCTION

The 4th Industrial Revolution (4IR) has modified the model of society and, consequently, there is a new trend for 'being' human. The life and work of the university graduates became fickle since their near future grows in uncertainty. For that, Higher Education systems should offer as satisfactory an answer as possible to meet the demands of the Industry 4.0, on which several questions arise. In this paper, we argue the educational implications to reflect on new human conditions and clarify them, something relevant insofar as education entails human optimization. After the educational action, we assume the learners will be more valuable, and universities are called to offer an educational action of great significance for people to acquire and invest a cherished value into the community. Nevertheless, however 'valuable' or 'good' a person may be, there will not be provided an essentialist viewpoint about human condition here. In this line, we aimed to shed light on human optimization pathways in the contingency of Higher Education in the knowledge-based society and economy, which made possible the 4IR.

We conducted an analysis underpinned by critical hermeneutics from educational policy proposals, research findings, and analytical philosophy. Delving into key terms and significant results made it possible to clarify human optimization pathways in the 4IR context. In this matter, supranational organizations, such as the OECD or the European Union, suggested the 'learning to learn' competence (LTL) as a need for living well in today's communities. Now then, there are reasons to conceive it not exactly as competence but as a meta-competence, thus, with ethical implications to develop life projects for people to live as well as possible. This is all the more cause why advocating the successful incorporation of LTL in Higher Education. In the 4IR, this means turning traditional institutions into universities 4.0, ready for training towards current living conditions. Only thereby, people will employ their innovative learning to benefit others and themselves for reaching more humanized communities.

2. THE INDUSTRY 4.0

2.1. *Looking for short-term knowledge*

The 4IR entails a constant flow of massive information. Each data input triggers reworking the knowledge available at a given moment incorporating new information and updating the previous cognitive status, which becomes obsolete to a certain extent. In fact, cutting-edge studies are still considering how education systems cope with this short-term change (Demartini & Benussi, 2017; Säfström, 2018); and it is striking, for the knowledge-based society and economy were recognized a challenge in March 2000 at the European Council in Lisbon, almost 20 years ago.

The Organization of American States also recognized a new model of human 'being' based on knowledge, at least since the Declaration of Santo Domingo, adopted at the fourth plenary session, held on June 6th, 2006. Not only that but in the last years, there seems to be a global interest to exchange new findings as evident after the Unitwin/Unesco Chairs Program to strengthen RD agreements at the international level. Interest in knowledge matches the Industry 4.0 withal. Where the Industry is more developed, the percentage of GDP is usually greater. According to the World Bank, in 2017, the United States invested 2.8 % of GDP in research and development, Germany did 3 %, and Japan 3.2 %. So, here are at least two questions: [1st] why education systems would not be training for knowledge-based contexts?, and if trying, [2nd] why training appears not to be working at the sight of the latest research?²

At present, immediacy governs the communities of the 4IR, they are liquid (Bauman, 2000), flexible (Sennett, 2007), or simply unstable. Education systems should thus train flexible citizens who resist change and chaos, handily adapting to new scenarios rather than expecting routine. It does not mean the cult of immediacy but updating short-term knowledge and even influencing the generation of new knowledge in streaming. All people would benefit most if specialized learning was a common good, as stated since 1998 when Unesco celebrated the World Conference on Higher Education in Paris. Where knowledge was a common good, probably the engine of the economy of a given region would be injected with the harnessed talent of more people. The short-term change brought about by the 4IR gives a small twist to all of this, but that twist has far-reaching implications for the model of people trained in universities. Ever-changing societies require either educational institutions that permanently train and update many people —something frankly difficult to put into practice— or educational institutions where people learn to train themselves for becoming independent of the institutions. That has serious implications for employability and several interests are at stake, so going deeper into the field of work could be clarifying.

2. Before carrying out, please consider that human development is the main object of this work. Therefore, it is not possible to avoid the use of the word 'training' and its semantic variations. Other English words such as 'preparation', 'guidance', 'instruction' or 'qualification' offer similar meanings, but what is intended to be expressed does not only refer to teaching someone for facing something later. The idea to be expressed has more to do with the Latin root '*formare*', which remains in other languages, i.e. Italian (*formazione*), Spanish (*formación*), Portuguese (*formação*) or French (*formation*), with the original meaning: someone developing so that he/she be in a way that is his/herself own, but which has not manifested yet in him/her. The English word 'formation' seems to be related to creation or building of something more than to human development, so 'training' will be used instead of 'formation' to make the text more readable from an education usage. All the same, when using 'training', be meaning someone's development as an end beyond meeting immediate objectives.

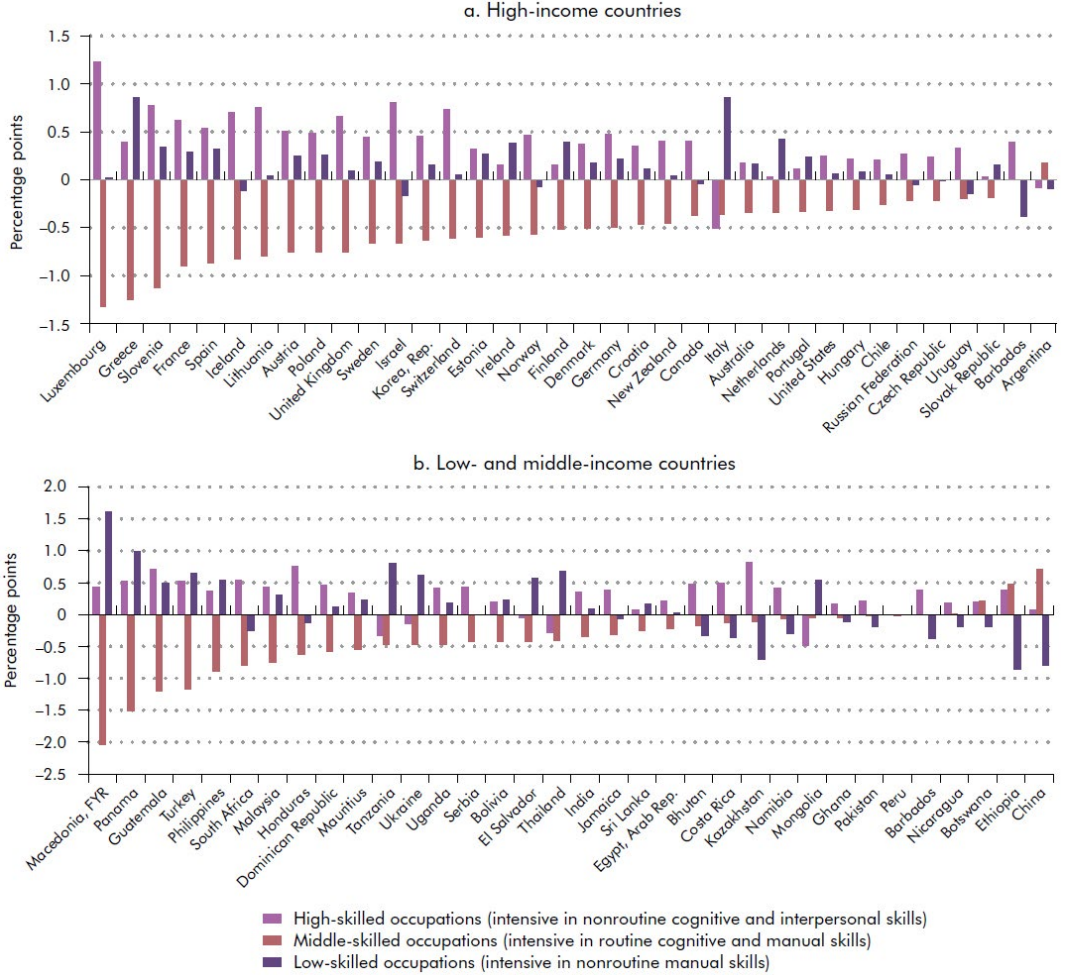
2.2. *Employability and social polarity risk*

The French Revolution and the 1st Industry contributed to employment liberalization and the right to education, but education systems were bound to work conditions until today. This link appears to be evident when looking to European references of modern pedagogy, where revolutions began, i.e. farming schools of Pestalozzi; and even contemporary, such as Freinet's *pédagogie du travail*. Indeed, employability increased with steam engines and electricity during the early industries, given the demand for labor in the factories. Specialized, repetitive work was required and, with the advent of computers in the 3rd Industry, someone had to manage large amounts of data. Logically, education systems began to promote specialized, repetitive, and rote learning, thinking on the labor market. Nowadays, Higher and Vocational Education are the most specialized labor-connected levels of the system.

In this context, the middle class increased significantly in most of the world during the 80s and 90s, but it eroded during the past decade (Vaughan-Whitehead, 2016). The middle class gave greater social mobility, acting as a bridge, especially after the first industrial revolutions. Despite this, the type of employment in the 4IR is provoking a decrease in the middle class and, therefore, hindering social mobility. According to the last OECD (2017) reports, new technologies are changing the nature of work and medium-routine occupations have dropped 9.2 points in Europe between 2002-2014.

In the current Industry, machines do much better when it comes to repeat specialized processes and manage data. Moreover, machines neither earn a wage, nor rest, so they are more cost-efficient for boosting economic profit margins. For this reason, middle-class employment seems hoarded by new technology, and high- and low-skilled jobs have grown as middle-skilled jobs have decreased sharply almost all around the globe (Figure 1). The reduction of the middle class gives not only risk for social mobility, but the distribution and increase of risk assure social inequality (Beck, 1992) as well as polarity and distrust in markets and governments (Giddens, 1990). In this matter, there is another point: [3rd] what training could maintain a bridge for social mobility, be it the middle class or an alternative? In this regard, Higher Education and Vocational Education and Training are of greater concern to us due to their effect in the labor market.

FIGURE 1
Global labor market polarization



Source: The World Bank, 2016

2.3. A training according to education for life

Artificial intelligence could be replacing the middle class, which covered most of the middle-skilled jobs. People who graduate after Vocational Education and Training and the first level of Higher Education are those who generally fill these jobs.

In this sector, certain scholars highlight 'precarious' (Kalleberg, 2009) and 'flexible' work (Hardt & Negri, 2004) in contrast to 'decent' and 'regular' work (International Labour Organization, 2012). Whether work be flexible or regular, work it is; but 'decent' refers directly to the person who works and his or her context, as '*decens, decentis*', from Latin, means 'suitable'. We can suppose that if it is not decent, it is not adequate; and if it is not adequate, it is not decent. In other words, it is indecent employment because it does not fit the worker, his or her context, or both.

When using the term 'adequate', we are referring to suitable for people to meet their fundamental needs and be able to develop as human beings. The term 'decent' encompasses this idea to qualify a human being, whose behavior would be adequate to develop as such a human being. Thence, the 'decent' work contributes to people to develop that way as 'decent' means suitable for human development.

Could we not assume the same about training in universities, as the structural conception of modern and current education systems is linked to the labor market? If so and in response to the 2nd point 'why training appears not to be working?', probably it is not because it may not be a 'decent' training, it may not be suitable to people and their context. In consequence, to answer to the 1st question 'why education systems would not be training for knowledge-based contexts?', we could think they are not because they are inadequate for people and, thus, for the context where they live. This is interesting because people do not only labor in that contingent context, but they work in another sense; they function, they live in there and they do it all the time. Under this situation, Higher Education systems should provide decent training for long-term and livable —life-long— human development. That is, an education for life, not only for employability, even if it is Higher Education that tries to meet the demands of the labor market.

All of the above leads to a different scenario concerning the previous one and incites us to wonder about what should be the training the universities offer to those who are going to inhabit the social and economic contexts of the 4IR. Reflecting on the human conditions of these people is unavoidable to behold what their training should be and in what sense and why it should be so. That will help to ponder on a situated human optimization in the line that a human being becomes more valuable while learning. Therefore, the next head deals with the human conditions of people living in the 4th Industry.

3. HUMAN CONDITIONS

The human who lives in the 4IR is cognitive, but also social. Short-term change imposes as an imperative against an apparently ordered cosmos, and in that circumstance, technological advances allow access to information and network connectivity on an almost global scale. In the digital age, online communities made way for open

social systems, such as those conceived by Von Bertalanffy (1968). Nowadays, to understand the educational needs of the people in the 4IR, it is necessary to know the principles of complexity to grasp a sort of cognitive, social, and complex human; who performs specialized and multifaceted learning.

3.1. *Socio-digital density and complex systems*

In the 20th century, the routine made peoples' life more predictable. Anybody used to know what to do for getting a job promotion, employment used to be more stable, and people used to plan even the moment when having a house on the property. That was apparently ordered. 'Apparently', because a set of components that constitute an order could be reordered in some other way. This rearrangement occurs constantly in the 4IR, in an 'apparent' disorder, which constitutes a sequence of several unstable orders, overlapped in short periods of time.

All through history, predicting the future [the order] has been the most exciting, uncertain, and sometimes well-paying professional practice. In a world of dizzying changes, where any foresight is soon overcome, it is an adventure with an uncertain result. (Marín Ibáñez, 1999, p. 16).

In effect, machines predict better than people, besides other advantages for the labor market mentioned above, and that has an impact on the order of social systems where people try to realize a life project.

A system is defined as an interrelated set of elements (Von Bertalanffy, 1968). In social systems, elements may be people, so that the elements of a social system can hardly predict the future of their system compared to those systems where the elements are machines. Regardless of this, social systems are potentially dense because of their connectivity. From the theory of the Social Network Analysis, density is expressed by the number of elements that are connected, divided by the potential connections in a network; being potential connections equal to $n(n-1)/2$ for undirected links and $n(n-1)$ for directed links, where n is the size of people in the network. In the first case, connections are bidirectional, and in the second, they are unidirectional. A network like this would make a social system as long as its elements are people.

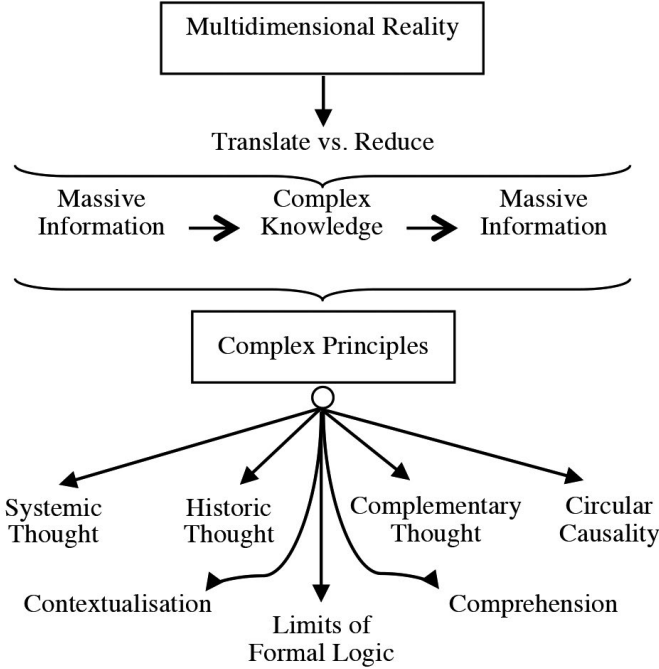
It does not matter whether the interaction in the social system is unidirectional or bidirectional. This means that in some cases, there are some active people, and others remain inactive. If connections are unidirectional, some people interact with others, without others interacting with them. A good example may be a person who sends an email to apply for a job, and no one replies to the email. Even so, social systems have a potential density of one hundred percent and could reach it. That

is, social systems are very potentially connected and are capable of reaching levels of density as high as machine systems, despite intra-systemic autonomy to predict the future of their system. Thereby, the flow of data could be shared by all people within that social system, expanding to one hundred percent the possibilities of access to information in streaming. Now, digital skills are very relevant in the 4IR because in digital social systems this is not just theory, but it becomes reality as we are talking about potential connections, and in virtual contexts, the connections between people are real.

Digital resources allow an individual to connect with any other individual in the world—only people in an online community—to engage in common projects with shared leadership or to include that person in their life project. These initiatives can be highly innovative, so it is not only relevant to learn digital skills but also entrepreneurial, both for-profit and non-profit. Digitization influences up to 98 % of the United States economy and has a great impact on the world economy as well (Phillips, Yu, Hameed, & El Akhdary, 2017). Those who do not learn digital skills run the risk of being left out of the system, not only in economic activity but also in social access in several senses.

The social systems of the 4IR are complex. They are networks of heterogeneous and inseparably associated elements, living in 'disordered', ambiguous, uncertain, and contradictory contexts. Therefore, their realities cannot be understood in a one-dimensional way by means of disjunction, reduction, or abstraction of the phenomenal world in which these people develop. If there is not a unique possible reality, there will be not a unique possible future, and that means that everyone could influence the future of a social system while living in it. As previously said, the 4IR 'entails a constant flow of massive information', so one way for a person to influence the future could well be to produce knowledge and make it part of the available data. Perhaps we cannot predict our future, but sure enough, we can decide what future we want for tomorrow. This requires understanding complex social systems, translating with complex principles (Morin, 1990) their multidimensional reality, some of which are slightly mentioned in this paper (Figure 2). That is, i.e., to understand the contextualized reality and to infer a judgment about it, the conditional probability for this inference to happen should be considered similar to the Bayes' Theorem for taking into account the conjunction of different realities or different perspectives of the systemic reality. In short, several factors condition the probability of a person learning something. In the 4IR, one of these insights may be anyone's due to access to information, if the person can access.

FIGURE 2
Complex principles in social systems



3.2. Peoples' responsibility in the work of the future

Education implies human optimization and in the 4IR, optimization entails updating short term knowledge. Human beings cannot linger outside the context in which they develop, so the context must be 'decent' for them to allow their development. The person must adapt to the context to develop fully and successfully. Then and not before, it is possible to generate knowledge and influence. Otherwise, the limitations derived from the relationship between people's actions and the barriers of the context where they take place would reduce the possibilities for human development (Garcia-Garcia, López-Torrijo, & Gozálvez, 2019). It does not matter whether a person has valuable knowledge to offer to his or her community. Insofar as that person does not manage digital skills, he or she will surely not have access to others as much as possible. Therefore, the influence of this interesting knowledge will reduce to the detriment of the entire community. That is why universities should provide training to promote social inclusion using technical learning, though not only technical.

It is relevant to recognize oneself in context and to give a 'response' —responsibility— freely, in the direction of freedom as capabilities (Nussbaum, 2009; Sen, 1999), and of freedom as association to acquire influential power in the change of social events (Arendt, 1998; Dewey, 2002). This leads people to develop into common projects, only joining and sharing since isolation seems to be alien to the context of the 4IR, for people are or can be interconnected at the highest level of density.

In view of the above, a decent Higher Education, in this case, should go beyond work (τέχνη) and contribute to the development of people capable to influence the future of the social systems they inhabit, generating autopoietic social systems (Luhman, 1986; Seidl, 2016) (ποιέω). This means being autonomous to process, transform, and regenerate the flows of information in the knowledge-based societies and economies. This may allow people to 'work' —function— autonomously on common projects, in an increasingly humanized context.

As regards the term 'work', it should be made clear that its technical meaning is not its only attribute and there are other interpretations. While this is the meaning given to it by authors such as Arendt and offered in the Aristotelian 'poiesis', the term 'work' can also be understood in a different sense. From the Hegelian-Marxist tradition, work is understood as a key activity in the training process of people, since it is an activity that transforms the world and the transforming subject. Thus, people do not always work for material retribution, but can work for moral retribution, without deviating from the benefits of work to develop as a human being.

As people do not know what their future will be, they do not know what the 'work' will be in their future, and it is not possible to think about training for a 'work' that is not yet known. It is not possible to do it, but it is necessary working for living in the 4IR, so people must answer the problem of not knowing the 'work' of their future. Moreover, if they want to live and live well (ευβιος), they cannot remain unaware of short-term changes and should 'respond' to these circumstances in a context that places responsibility on the individual (Garcia-Garcia & Pérez-Pérez, 2019). Here there is a difference between living well because the resources of an individual let so and living well due to people live in accordance with values and rules the community accepted as 'good' or 'valid'. The last sense is that of ευβιος and is what we are referring.

If people are afraid to take charge of their life projects, waiting for others to take responsibility for the course of their future, they would be afraid to employ their freedom (Fromm, 1984). If they achieved that purpose, they would live a heteronomous life in the radical sense (έτερος, νόμος); they would be renouncing to decide the norms or criteria to live their own life and live it well or in the best possible conditions. Therefore, the people of the 4IR must decide what they want to contribute to the social systems they inhabit in the future and must act in such a way as to influence the realization of these 'works' —in the Hegelian-Marxist meaning—; and this within the systems, not outside them.

3.3. *Human obsolescence and learning*

At this point, we could coincide with Ortega y Gasset (1966), «I am I and my circumstance; and if I do not save it, I do not save myself.» (p. 322). People's reality is concrete and unfinished, so they carry out life projects for the future, facing their circumstances, which 'conditions' them. This differentiates people from things, which are finished. If people do not 'save' their circumstances, they become obsolete in the Latin sense of the term (*obsoletus*); they become inadequate to cope with their circumstances. Consequently, obsolescence could affect people's 'decent' life and hamper a good life due to the lack of suitability between the person and his or her context. In this way, people learn something and in a short time, if they do not recycle and relearn it, they have a harder adaptation. The cellphone is an example: social pressure incites to communicate through the cellphone, including its latest updates, so people need to learn this channel. More than that, scholars have analyzed in recent years the need for learning key competences to participate in the interactive public opinion (Gozálvez, Romero-Rodríguez, & Larrea-Oña, 2019) under the use of networks such as Twitter or Facebook.

It seems the middle class is getting obsolete in the labor market. Returning to the 3rd question, 'what training could maintain a bridge for social mobility?', this training would not be that of a declining middle class. This training should make people more valuable to bring such value to the social systems they inhabit. Here we could also coincide with the categorical Kantian imperative, considering the person as an end itself (Kant, 1996), since the value of people is not only a value of change for the individual, but it is a value that helps to generate autopoietic social systems. That means, after Higher Education, it is not only important to 'produce' tangible goods and services that can be exchanged for material retribution —though that is relevant for living in capitalist systems, such as the 4IR—. The goods and services must revert to the benefit of the whole system and improve it, thereby improving people's living conditions. This requires knowing how to learn and it is not short-term but stable knowledge. So, this training should encourage people for 'learning to learn' (LTL) to face the short-term circumstances of the 4IR to achieve a good life; good, because being valuable and, thus, desirable for people who share the same social systems.

4. LEARNING TO LEARN

Since the last decade, competency-based education has grown in importance for universities (Echols, Neely, & Dusick, 2018; Gargallo López, 2017). The time-based curriculum became obsolete for the outcome needs in today's Higher Education, and the programs where students show skills and knowledge appear to be more suitable (Kelly & Columbus, 2016). Motivated by these needs in educational institutions, Europe proposed an initiative, inspired by the OECD's DeSeCo Project about learning

key competences. The proposal aimed to improve not only university programs. However, at any rate it was of great interest to the European Higher Education Area. In 2006, the European Commission proposed eight key competences to meet the challenges of the future in the 4IR, and they were reformulated recently (European Union, 2018). Perhaps they were because they have not worked as expected or could not be incorporated into the education systems. Either way, the only one of these competences that impacts all the others is LTL.

Certainly, training people for adjusting their learning process to their needs at any given moment sounds quite promising. Regrettably, there seems not to be an agreement about what is exactly LTL, taking into account that the last textbooks show several author chapters where provide different versions of it (Deakin Crick, Stringher, & Ren, 2014). Besides, in the European proposal, it would be about learning a competence, so lead to wonder on the limitations of competences. Those limitations will be one of the objects of this fourth heading to think about the sense of universities to train people. Furthermore, be the contents that define LTL left to other papers (Gargallo López, Pérez-Pérez, Garcia-Garcia, Giménez Beut, & Portillo Poblador, 2020) because we do not aim here to solve the disagreement of the academic community.

4.1. *Competence and meta-competence: a matter of ends*

Competences require knowing a task situated in a context and the disposition for conducting it. That means both theoretical and processual knowledge, and a positive attitude to use them properly. In this regard, as long as there is one scenario to execute the competence and it is in part a process linked to that scenario, there is a specific objective, similar to those objectives that could operate in systems where elements are machines. Thereby, anyone who is competent in reading comprehension is expected to decode and understand the text. Similarly, one who is competent in written expression may be able to code phonemes and to express oneself; and so on. Even if competencies are bound to meet specific objectives in a context, it is difficult to justify them as an end themselves or to justify that they are end-oriented, beyond the objectives assumed for each competence. There is no 'directive end' as defined by Aristotle (2015) in his ethics treaties, for the competences can always be a means to achieve something: an objective or perhaps an end, which were directed by other ends. That is, i.e., a person who is competent in reading comprehension understands a text, but could do so to learn something, beyond understanding the text.

To this point of the paper, there is a difference between meeting objectives (*finis quo*) and those values which are at stake when someone does something (*finis qui*) (Ferrater Mora, 1979). Regardless of the objectives, it is worth noting the difference between values-principle and values-end (Yurén, 1995). Though a value-end would

be the reason or justification for doing something, it is not necessarily a directive end and it will be never a specialized objective.

While specialization appears to be a work more suitable for machines, free decision-making for sharing ends may be more 'decent' for people. This reason invites us to think that training for the 4IR should transcend competences, though it should include them too. However, when considering why LTL, there is indeed an end and a 'directive end'. We propose this directive end is the person's constant improvement to live as well as possible with his or her circumstances.

That is why LTL is a meta-competence and not just another competence. It is not, because LTL is beyond meeting specific aims towards critical thinking for people to influence the short-term change inside a social system. This does not imply the use of specialized learning is not 'decent' for human beings. This entails that human beings, unlike machines, can and must decide the course of their learning, which becomes more complex and specialized as people learn more and more. In order to make decisions about one's new learning, it is essential to know how to learn. Universities that train people for the 4IR would do well not to limit themselves to specialized learning in certain disciplines, but to teach students how to make decisions about their learning process and goals in the future. These 'universities 4.0' would be training people to cope with and influence in the 4IR, based on knowledge and short-term change.

4.2. *Learning to learn for working and living well*

People cannot be competent in LTL without critical thinking because they learn in a system and need to recognize themselves and interpret such a system not to becoming obsolete. In fact, they would become obsolete respect to their circumstances inside the system, so LTL for living well —or at least as well as possible— with their circumstances inside the system implies adapting to short-term change, but also to change part of —participate, affect— the order of the system.

The LTL meta-competence is thought to enhance personal development, not only to learn a common skillset (Rawson, 2000). People who are competent in LTL, are expected to be autonomous and effective along their own learning process (Gargallo, Campos, & Almerich, 2016) to 'work' well. In the same vein, learning a meta-competence appears to be closely related to human development towards a certain end in the sense of values-end. To the extent that capabilities are an end itself —see capabilities approach (Nussbaum, 2009)—, incorporating the LTL meta-competence in the training programs at university for living in the 4IR is not inter-exclusive with people to develop their capabilities, as stated in the handbooks about this matter (Ibáñez-Martín & Fuentes, 2017). In this line, an end in view of which LTL was for human optimization may lead to another directive end: living well (*εὐβίος*) with one contingent circumstance, in this case, in the framework of the 4IR. That is what universities 4.0 would incorporate in their educational programs.

4.3. *Continue learning after Higher Education*

Here, we take the philosophy of learning shared by the 48 countries of the European Higher Education Area as a reference. It involves a semi-Asian and European, but in any case, international scope. Consequently, some academics' reproval of the Bologna Process for the convergence of Higher Education in these countries may serve to understand universities 4.0. The criticism often directs to the strategies for employability and the commodification of Higher Education systems (Rikap, 2017). The private interests of agencies with high financial power seem to have strongly influenced Higher Education reforms, probably since the 1960s. This has been perceived as an attack on popular sovereignty and the democratization of decisions about Higher Education issues (Tavares & Sin, 2018).

If these statements are true, resentment of democratic values, such as freedom, equality and justice, would have a negative influence on employment growth. Employment in the 4IR is about exchanging knowledge and skills for capital, and knowledge and skill development depends on autonomous learning. Considering that all learning usually depends on the learner, we could assume that learning requires a certain degree of autonomy; no longer only to carry out life projects, but to learn what is necessary to establish a personal project during a period of life. Without democratic values, it is difficult to conceive of such autonomy.

On the other hand, we think the drawbacks are more directed to the means of achieving greater employability than to the goal itself of increasing the number of people employed. After all, it could be accepted that a person's employment is essential to his or her livelihood. Assuming this, the goal of increasing the number of people in employment would be laudable for individuals and even desirable for the whole community, since the economic growth of all its inhabitants would depend on the employment taxes to some extent. In the case of those who studied at the university, the value they acquired during their studies consists of what they learned, and that is what they can bring to the benefit of their community. If this is not what they invest in the social systems where they live, they would have studied for another reason such as knowledge for knowledge's sake or motivated by other more profitable values for personal benefit. Even more, it is not only a matter of pouring something valuable into communities — 'work' therein — but of living and surviving in them. Remember that the 4IR communities are mostly capitalist, so it is necessary to acquire an exchange value in the Higher Education institutions to employ it — 'labor' — in a valuable way for the improvement of the community. Higher Education institutions should contribute to revalue work —in the sense of Arendt— as an activity that is not a commodity or an exchange value, but a waste of energy to create living conditions that contribute to the development of community members.

Thus, universities that do not offer a learning-based value for exchange do not contribute to carry out one's life projects and ultimately to living a 'good' life.

Oppositely, universities 4.0 would provide specialized training to increase the autonomy of people and make them carry out their own life projects and decide which are the most desirable goals for their life.

5. CONCLUSION

After analyzing the context, the person, and the learning needs, we can offer a clearer idea of the universities 4.0. These would be institutions where teaching programs favor constructivist learning environments. This fosters the students to learn generic skills, such as decision-making, creative thinking, and problem-solving (Virtanen & Tynjälä, 2019), all of which is basic for developing the LTL meta-competence (Gargallo López *et al.*, 2020).

Institutions may promote teaching methods to improve learning environments. Service-Learning, in particular, helps students to learn through projects attached to real contexts and stimulates reflection and awareness from experience in a field of work (Sotelino Losada, Santos Rego, & Lorenzo Moledo, 2016). Reality is built and students must learn to construct and influence it. This is not hard constructivism (Waltzlawick, 1985), according to which all experiences are subjective and there is no way of knowing the reality perceived by a given person. It is rather moderate constructivism, admitting the existence of objective realities in the 4IR. People can build knowledge about their phenomenal world, about their circumstances, and this knowledge arises from individual perception and from negotiation with others in such a way that it is possible to approach objective realities to a certain extent. Students learn the procedures for negotiating realities and deciding on a course of action—influence—in their communities with methods such as Service-Learning.

Teaching programs also depend strongly on those who teach and not only on institutions, since methods do not always require connection with businesses or members of civil society. There are many learning-centered (Gargallo López, 2017) and technology-based methods available (Ellahi, Ali Khan, & Shah, 2019), such as question-based or project-based learning, or even case-based learning with augmented reality. However, the successful development of the LTL meta-competence does not always depend on the teaching method. Flipped classrooms, i.e., work well to enhance self-regulated learning, once students already know how to self-regulate (Sun, Xie, & Anderman, 2018), and this is part of LTL. Recent studies, in contrast, show no significant differences between flipped classrooms and traditional methods for developing LTL (Espada, Navia, Rocu, & Gómez-López, 2020), at least in Higher Education.

We believe that it is not only the learning environment that helps to develop LTL but also the learning process that students experience. After all, recent studies report two fundamental boundaries in the curriculum design of the LTL meta-competence. One is the need for an operational and comprehensive definition for teaching its contents—learning environment—and the other is the assessment of

learning outcomes (García-García, Yurén, López-Francés, 2019). The results come from the environment where students learn and from their learning process, and the process does not take place only in the environment prepared by professors but also in community spheres outside the universities or in more personal and informal settings. Universities 4.0 must consider these other non-university environments to offer in them the support materials that contribute to the development of learning and meta-learning with autonomy. Project-based learning is an example in this line since it fosters students' autonomy, constructive research, goal-setting, collaboration, communication, and reflection within real-world practices (Kokotsaki, Menzies, & Wiggins, 2016).

Still, learning depends essentially on the learner, even if professors provide learning environments and institutions endorse them. Students who learn how to learn break away from institutional dependence to update their knowledge, adapt to the social systems of the 4IR and influence their communities through 'work'. Ultimately, the universities 4.0 would be institutions that bring their professors to act as guides and moderators of the students' learning process. Within this teacher-student relationship, there is a circular causality (see Figure 2), and universities should ensure that everyone is aware of this educational scenario. Does the student learn because the professor teaches, or the professor teaches because the student learns? We know that the learning process takes place independently of the teaching process —LTL—, but the teaching process conditions the learning process too. In a university 4.0, it would not be coherent to stop and think about these kinds of questions because there would be an awareness of the circular causality of learning and of the independence of the learning process itself. There would be an awareness of the existence of different factors that affect learning; that is, of complementary, systemic thinking, and other complex principles that apply to the phenomenon of learning.

The universities 4.0 would reveal to students the value of learning by oneself to live well in the communities they are going to inhabit in the near future. If learning makes sense to the learner, then learning is conscious (Wall & Hall, 2016); and if it is conscious, we could suppose the student is willing to learn what he or she is learning, as suggested in recent works by the University of Bristol (Deakin Crick, Stringher & Ren, 2014). When people want to learn something because it makes sense, learning is significant, useful, and valuable.

In universities 4.0, professors would measure accurately the acquisition and development of knowledge and skills that allow to keep learning, once the studies are completed. The assessment would not be carried out by means of perceptual tests with few items (Muñoz-San Roque, Martín-Alonso, Prieto-Navarro, & Urosa-Sanz, 2016). The tests would evaluate high-impact practices associated with the students' outcomes (Zilvinskis, 2019), following competency-based education (Gargallo López, 2017; Echols, Neely, & Dusick, 2018). Higher Education institutions are changing

as a result of the 4IR, and the generation we knew as 'post-industrial' became a 'cognitive' generation (Lapteva & Efimov, 2016), whose meta-learning is one of its few stable characteristics to cope with short-term change.

Further, the programs would not only connect students with relevant companies in the employment sector that is most fitted to their training profile (Winanti, Gaol, Napitupulu, Soeparno, & Trisetyarso, 2018). Something similar is usual practice during the periods of outside internships, but the universities 4.0 would also track the students' entrepreneurial activities, both for-profit and non-profit, and always for the benefit of the communities beyond markets. This should serve to leverage public spending on Higher Education institutions. Seeking to benefit the communities through the training and research of university graduates contributes to the universities' third mission (Santos-Rego, Lorenzo, & Sotelino, 2017), which also has been tried to measure for a controlled follow-up (Secundo, Perez, Martinaitis, & Leitner, 2017). That opens the door to train autonomous people whose exercise of citizenship improves effectively the communities where they live with others.

At least a couple of conclusions could be drawn from this paper, one on the university training requirements for the 4IR and the other on the end of such training. Both conclusions coincide with the idea of 'decency' and, then, in the suitability of this training to the people and the contingent contexts or social systems in which they live. The training of the universities in the 4IR should bring in the LTL meta-competence to enable human optimization and overcome human obsolescence in a way in which people be increasingly valuable and able to invest their values for living well in community. In a life of 'dizzying changes', only people-centered education will make a difference in improving their lives and communities.

REFERENCES

- Arendt, H. (1998). *The Human Condition*. University of Chicago Press.
- Aristóteles. (2015). *Ética a Nicómaco*. Alianza Editorial.
- Bauman, Z. (2000). *Liquid modernity*. Blackwell.
- Beck, U. (1992). *Risk Society. Towards a New Modernity*. SAGE Publications Ltd.
- Deakin Crick, R., Stringher, C., & Ren, K. (Eds.) (2014). *Learning to learn*. Routledge.
- Demartini, C. & Benussi, L. (2017). Do Web 4.0 and Industry 4.0 Imply Education X.0? *IT Professional*, 19(3), 4-7. <https://doi.org/10.1109/MITP.2017.47>
- Dewey, J. (2002). *Human Nature and Conduct*. Courier Corporation.
- Echols, D. G., Neely, P. W., & Dusick, D. (2018). Understanding faculty training in competency-based curriculum development. *The Journal of Competency-Based Education*, 3(2), 1-9. <https://doi.org/10.1002/cbe2.1162>
- Ellahi, R. M., Ali Khan, M. U., & Shah, A. (2019). Redesigning Curriculum in line with Industry 4.0. *Procedia Computer Science*, 151, 699-708. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.04.093>
- Espada, M., Navia, J. A., Rocu, P. & Gómez-López, M. (2020). Development of the learning to learn competence in the university context: flipped classroom or traditional method? *Research in Learning Technology*, 28, 1-11. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2251>

- European Union. (2018). *Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning*. <https://bit.ly/2DwOEIn>
- Ferrater Mora, J. (1958). *Diccionario de Filosofía*. Alianza Editorial. (6.ª Ed.).
- Fromm, E. (1984). *Fear of Freedom*. Routledge.
- García-García, F. J. y Pérez-Pérez, C. (2019). Socios o clientes: educación para la participación ciudadana en el Tercer Sector. *Educatio Siglo XXI*, 37(1), 41-54. <https://doi.org/10.6018/educatio.363371>
- García-García, F. J., López-Torrijo, M., y Gozávez, V. (2019). Educación inclusiva para la ciudadanía europea: el doble itinerario. *Aula Abierta*, 48(2), 175-182. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.175-182>
- Gargallo López, B. (Coord.). (2017). *Enseñanza centrada en el aprendizaje y diseño por competencias en la universidad. Fundamentación, procedimientos y evidencias de aplicación e investigación*. Tirant Humanidades.
- Gargallo López, B., Campos, C., & Almerich, G. (2016). Learning to learn at university. The effects of an instrumental subject on learning strategies and academic achievement. *Culture and Education*, 28(4), 1-40. <https://doi.org/10.1080/11356405.2016.1230293>
- Gargallo López, B., Pérez-Pérez, C., García-García, F. J., Giménez Beut, J. A. y Portillo Poblador, N. (2020). La competencia aprender a aprender en la universidad: propuesta de modelo teórico. *Educación XXI*, 23(1), 19-44. <https://doi.org/10.5944/educXXI.23367>
- Giddens, A. (1990). *Consequences of Modernity*. Polity Press.
- Gozávez, V., Romero-Rodríguez, L. M., & Larrea-Oña, C. (2019). Twitter and public opinion. A critical view for an educational outlook. *Revista Española de Pedagogía*, 77(274), 403-419. <https://doi.org/10.22550/REP77-3-2019-04>
- Hardt, M. & Negri, A. (2004). *Multitude: War and Democracy in the Age of Empire*. Penguin Press.
- Ibáñez-Martín, J. A. y Fuentes, J. L. (Coords.). (2017). *Educación y capacidades. Hacia un nuevo enfoque del desarrollo humano*. Dykinson.
- International Labour Organization. (2012). *From precarious work to decent work*. International Labour Organization.
- Kalleberg, A. L. (2009). Precarious Work, Insecure Workers: Employment Relations in Transition. *American Sociological Review*, 74(1), 1-22. <https://doi.org/10.1177/000312240907400101>
- Kant, I. (1996). *The Metaphysics of Morals*. Cambridge University Press.
- Kelly, A. P. & Columbus, R. (2016). *Innovate and evaluate: Expanding the research based for competency-based education*. Center for Higher Education Reform.
- Kokotsaki, D., Menzies, V. & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools*, 19(3), 267-277. <https://doi.org/10.1177/1365480216659733>
- Lapteva, A. V. & Efimov, V. S. (2016). New Generation of Universities. University 4.0. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 11, 2681-2696. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-2016-9-11-2681-2696>
- Luhman, N. (1986). The Autopoiesis of Social Systems. In F. Geyer & J. V. der Zeuwen (Eds.), *Sociocybernetic Paradoxes: Observation, Control and Evolution of Self-Steering Systems* (pp. 172-192). SAGE Publications Ltd.

- Marín Ibáñez, R. (1999). La educación en la sociedad informatizada del siglo XXI. En A. Bernal-Guerrero (Ed.), *I Jornadas Pedagógicas de la Persona. Identidad personal y educación* (pp. 15-39). Universidad de Sevilla.
- Morin, E. (1990). *On Complexity*. Hampton Press.
- Muñoz-San Roque, I., Martín-Alonso, J. F., Prieto-Navarro, L., y Urosa-Sanz, B. (2016). Auto-percepción del nivel de desarrollo de la competencia de aprender a aprender en el contexto universitario: propuesta de un instrumento de evaluación. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 369-383. <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.235881>
- Nussbaum, M. C. (2009). *Frontiers of Justice*. Harvard University Press.
- OECD. (2017). Understanding the socio-economic divide in Europe. 26 January 2017. <https://bit.ly/2VRuzNI>
- Ortega y Gasset, J. (1966). *Obras completas, Vol. I*. Revista de Occidente.
- Phillips, F., Yu, C.-Y., Hameed, T., & El Akhdary, M. A. (2017). The knowledge society's origins and current trajectory. *International Journal of Innovation Studies*, 1(3), 175-191. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2017.08.001>
- Rawson, M. (2000). Learning to Learn: More than a skill set. *Studies in Higher Education*, 25(2), 225-238. <https://doi.org/10.1080/713696137>
- Rikap, C. (2017). The Differentiated Market-University Structural Differences among University's Commodification Processes. In J. Huisman & M. Tight (Eds.), *Theory & Method in Higher Education Research* (pp. 179-196). Emerald Publishing Ltd.
- Säfström, C. A. (2018). Liveable life, educational theory and the imperative of constant change. *European Educational Research Journal*, 17(5), 621-630.
- Santos-Rego, M. A., Lorenzo, M. y Sotelino, A. (2017). *Aprendizaje-Servicio y misión cívica de la universidad: una propuesta de desarrollo*. Octaedro.
- Secundo, G., Perez, S. E., Martinaitis, Ž., & Leitner, K. H. (2017). An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities. *Technological Forecasting and Social Change*, 123(1), 229-239. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.12.013>
- Seidl, D. (2016). *Organizational Identity and Self-Transformation*. Routledge.
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Anchor Books.
- Sennett, R. (2007). *The Culture of the New Capitalism*. Yale University Press.
- Sotelino Losada, A., Santos Rego, M. A. y Lorenzo Moledo, M. M. (2016). Aprender y servir en la Universidad: una vía cívica al desarrollo educativo. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 28(2), 225-248. <https://doi.org/10.14201/teoredu282225248>
- Sun, Z., Xie, K., & Anderman, L. H. (2018). The role of self-regulated learning in students' success in flipped undergraduate math courses. *The Internet and Higher Education*, 36, 41-53. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.09.003>
- Tavares, O. & Sin, C. (2018). The Visible Hand of the Market in European Higher Education Policies. In C. Sin, O. Tavares, S. Cardoso, & M. J. Rosa (Eds.), *European Higher Education and the Internal Market. Tensions Between European Policy and National Sovereignty* (pp. 363-377). Palgrave Macmillan.
- The World Bank (2016). *World Development Report 2016. Digital Dividends*. International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank.
- Vaughan-Whitehead, D. (Ed.) (2016). *Europe's Disappearing Middle Class? Evidence from the World of Work*. Edward Elgar Publishing.

- Virtanen, A., & Tynjälä, P. (2019). Factors explaining the learning of generic skills: a study of university students' experiences. *Teaching in Higher Education*, 24(7), 880-894. <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1515195>
- Von Bertalanffy, L. (1968). *General System Theory*. George Braziller.
- Wall, K. & Hall, E. (2016). Teachers as metacognitive role models. *European Journal of Teacher Education*, 39(4), 403-418. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1212834>
- Watzlawick, P. (1984). *The Invented Reality. How Do We Know What We Believe We Know? Contributions to Constructivism*. W. W. Norton & Company.
- Winanti, Gaol, F. L., Napitupulu, T. A., Soeparno, H., & Trisetarso, A. (2018). Learning Framework in the Industrial Age 4.0 in Higher Education. 2018 Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference (INAPR), Jakarta, Indonesia. <https://doi.org/10.1109/INAPR.2018.8627039>
- Yurén, T. (1995). *Eticidad, valores sociales y educación*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Zilvinskis, J. (2019). Measuring quality in high-impact practices. *Higher Education*, 78(4), 687-709. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00365-9>