

María Teresa Castilla Mesa
(coord.)

Metodologías emergentes en Educación Superior

Metodologías emergentes en Educación Superior

María Teresa Castilla Mesa
(coord.)

Metodologías emergentes en Educación Superior

Octaedro 

Colección Horizontes Universidad

Título: *Metodologías emergentes en Educación Superior*

Primera edición: diciembre de 2024

© María Teresa Castilla Mesa (coord.)

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02
octaedro@octaedro.com
www.octaedro.com

Esta publicación está sujeta a la Licencia Internacional Pública de Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 de Creative Commons. Puede consultar las condiciones de esta licencia si accede a: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

ISBN: 978-84-18083-52-5

Diseño y producción: Octaedro Editorial

Publicación en acceso abierto - *Open Access*

Sumario

1. Versatilidad y emprendimiento social en la enseñanza universitaria	11
LUIS CARRO SANCRISTÓBAL, MANUEL CARABIAS HERRERO, JOSÉ MARÍA CELA RANILLA	
2. Metodologías emergentes mediante entornos virtuales de aprendizaje	27
PILAR IBÁÑEZ-CUBILLAS	
3. El «juicio de expertos» como metodología para la Educación Superior	45
JOSÉ GIJÓN PUERTA	
4. El lugar del conocimiento en la práctica docente universitaria	61
MANUEL MORALES VALERO	
5. Metodología universitaria orientada a las acciones formativas desarrolladas en organizaciones empresariales	75
PABLO JOSÉ SÁNCHEZ MORALES	
6. Propuesta modular competencial para mejorar la empleabilidad y el emprendimiento.	91
M. ^a TERESA CASTILLA MESA	
7. Investigación biográfica: método de aprendizaje extraordinario: dos casos de empoderamiento y resiliencia	109
DAVID HERRERA PASTOR, JOSÉ MANUEL DE OÑA COTS	

8. La motivación como herramienta contra el fracaso escolar del alumnado: actualización de la docencia a sus inquietudes	125
TOMÁS GALICIA GANDULLA	
9. Formación de profesionales de la educación social en la práctica no violenta	139
SANTIAGO RUIZ-GALACHO, VÍCTOR M. MARTÍN SOLBES	
10. Estrategias de aprendizaje colaborativo en la universidad	153
ANTONIO PANTOJA VALLEJO, BEATRIZ BERRIOS AGUAYO	
11. Metodologías alternativas en la universidad. Aprendemos en equipo, incorporando aprendizaje cooperativo en el aula	169
CARMEN MARÍA DEL POZO GÓMEZ	
12. Metodologías activas en Educación Superior	183
ANTONIO CORTÉS RAMOS	
13. Las metodologías participativas como base de expresión y gestión de emociones en Educación en Artes Plásticas y Visuales	201
M. ^a VICTORIA MÁRQUEZ CASERO	
14. Tecnologías emergentes como estrategia de innovación para la formación inicial de logopedas en el diseño de programas de evaluación e intervención	215
NOELIA MARGARITA MORENO MARTÍNEZ	
15. La robótica educativa en la formación básica de ciencias de la educación: percepciones del estudiante.	249
PEDRO ROMÁN-GRAVÁN, GLORIA MORALES PÉREZ	
16. Metodologías en Educación Superior en el contexto de la Industria 4.0	265
JUAN ANTONIO TORRECILLA-GARCÍA	
17. <i>Visual thinking</i> con recursos digitales en la formación universitaria.	279
ROCÍO JIMÉNEZ-CORTÉS	

18. Gamificación en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes del grado en Educación Infantil a través del uso de tecnología móvil	299
EMILIO CRISOL MOYA, M. ^a ASUNCIÓN ROMERO LÓPEZ	
19. Netflix educativo: posibilidades de las plataformas en <i>streaming</i> para el espacio superior de enseñanza	315
ANTONIO RAFAEL FERNÁNDEZ PARADAS, LUIS GONZÁLEZ GNECCO	
20. La carpeta portafolio digital como evaluación de los aprendizajes	331
SOLEDAD DOMENE MARTOS, VICENTE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ	
21. Innovación metodológica en Educación Superior mediante el uso del póster	343
DIANA AMBER MONTES	
22. Una experiencia de aprendizaje cooperativo en una clase de Formación Profesional	361
ERIC A. PAVÓN SÁNCHEZ	
Índice	371

1. Versatilidad y emprendimiento social en la enseñanza universitaria

LUIS CARRO SANCRISTÓBAL

Universidad de Valladolid

luis.carro@uva.es

ORCID: 0000-0003-1807-7076

MANUEL CARABIAS HERRERO

Universidad de Valladolid

manuel@observal.es

ORCID: 0000-0002-0436-0738

JOSÉ MARÍA CELA RANILLA

Universidad de Valladolid

josemaria.cela@uva.es

ORCID: 0000-0001-9205-3860

Resumen

La versatilidad y el emprendimiento se pueden identificar como dos competencias transversales esenciales. Cada día se demandan más las características interpersonales que se activan cuando trabajamos en las empresas y las organizaciones. En el contexto de la enseñanza universitaria se promueven multitud de competencias que posteriormente serán acreditadas por la institución de Educación Superior, y en este capítulo se muestra una estrategia formativa para lograrlo. A través una metodología de educación basada en el diseño (EDR, *Educational Design Research*) se ha promovido el proyecto formativo *Hillary* con el fin de potenciar el emprendimiento en la Educación Superior con estudiantes (fémimas) de los grados de ciencias sociales artes y humanidades. Se trata de un planteamiento cíclico que se desenvuelve en varias

iteraciones a partir de un prototipo consistente en un curso de emprendimiento social. La mejora continua se consigue a través del diseño de acciones que son revisadas en una segunda iteración. En la experiencia participaron 148 estudiantes de siete países europeos a través de una plataforma donde pudieron desarrollar sus competencias con primer diseño de emprendimiento social. La primera experiencia nos aporta las ideas para incorporar las lecciones aprendidas en una segunda iteración, como resultante del modelo de investigación basada en el diseño (DBR, *Design Based Research*).

Palabras clave: versatilidad, emprendimiento social, Educación Superior, investigación basada en el diseño

1. Introducción

El Consejo de la Unión Europea ratificó, el 22 de mayo de 2018, la recomendación relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Este documento, como mejora de la primera versión aprobada en 2006, tiene una gran trascendencia para los próximos años al considerar que los gobiernos tienen que potenciar en la ciudadanía europea el compromiso de activar y potenciar las mejores condiciones para el desarrollo integral de las personas y las sociedades donde viven. La gran apuesta política para las próximas décadas, y vistos los compromisos del desarrollo humano sostenible, hacen que esta sea nuestra premisa de partida para hacer de la versatilidad y el emprendimiento social nuestras estrategias en la enseñanza universitaria.

Las competencias clave para el aprendizaje permanente se constituyen como una de las principales señas de identidad de la política educativa de la Unión Europea y una de las claves esenciales para formar y orientar a la ciudadanía en la consecución de los valores, metas y objetivos de la sociedad del futuro, con especial atención a los objetivos de desarrollo sostenible 2030. Tras el informe de referencia de Jacques Delors sobre la educación (1996), la recomendación de la Comisión Europea se convierte en unos de los pilares de referencia a través del fomento de las ocho competencias clave, alrededor de las cuales están sucediéndose importantes iniciativas emprendedoras, de innovación

y transformación social. Esta propuesta se sustenta en torno a dos ideas clave para fomentar el proceso de transformación: la versatilidad y el emprendimiento.

1.1 El concepto de *versatilidad*

La idea de versatilidad está cobrando mayor fuerza en los tiempos actuales. Desde su origen etimológico que representaba el cambio o giro de algo de forma inconstante, y considerado en un sentido peyorativo hacia el comportamiento humano, este concepto se ha trasladado a una cualidad humana por la que se es capaz de cambiar fácilmente de una actividad a otra o puede usarse para muchos propósitos diferentes, y en todos los casos de forma correcta. La Real Academia lo define, en su segunda acepción, como «la capacidad de adaptarse con facilidad y rapidez a diversas funciones», y esta será una de las claves para comprender mejor la idea del emprendimiento social.

La cualidad de versátil debe ser entendida como aquella habilidad para gestionar cualquier capacidad o competencia que se necesite en un momento dado, y utilizarla para el objetivo único de mejorar las condiciones en las que se desempeña algo al servicio de una totalidad. Desarrollar la versatilidad en algo es una capacidad que debe ser desempeñada con entusiasmo, desde el compromiso con la comunidad, con la sensación de estar haciendo algo entretenido y no forzado.

El contexto académico universitario se puede convertir en el mejor de los escenarios para desarrollar esta cualidad humana, en la medida que permitimos introducir el emprendimiento en las actividades formativas orientadas a integrar los conocimientos de forma holística. Este enfoque nos lleva a pensar que actuar de forma versátil es comprender la globalidad de un evento y las condiciones que lo hacen posible.

1.2 El concepto de *emprendimiento*

La competencia emprendedora se refiere a la capacidad de actuar con arreglo a oportunidades e ideas, y transformarlas en valores para otros. Se basa en la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, en tomar la iniciativa, la perseverancia y la habilidad de trabajar de manera colaborativa en la planificación

y la gestión de proyectos de valor financiero, social o cultural. (Recomendación Europea, 2018)

Emprender es iniciar algo con la finalidad de obtener un beneficio, ya sea económico, o de carácter personal o social. El concepto de *emprendimiento* tiene una gran variedad de acepciones y enfoques, y en este trabajo pretendemos acotarlo desde una perspectiva universitaria como oportunidad para un desarrollo personal y social de orden superior.

2. Diseño de un curso en el marco del proyecto *Hillary: Online Community to Foster Female Entrepreneurship*

En el marco de la educación y aprendizaje para la vida y desde la necesidad de una educación permanente, ya justificada y explicitada en el apartado anterior, se sitúa la decisión de desarrollar un producto que dé respuesta a las necesidades percibidas; en este caso la construcción del curso formativo al que en adelante llamaremos Hillary.

En un entorno académico con una clara vocación aplicada y de servicio social se acomete la acción de desarrollar un producto formativo que tenga un impacto social efectivo y a la vez posea las características de robustez y rigor que proporciona la academia. Este doble requerimiento orienta la elección metodológica de utilizar la denominada *investigación basada en el diseño* (DBR, *Design Based Research*) y en su concreción educativa llamada *educación basada en el diseño* (EDR, *Educational Design Research*).

EDR es una metodología orientada a desarrollar productos / artefactos educativos de diversa índole, desde producciones que se concretan en programas o plataformas tecnológicas hasta aquellas que consisten en producciones de carácter educativo de diferente naturaleza (Esteve-Mon, Cela-Ranilla y Benito Crosetti, 2019). Tanto la concepción como la dinámica de EDR están concebidos para el afrontamiento de problemas complejos (Reeves, 2011) y se fundamentan en un diálogo continuo entre la teoría y la práctica. Esta característica encaja de manera natural con los problemas y cuestiones educativas.

Desde el punto de vista estructural y de funcionamiento se trata de un proceso iterativo donde el diseño y refinamiento de prototipos sucesivos trata de alcanzar una versión siguiente siempre mejorada respecto a la anterior. Fruto de ese proceso cíclico se generan una serie de principios de diseño, a modo de lecciones aprendidas, que constituyen un corpus teórico que emerge de la práctica para volver a ella en las subsiguientes iteraciones (Plomp y Nieveen, 2009; Van den Akker, Gravemeijer, McKenney, Nieveen, 2006; Wang y Hannafin, 2005).

En este proceso de refinamiento, los prototipos van observando y atendiendo a diferentes criterios de validez según el momento del proceso en que se hallen. Estos criterios comienzan asegurando la solidez de contenido y argumentos para generar el producto y avanzan en términos de consistencia y practicidad hasta determinar el impacto de su aplicación.

Hillary asume los postulados de la metodología EDR en el proceso de su construcción. Esta dinámica se concreta en diferentes fases que se ilustran de manera básica en la figura 1.

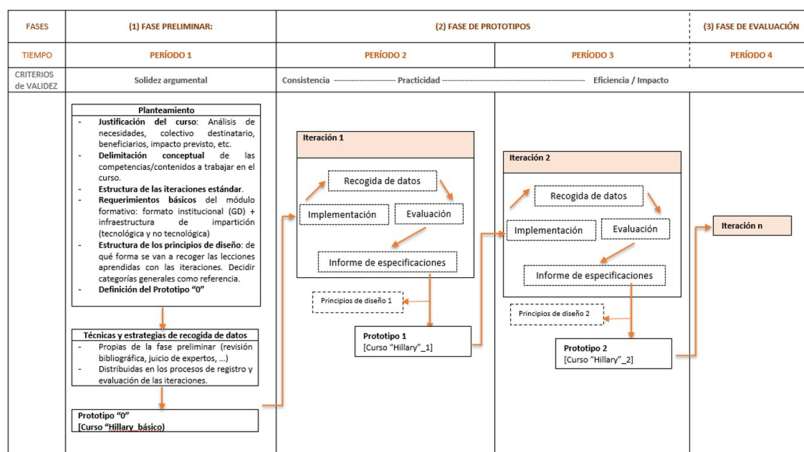


Figura 1. Esquema general EDR de la construcción de Hillary. Fuente: adaptado de Esteve-Mon, Cela-Ranilla y Gisbert-Cervera (2016).

En el desarrollo del proyecto, y siguiendo el esquema de la figura 1, el presente capítulo describe algunos de los elementos del recorrido seguido hasta este momento, en el que se ha transitado por los periodos 1 y 2.

2.1 Periodo 1

En cuanto al planteamiento, Hillary se diseña teniendo en cuenta que la mayoría de los grados universitarios no disponen de formación relacionada con el fomento de las competencias emprendedoras de *innovación* y *emprendimiento social* o cómo el estudiante puede fundar su propia empresa social y generar así impacto en la sociedad (Carro, Lobato, Matas y Corchado, 2018).

Parte de la delimitación conceptual de los elementos nucleares del curso, versatilidad y emprendimiento social, ya se ha explicitado en la sección introductoria del capítulo. No obstante, podemos enfatizar su importancia completándolos con elementos novedosos como la innovación social y el espíritu emprendedor social, que serán clave a la hora de crear nuevos paradigmas y nuevas formas de abordar los viejos problemas sociales.

Una buena empresa social está orientada a la misión, identifica un mercado que satisface una necesidad social significativa y tiene una ventaja competitiva que proporciona ingresos sostenibles basados en el mercado.

De manera general, el propósito de la formación que proporciona este curso es guiar a las emprendedoras desde su idea hasta su plan de empresa (Osterwalder, Pigneur 2010).

Establecidas las bases y planteamiento del curso, describimos el camino seguido hasta la propuesta de prototipo 0 a partir de dos subapartados: sus elementos estructurales básicos a modo de guía docente y la estructura de su impartición.

A continuación, se describen de manera literal los elementos estructurales básicos que componen el curso:

Objetivos

- Fomentar las competencias emprendedoras de las mujeres universitarias.
- Fomentar la innovación y emprendimiento social.
- Ofrecer herramientas a las estudiantes para que puedan guiarse en el diseño de la estructura de su empresa social.
- Ofrecer un espacio *online* para la colaboración e intercambio de experiencia entre las emprendedoras y entre las emprendedoras y expertos.

Destinatarias

Mujeres estudiantes y egresadas de los grados de las áreas de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades.

Contenidos (9 módulos)

El curso está compuesto de 9 módulos que de forma integrada dan como resultado un plan de empresa con sus fundamentos básicos. Estos módulos son los siguientes:

1. Innovación social y emprendimiento
2. Bloque de clientes y beneficiarios
3. Investigación de mercado
4. Propuesta de valor
5. Socios clave y partes interesadas
6. Marketing
7. Recursos clave
8. Implementación
9. Plan financiero

Metodología (comunidad *online*)

El curso se diseña para que se desarrolle en línea, con el apoyo de un tutor *online* al que dirigirse en caso de necesitar ayuda. El curso está alojado en una comunidad de *crowdsourcing online*.

- Curso *online*: Cada uno de los módulos está compuesto por una introducción y varios submódulos. La introducción a su vez explica en qué consiste el módulo, los resultados de aprendizaje, los contenidos que lo componen y su duración. Cada submódulo tiene la misma estructura:
 - ♦ Lectura, donde se explica en qué consiste el contenido.
 - ♦ Audio o vídeo, dónde se explica en qué consiste el contenido a través de contenido multimedia.
 - ♦ Preguntas para reflexionar o investigar, para que la emprendedora piense en los contenidos del submódulo desde su propia idea.

- ♦ Trucos o consejos, para que la emprendedora pueda profundizar y trabajar más detenidamente cada submódulo.
 - ♦ Actividad. Esta actividad es propia de la idea de la emprendedora. Cada una de las actividades es una parte del plan de empresa, de forma que el conjunto de ellas forma el plan de empresa. Estas actividades son visibles para la comunidad, para que otras emprendedoras y expertos puedan añadir comentarios con la finalidad de mejorar el contenido expuesto por las emprendedoras.
- Comunidad de *crowdsourcing online*: Al igual que una comunidad de *crowdfunding online* tiene el objetivo de captar fondos a partir de la colaboración de otros usuarios, una comunidad de *crowdsourcing* lo que pretende es una colaboración abierta, donde los diferentes usuarios puedan colaborar y darse respuesta entre ellos. Esta comunidad tiene las siguientes características:
 - ♦ Usuarios: hay tres tipos de usuarios:
 - ♦ Los administradores, que son los responsables de la formación en cada uno de los países;
 - ♦ Los expertos, que son los usuarios que forman parte de la comunidad para ayudar a las emprendedoras en el desarrollo de su plan de negocio;
 - ♦ Las emprendedoras, cuya finalidad es diseñar su plan de empresa guiándose por la formación y ayuda de administradores y expertos.
 - «Perfil»: cada usuario tiene un espacio propio con las siguientes ventanas:
 - ♦ «About me»: donde la emprendedora tiene la opción de exponer sus intereses, competencias y experiencia profesional.
 - ♦ «Mis cosas»: donde sale reflejado los proyectos en marcha de la emprendedora y los proyectos que sigue.

- ◆ «Notificaciones»: donde el usuario puede ver las notificaciones que le afectan.
 - ◆ «Configuración»: donde se pueden cambiar aspectos relacionados con las notificaciones y contraseña.
- Miembros: donde se pueden visualizar todos los miembros de la comunidad.
 - Vista general: es la página principal de la comunidad, donde aparecen las publicaciones comunes, o los usuarios más activos.
 - Proyectos: donde pueden visualizarse todos los proyectos de que las emprendedoras están desarrollando.
 - Recursos: es un apartado donde hay contenido de utilidad relacionado con los contenidos de la comunidad y la formación.
 - Discusión: donde los usuarios pueden formular preguntas a la comunidad, para ser contestadas por cualquier usuario o por expertos con alguna experiencia concreta.

Evaluación

Como hemos explicado anteriormente, al final del proceso de formación el alumnado habrá diseñado un plan de empresa siguiendo las pautas indicadas en cada módulo de formación y el *feedback* que los miembros de la comunidad *online* les daban. Este producto final estará expuesto en la comunidad *online*, quedando así a disposición de los formadores.

Una vez que la formación finalice, los alumnos también responderán a una serie de preguntas cuyas respuestas nos indicarán el aprendizaje adquirido.

Conseguiremos valorar, así, en qué medida el curso:

- Fomenta las competencias emprendedoras.
- Fomenta la innovación y emprendimiento social.
- Ayuda al estudiante a la planificación de la estructura de su empresa social.
- Facilita la colaboración *online* con otros compañeros y expertos.

Estructura de impartición

La descripción literal de la estructura de impartición del curso se desglosa en los siguientes apartados:

- Temporalización
 - ♦ Difusión del curso durante el mes de enero de 2019.
 - ♦ Apertura del curso el 1 de febrero y cierre el 30 de abril de 2019.
 - ♦ Las emprendedoras podían hacer el curso cuando ellas quisieran entre estas fechas.

- Agrupamiento
 - ♦ El curso y las actividades que forman el plan de empresa se puede hacer de forma individual o en grupos.

- Pasos a seguir para iniciar el curso:
 - ♦ Darse de alta en la comunidad online y completar el perfil personal.
 - ♦ Iniciar un proyecto en la modalidad deseada, cada una de las modalidades exige una profundización y detalle de las actividades que la emprendedora realiza. Hay tres opciones:
 - Desarrollo de una idea
 - Desarrollo de un proyecto
 - Desarrollo de una *start-up*

 - ♦ Una vez iniciado un proyecto, es cuando la emprendedora debe seguir el curso de formación módulo a módulo, donde cada módulo supone una parte del plan de empresa.
 - ♦ Como hemos indicado anteriormente, en cada módulo hay que hacer una actividad, esta actividad queda visible para la comunidad, para ser revisada por el responsable del curso, por los expertos y por otras emprendedoras. El conjunto de estas actividades es el modelo de negocio.

El proceso de concreción de Hillary ejecuta un paso previo al prototipo 0 con la aplicación de una prueba piloto que procedemos a describir.

La prueba piloto consistió en que cada miembro del equipo del proyecto cursara un módulo realizando las actividades correspondientes. La experiencia se puso en común posteriormente con el fin de obtener un primer retorno que sirviera para mejorar algunos aspectos tanto de contenido como de estructura. Podríamos decir que en este momento se atendió fundamentalmente el criterio de solidez de argumental del contenido y parcialmente de consistencia.

Una vez ejecutada la prueba piloto e incorporadas las mejoras percibidas en la prueba piloto, se procede a implementar la iteración 1 a partir del prototipo 0: Hillary básico.

2.2 Periodo 2

La iteración 1 se llevó a cabo siguiendo la estructura de impartición prevista y podríamos resumirla con los datos descriptivos de participantes y temporalización, así como los criterios de validez observados en estas fases, la estructura del proceso de recogida de información y sus resultados más significativos.

Participantes

148 estudiantes de 7 países (España, Italia, Lituania, Noruega, Países Bajos, Reino Unido y Rumanía).

Temporalización

Desde el 1 de enero de 2019 hasta el 31 de abril del 2019.

Criterios de validez

Consistencia y practicidad.

La figura 2 ilustra la estructura de recogida de información utilizada en esta iteración.

Agentes	Técnicas/Instrumentos de recogida de información	Elementos / indicadores			Criterios de validez
		Contenidos	Comunidad online	Satisfacción general	
Participantes	Encuesta / Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> - Claridad y comprensión. - Adaptación a destinatarios. - Relación con objetivos. - Ajuste temporal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso efectivo de los recursos - Facilidad de uso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Percepción de mejora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consistencia • Practicidad
Equipo investigador	Observación no participante	<ul style="list-style-type: none"> - Pertinencia en la relación contenidos-actividades. - Relación con objetivos. - Fomento de interés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso con el curso. - Navegación web. 	<ul style="list-style-type: none"> - Percepción de mejora. 	

Figura 2. Estructura de recogida de información.

Resultados

Los resultados de la recogida de información se organizan utilizando como categorías de agrupación los elementos indicados en la figura 2.

- **Contenidos del curso**

La plataforma que sirve de soporte al curso es muy intuitiva y la estructura de los bloques facilita su seguimiento. Esta estructura paso a paso está dotada de información básica y complementaria que permite abordarla a diferentes niveles de profundización.

El vocabulario utilizado para acercar el emprendimiento al público inexperto es adecuado y está ajustado al perfil de los destinatarios.

El uso de ejemplos es pertinente y permite conectar con el grupo de participantes. Algún módulo, como el relativo a las finanzas, ha sido complicado fundamentalmente debido a la falta de claridad en el planteamiento.

- **Comunidad *online***

La falta de pericia en entornos tecnológicos, unida a la novedad en los contenidos a trabajar, dificulta un buen inicio del curso. No obstante, el hecho de contar con una persona

de referencia online a la que preguntar dudas ha compensado esa dificultad.

Existen disponibles espacios para la creación de sentimiento de pertenencia a la comunidad que no se han utilizado.

- Valoraciones generales

El proceso de captación de estudiantes no ha sido tan exitoso como se hubiera pretendido; ha sido muy difícil alcanzar el número de estudiantes previsto. El hecho de que la realización del curso no se recompense con la obtención de créditos adicionales ha complicado el proceso de captación. También hay que considerar que del perfil de estas estudiantes no se sencillo inferir un gran interés en crear una empresa. Esta motivación de crear una empresa social que, *a priori*, no poseen intrínsecamente estas estudiantes es un motor para desarrollar el curso en toda su extensión y profundidad. Como información adicional, hay que decir que ha habido petición de varones con el fin de participar en el curso.

Durante la realización del curso, las estudiantes han sido autónomas en la realización de actividades que, en ocasiones, se ha convertido en una cierta sensación de excesivo aislamiento y competitividad. Este hecho fomenta el esfuerzo por lograr la excelencia, pero resta riqueza a lo que la cooperación y colaboración puede proporcionar a las participantes.

Se ha constatado que el perfil de las participantes en el curso se caracteriza por la versatilidad, es decir, estar dispuestas a salirse de un camino trazado previamente. El periodo de tiempo que las emprendedoras tenían para realizar la formación era de 3 meses, y próximo a los exámenes finales, por lo que hubo alumnas que tuvieron problemas para finalizarlo correctamente.

3. Lecciones aprendidas a modo de conclusión

A partir de los resultados de las fases cubiertas en el proceso se han extraído unas primeras lecciones que se describen en forma de principios de diseño organizados en torno a los elementos indicados en la figura 2.

Los principios que ahora se presentan podrían ser unas primeras especificaciones para continuar con las siguientes fases de la construcción del curso y como unas sugerencias/recomendaciones generales para construir cursos similares.

De los contenidos

- Emplear un vocabulario adaptado a las personas destinatarias de manera que este no suponga una barrera que condicione el buen seguimiento del curso.
- Utilizar ejemplos ilustrativos que conecten con la diversidad de perfiles de las participantes y la realidad en la que viven.
- Dotarlos de una estructura organizada en módulos compensados evitando tanto la atomización como la excesiva concentración.
- Proporcionar distintos niveles de profundización/complejidad de manera que se responda a los diferentes estilos de aprendizaje de las participantes.

De la comunidad *online*

- Garantizar una competencia tecnológica suficiente para el correcto desarrollo y seguimiento del curso.
- Proponer eventos/episodios de presencialidad en momentos clave con el fin de propiciar una buena experiencia del participante además de autonomía y seguridad en el curso.
- Proporcionar un espacio/contacto/servicio de apoyo para cualquier cuestión técnica con el fin de que aspectos tecnológicos no bloqueen o interfieran en el desarrollo del curso.
- Articular estrategias que promuevan el sentido de pertenencia al grupo con el fin de propiciar el aprendizaje cooperativo/colaborativo, así como aumentar la adherencia y compromiso con el curso.

Desde la satisfacción general

- Considerar las horas empleadas en el curso como parte del plan de estudios de los participantes o, como mínimo, la posibilidad de que formen parte del suplemento al diploma. Esto

supondría un complemento motivador para las participantes tanto en la captación como en el desarrollo del curso.

- Considerar ampliar la oferta del curso a otros contextos educativos (como la formación profesional) podría enriquecer la experiencia e incrementar la participación.
- Aunque las destinatarias del curso sean mujeres, considerar la participación masculina, ya que esta podría ser útil en la generación de dinámicas enriquecedoras para el desarrollo del curso.
- Realizar una aclaración conceptual, *a priori*, del término *emprendimiento*, con el fin de eliminar posibles sesgos propiciados por una asociación exclusiva a una determinada cultura basada en el riesgo o la aventura, que también llevan asociados cierto sesgo de género.
- Ajustar la variable temporal en la duración del curso de manera que se siga de manera sostenida y eficiente.

4. Referencias bibliográficas

- Carro, L., Lobato, M. L., Matas, J. y Corchado, J. M. (2018). *Diagnóstico sobre la empleabilidad del alumnado egresado de las ramas de conocimiento de Ciencias Sociales, Arte y Humanidades de las Universidades Públicas de Castilla y León*. Valladolid: Consejo Social de la Universidad de Valladolid. <https://bit.ly/2BvMUDG>.
- Esteve-Mon, F. M., Cela-Ranilla, J. M. y Gisbert-Cervera, M. (2016). ETeach3D: Designing a 3D virtual environment for evaluating the digital competence of preservice teachers. *Journal of Educational Computing Research*, 54 (6), 816-839. Doi: 10.1177/0735633116637191.
- Esteve-Mon, F. M., Cela-Ranilla, J. M. y Benito Crosetti, B. (2019). DBR: Una estrategia metodológica para investigar en tecnología educativa. En: Gisbert Cervera, M., Esteve-González, V. y Lázaro Cantabrana, J. L. (eds.). *¿Cómo abordar la educación del futuro? Conceptualización, desarrollo y evaluación desde la competencia digital docente* (pp. 79-92). Barcelona: Octaedro.
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Game Changers, Visionaries and Challengers*. Nueva York: Wiley.
- Plomp, T. y Nieveen, N. (2009). *An introduction to educational design research: Proceedings of the seminar conducted at the East China Normal University*. Shanghai (China), 23-26 de noviembre de 2007.

- Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. *Diario Oficial de la Unión Europea* C 189/1, de 4 de junio de 2018.
- Reeves, T. C. (2006). Design Research from a Technology Perspective. En: Van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S. y Nieveen, N. (eds.). *Educational Design Research* (cap. 4). Londres: Routledge.
- Van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S. y Nieveen, N. (eds.). (2006). *Educational Design Research*. Londres: Routledge.
- Wang, F. y Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational technology research and development*, 53 (4), 5-23.

Metodologías emergentes mediante entornos virtuales de aprendizaje

PILAR IBÁÑEZ-CUBILLAS
Universidad de Granada
pcubillas@ugr.es
ORCID: 0000-0001-7117-5746

Resumen

Los entornos virtuales de aprendizaje virtual son cada vez más populares entre los estudiantes y profesores universitarios. Actualmente, hemos pasado de usar internet como una fuente de información a un recurso docente indispensable en el aula. Este capítulo se fundamenta en brindar información sobre las metodologías emergentes basadas en TIC y los sistemas de gestión del aprendizaje para crear entornos virtuales de aprendizaje. Los entornos virtuales y las plataformas que sostienen estos entornos son aplicables tanto a la enseñanza presencial como a distancia siendo un gran recurso didáctico, que enriquece el proceso de enseñanza aprendizaje y facilita la evaluación continua del estudiante. También se ofrece la oportunidad de conocer plataformas, *software* o aplicaciones de sistemas de gestión del aprendizaje para crear entornos virtuales de aprendizaje, ofreciendo un listado de LMS gratuitas. Por último, concluye con propuestas didácticas basadas en el uso de estas plataformas para promover metodologías emergentes en Educación Superior. El capítulo proporciona información valiosa sobre el futuro de la educación y examina qué tecnologías son más adecuadas para integrar metodologías emergentes. Ayudará a los educadores y las partes interesadas a diseñar y crear entornos virtuales de aprendizaje para promover metodologías emergentes en Educación Superior.

Palabras clave: entorno virtual de aprendizaje, metodologías emergentes, Educación Superior, LMS, sistema de gestión del aprendizaje

1. Introducción

Las tecnologías de la información han sido admitidas en las instituciones de Educación Superior como medio de transferencia de conocimiento y formación. La proliferación de los recursos ha provocado un cambio en el rol del profesorado, el cual ha aprendido y perfeccionado el uso de las tecnologías actuales, de forma que se ha convertido en un dinamizador y un guía que promueve el aprendizaje colaborativo, la motivación, la adquisición y construcción del conocimiento en primera persona con metodologías emergentes en contextos de aprendizaje mediados por ordenador.

Indudablemente, las metodologías emergentes se están implementando con el uso de entornos virtuales de aprendizaje (EVA), como espacios educativos dotados de un conjunto de herramientas digitales que posibilitan la interacción didáctica (Díaz, Morales y Guadarrama, 2018). La formación universitaria está cambiando gracias al desarrollo de estrategias emergentes y al apoyo que brindan las plataformas de enseñanza virtual, ya que permiten acompañar al alumnado durante el proceso de aprendizaje sin una interacción física. Así, los EVA permiten compartir documentos en diversos formatos, entregar trabajos, evaluar o promover la interacción entre iguales.

En este sentido, desde las universidades están emergiendo metodologías que dan respuesta a las necesidades formativas de las nuevas generaciones. El enfoque central de estas estrategias son las tecnologías y el propio estudiante, quien a través del desarrollo de actividades acompañadas por recursos digitales y en contextos virtuales generan nuevos modelos de aprendizaje (Fernández-Sánchez y Silva-Quiroz, 2018). Viñas (2017), Kumar Basak, Wotto y Bélanger (2018), señala que estas modalidades de aprendizaje se pueden clasificar según el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC):

- *E-learning* o aprendizaje electrónico: es el aprendizaje a distancia realizado con el uso por herramientas y medios digitales. Se trata de un concepto macro que incluye el aprendizaje móvil y los entornos virtuales.
- *B-learning* o aprendizaje híbrido: es el aprendizaje que combina la enseñanza presencial y virtual.

- *D-learning* o aprendizaje digital: se refiere a cualquier práctica educativa que utiliza de forma efectiva la tecnología para fortalecer la experiencia de aprendizaje de un estudiante y que abarca un amplio espectro de herramientas.
- *M-learning* o aprendizaje móvil: es el aprendizaje a través de transmisión inalámbrica y dispositivos móviles como *smartphones*, tabletas, iPad, etc. Como concepto, es el subconjunto del *e-learning*.
- *T-learning* o aprendizaje transformativo: el uso de las nuevas tecnologías es parte del proceso, del desarrollo de contenidos y actividades que pueden darse de forma presencial o virtual. Se focaliza en el desarrollo de las habilidades en el «hacer» del estudiante
- *W-learning*: es el aprendizaje que deriva de la formación cooperativa *online* a través de las herramientas colaborativas de la Web 2.0.

En esta línea, el capítulo describe aquellas metodologías emergentes basadas en TIC que pueden llevarse a cabo mediante entornos virtuales de aprendizaje. Dada la relevancia de los sistemas de gestión del aprendizaje en esta área, se recogen y reseñan una serie de plataformas, *software* y aplicaciones gratuitas que permiten la creación del EVA. Por último, estos elementos convergen en propuestas didácticas que pueden ser implementadas en Educación Superior.

2. Metodologías emergentes

2.1 Concepto de *metodologías emergentes*

Las metodologías activas se conciben como estrategias facilitadoras que implican al estudiante activamente en la construcción del conocimiento, quienes adquieren y desarrollan habilidades, actitudes y competencias durante el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de un conjunto de procedimientos, técnicas, herramientas y actividades diseñadas por el profesor (De Miguel, 2005; Gijón Puerta e Ibáñez-Cubillas, 2020). Sin embargo, la integración e implementación de las TIC en el ámbito educativo ha promovido que las metodologías se desarrollen a través de pro-

cesos de interacción y comunicación facilitados por herramientas tecnológicas y entornos virtuales, lo que apunta hacia una nueva cultura de la enseñanza y el aprendizaje.

Las transformaciones educativas derivadas de la sociedad del conocimiento llevan a emplear metodologías asociadas con las TIC, lo que deriva en las llamadas *metodologías emergentes*. Estas son definidas por Adell y Castañeda (2012) como:

[...] el conjunto de enfoques e ideas pedagógicas, todavía no bien sistematizadas, que surgen alrededor del uso de las TIC en educación y que intentan aprovechar todo su potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura de aprendizaje. (Adell y Castañeda, 2015, 15)

Las metodologías emergentes hacen posible responder a las competencias básicas para la educación del siglo XXI, ya que, al estar marcadas por el uso y dominio de las tecnologías durante su desarrollo, promueven la adquisición de la Competencia Digital y la Competencia de Aprender a Aprender. También promueven el aprendizaje significativo, colaborativo y participativo, asumiendo el compromiso como parte del aprendizaje; potencian el uso y aprovechamiento de los recursos; eliminan barreras espaciotemporales entre los agentes educativos y permiten comprender las transformaciones socioeducativas dando respuesta a las demandas sociales (Adell y Castañeda, 2012). En consecuencia, convierten a los estudiantes en sujetos activos capacitados para resolver problemas, aplicar el conocimiento en diversos contextos o trabajar en equipo (Montanero, 2019); asimismo, promueve la reflexión y formación entre los docentes, así como el reconocimiento de su actividad en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

2.2 Clasificación de metodologías emergentes

La integración de las TIC en las aulas y la actitud de los docentes ante las nuevas tecnologías propician una mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La innovación educativa impulsada por las universidades deriva en diferentes metodologías, cuya eficacia para el aprendizaje ha sido contrastado frente a enfoques

tradicionales, resaltando la satisfacción y motivación de estudiantes y docentes en la aplicación de metodologías emergentes (Arias y Fidalgo, 2013).

A pesar de que existen metodologías más apropiadas para determinadas materias y condiciones de aprendizaje, las metodologías emergentes encierran un gran potencial como respuesta a los retos que se plantean en la actualidad. Siguiendo la clasificación de Montanero (2019), a continuación se recopila una serie de tendencias metodológicas asociadas a las TIC que han sido referenciadas en la literatura.

Metodologías basadas en el aprendizaje experiencial y por indagación

Aprendizaje basado en proyectos (ABP)

Es una estrategia metodológica que implementa un conjunto de tareas entorno a un interrogante de partida y que concluye con un producto final. Esta metodología proporciona a los estudiantes contextos de aprendizaje real y los implica en el diseño, la resolución de problemas, la toma de decisiones y la actividad investigadora que conlleva, apoyándose en un conjunto de herramientas TIC durante su desarrollo (Ausín, Abella, Delgado y Hortigüela, 2016).

Relatos digitales o storytelling

Es una técnica educativa que facilita la adquisición de conocimientos a partir del uso de las TIC y la creación dinámica de historias (Hernann, 2018). Entre sus fases de desarrollo se encuentra la planificación del guion narrativo y gráfico del relato con recursos tecnológicos, es decir, el *storyboard*.

Aprendizaje por construcción

Esta metodología se basa en la idea de aprender haciendo (*learning by doing*) ya que permite materializar el proceso de aprendizaje en la solución de un problema. Ha impulsado metodologías como la robótica educativa o el pensamiento de diseño (Montanero, 2019).

- Robótica educativa: pone en juego toda la capacidad de exploración y de manipulación para la construcción del aprendizaje

desde su propia experiencia. Consiste en involucrar a los estudiantes en actividades lúdicas con robots educativos para fomentar la resolución de problemas, el trabajo colectivo y el pensamiento computacional (Barrera, 2015).

- Pensamiento de diseño o *design thinking*: es una metodología que implica procesos analíticos para dar respuestas a problemas de forma creativa e innovadora. Sigue la metodología de los diseñadores basada en empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar resultados (Arias-Flores, Jadan-Guerrero y Gómez, 2019).

Indagación en red

Es una metodología en *webquest*. Es una herramienta orientada a la indagación para el aprendizaje en la que les presenta una tarea a los estudiantes y, se los induce a usar recursos de Internet para completarla. El proceso de aprendizaje se desarrolla en seis partes esenciales: introducción, tarea, recursos, proceso, evaluación y conclusión (Dodge, 2001). Las *miniquest* provienen de las *webquest* y son actividades de indagación en línea de menor tamaño y de menor tiempo invertido. Se componen de tres secciones: escenario, tarea y producto.

Metodologías basadas en el aprendizaje cooperativo

Aprendizaje colaborativo apoyado en TIC

Las herramientas tecnológicas facilitan la producción, confrontación e integración cooperativa de ideas a través de recursos tecnológicos síncronos y asíncronos, u otras alternativas de aprendizaje cooperativo como la elaboración de mapas conceptuales digitales, wikis, videoconferencias o glosarios (Montanero, 2019).

Aprendizaje asistido entre iguales

Abarca distintas actividades (como la evaluación por pares) y metodologías, algunas de ellas son:

- Tutoría o e-tutoría (entre iguales): se basa en la «creación de parejas de alumnos, con una relación asimétrica (tutor y tutorado), con un objetivo común, como la adquisición de una competencia curricular, que se alcanza a través de un marco planificado por el profesor» (Duran, 2006). Por otro lado, la

adopción de las tecnologías ha fomentado la e-tutoría, es decir, el uso de las TIC para apoyar la tutoría entre iguales cuando la relación presencial no es práctica. Es similar a la mentoría o e-mentoría, la diferencia reside en la relación a largo plazo.

- Comunidades de aprendizaje: consiste en dividir la clase en pequeños grupos de estudiantes que rotan en diferentes tareas y, cada grupo debe planificar las estrategias para afrontarlas. El docente dinamiza y supervisa el proceso (Montanero, 2019).

Metodologías basadas en la inteligencia y el pensamiento

Pensamiento visual o visual thinking strategies (VTS)

Consiste en presentar imágenes de arte para fomentar la indagación y el pensamiento crítico a partir de la observación y la discusión. Para ello, el profesor presenta la imagen y se convierte en facilitador haciendo tres preguntas diseñadas para promover el descubrimiento: 1) ¿Qué está sucediendo en la imagen?; 2) ¿Qué estás viendo para decir eso?, y 3) ¿Qué más puedes encontrar? (Moorman, 2015).

Aprendizaje basado en el pensamiento o thinking based learning (TBL)

Esta metodología desarrolla destrezas de pensamiento de orden superior (como analizar, contrastar o tomar decisiones) y rutinas de pensamiento (cómo aportar razones, rechazar ideas o escucha activa), que más tarde los alumnos usarán para pensar sobre el contenido curricular.

Se trata de que los estudiantes planifiquen, desarrollen y evalúen sistemáticamente estrategias para abordar las tareas de aprendizaje, con diferentes contenidos y disciplinas. (Montanero, 2019)

Diseño universal del aprendizaje (DUA)

Trata de aprovechar las tecnologías para facilitar una educación inclusiva mediante una enseñanza multimodal, es decir, proporcionando los contenidos de múltiples formas y facilitando su accesibilidad. Por ejemplo, aumentando el tamaño de los iconos o de la letra del texto, con subtítulos o lector de pantalla, etc. (Montanero, 2019).

Metodologías basadas en la emoción y la motivación

Gamificación o aprendizaje basado en juegos

Consiste en trasladar la dinámica de los juegos al proceso de enseñanza aprendizaje. Sin embargo, se deben tener en cuenta los elementos del juego (bases, diseño, estética, avatares, puntuación, motivación etc.) para gamificar el aula y, para ello, hay una variedad de recursos tecnológicos que pueden ser de utilidad.

Aprendizaje basado en la consciencia o mindfulness

Consiste en estar completamente presente y consciente de lo que estamos haciendo, del entorno de que nos rodea, de los pensamientos y sentimientos en el momento presente y sin prejuicios. Esta metodología enseña a los estudiantes a tener consciencia de sí mismos, empatía, técnicas de comunicación o para calmar y enfocar la mente, lo que hace que la formación en habilidades sociales aumente. Así, el objetivo en las aulas es mejorar el clima de bienestar emocional, motivacional y de autoconocimiento; y las tecnologías permiten fomentar o aprender *mindfulness* desde cualquier lugar o dispositivo.

Metodologías con TIC

Aula invertida o flipped classroom

En esta metodología la adquisición de los contenidos se convierte en actividades para la casa (lecturas, vídeos pregrabados por el docente, etc.) y el tiempo de clase se reubica para la indagación, la aplicación y la evaluación con el fin de atender las necesidades del alumnado (Akçayır y Akçayır, 2018).

Trae tu propio dispositivo o bring your own device (BYOD)

Esta metodología no solo implica que cada estudiante lleve su dispositivo móvil (tabletas, portátiles, *smartphones*) a clase, sino que promueve su uso en lugar de prohibirlo.

3. Entornos virtuales de aprendizaje

3.1 Concepto de *entorno virtual de aprendizaje*

El gran impacto de las TIC en educación ha derivado en la necesidad de contar con escenarios formativos que apoyen la labor docente. Los espacios diseñados para desarrollar una función académica son los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), también llamados *entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje* (EVEA) o *aulas virtuales*. Se definen como:

[...] aplicaciones informáticas diseñadas para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea este completamente a distancia, presencial o de una naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones. (Adell, Castellet y Pascual, 2004, 4)

Las herramientas que conforman un EVA permiten la comunicación síncronas y asíncronas, la distribución de recursos y la gestión de los estudiantes con el fin de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como diseñar, planificar e implementar la acción pedagógica (Silva, 2011, 63). Los EVA son accesibles desde cualquier lugar y dispositivo móvil, rompiendo las barreras de espacio/tiempo y difuminando los límites entre educación formal e informal (Díaz *et al.*, 2018).

Sin embargo, para el desarrollo de metodologías de enseñanza-aprendizaje a través de las TIC es necesario un espacio tecnológico que lo sustente y disponga de un conjunto de herramientas informáticas que permitan la interacción didáctica. Concretamente, para dar vida a un EVA se requiere de una plataforma tecnológica o sistemas de gestión del aprendizaje (del inglés, *Learning Manager Systems*, LMS). Un LMS es «un sistema integral de gestión, distribución, control y seguimiento de contenidos y recursos educativos en un entorno compartido de colaboración» (Silva, 2011:70).

Las plataformas integran en una interfaz una serie de herramientas básicas que permiten a los usuarios desarrollar sus actividades formativas desde el mismo EVA. La mayoría de las

plataformas suelen tener herramientas similares y es habitual clasificarlas del siguiente modo (Sánchez y Ruiz, 2013):

- Herramientas de gestión y distribución de contenidos: se facilita información en forma de archivos con distintos formatos: enlaces, imágenes, audios, documentos, espacios compartidos para la transferencia de ficheros, FQ etc.
- Herramientas de administración de usuarios y permisos: asignación de perfiles, control de inscripción, privilegios de acceso, consulta de actividad, personalización del entorno, etc.
- Herramientas de comunicación: chat, videoconferencia, audioconferencia, correo electrónico, tableros de anuncios, foros, votaciones, etc.
- Herramientas de interacción: bases de datos, wikis, glosarios, marcadores, interconexión entre utilidades, publicación de materiales, etc.
- Herramientas de evaluación y seguimiento: cuestionarios de evaluación y autoevaluación a través de un banco de preguntas, informes de actividad del estudiante, estadísticas etc.

3.2 Clasificación de sistemas de gestión del aprendizaje

Actualmente, las instituciones de Educación Superior han admitido e integrado las TIC para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje independientemente de la modalidad formativa. En este caso, los LMS facilitan la gestión y el acceso a los contenidos, el seguimiento y la evaluación de las actividades de los estudiantes y la comunicación e interacción entre el profesor y el alumnado. Se ha de tener en cuenta que el potencial de estas plataformas no reside únicamente en sus posibilidades o funcionalidades, sino en el uso que se hace de ellas. De hecho, existen una infinidad de plataformas al servicio de la enseñanza y, se pueden clasificar en tres tipos:

LMS propietario o comercial

Son plataformas en las que se debe pagar una licencia para poder hacer uso de ellas. El coste depende de las herramientas contratadas y del tiempo de uso. En la actualidad esta modalidad está disminuyendo, pero entre ellas se puede destacar: Blackboard, Inc., WebCT y Angel, Desire2Learn, Almagesto, eDucativa, Saba, Neo LMS, FirstClass.

LMS de código abierto

También son conocidas como plataformas de *software* libre, ya que han sido diseñadas para ser usadas y distribuidas sin costo y libremente, es decir, son de dominio público. Están disponibles para cualquier institución educativa o persona interesada y usuario puede realizar todos los cambios y mejoras que considere oportunos. Las más reconocidas son: Moodle, Dokeos, Chamilo, Sakai, Claroline, ATutor, Ilias.

LMS Cloud (en la nube) o de escritorio

Se ha convertido en una de las alternativas más actuales, ya que la plataforma se encuentra alojada en la nube y no requiere de infraestructura, mantenimiento o descarga de *software*. Algunos LMS son gratuitos y otros de pago como, por ejemplo: e-Docebo, Edu 2.0, Canvas LMS, Edmodo, Google Classroom, LMS en WordPress, Evolcampus, WizIQ, Udemy, Shoology.

Dada la variedad de LMS, las instituciones universitarias basan sus plataformas en aplicaciones de *software* libre, ya que permite modificaciones para personalizar la interfaz acorde con la imagen de la institución. En este sentido, el profesorado universitario dispone de una plataforma institucional de apoyo a la docencia; sin embargo, parece oportuno facilitar algunas LMS gratuitas para PC u otros dispositivos móviles, que favorecen el desarrollo de metodologías emergentes mediante EVA y que pueden ser objeto de aprendizaje en sí mismas (tabla 1).

Tabla 1. Plataformas, *software* y aplicaciones gratuitas para la creación de EVA.

 <p>Destaca su diseño simple, también su módulo para impartir conferencias virtuales en tiempo real y su módulo de e-portafolios para los alumnos.</p>	 <p>Coffee-Soft es un paquete de <i>software</i> libre que ofrece un conjunto de herramientas especiales para ejecutar actividades colaborativas e interactivas.</p>	 <p>LMS disponible en tres idiomas y dos tipos de perfiles: privado (<i>i-mate</i>) y público (<i>co-mate</i>) para compartir las funcionalidades con los grupos creados.</p>	 <p>Plataforma social enfocada a la educación. Permite integrar aplicaciones como Google Drive.</p>
 <p>Plataforma educativa que permite registrarse como centro universitario, escuela o empresa.</p>	 <p>Plataforma de red social que permite crear grupos cerrados, garantizando la privacidad necesaria para crear un EVA.</p>	 <p>Puede ser utilizada por centros de formación o usuarios particulares que tengan una cuenta de Gmail.</p>	 <p>Plataforma educativa social gratuita, sin publicidad ni límite de páginas.</p>
 <p>LMS basada en la nube que integra Google Docs, Dropbox y SkyDrive, entre otros. Permite crear y gestionar formación <i>e-learning</i> desde cualquier dispositivo.</p>	 <p>Aplicación para comunidades de aprendizaje e investigación. Su sistema de portales permite administrar cursos, contenidos y herramientas de colaboración.</p>	 <p>Ambiente educativo virtual y LMS para la gestión y evaluación de contenidos educativos.</p>	 <p>Aplicación web de código abierto para gestionar e-portafolios y redes sociales. Incluye funcionalidades que permiten la interacción entre los usuarios.</p>
 <p>El <i>software</i> es gratuito, pero se debe instalar en un servidor propio y pagar por su mantenimiento.</p>	 <p>El <i>software</i> es gratuito, pero es necesario contar con un servidor o <i>hosting</i>.</p>	 <p>Se puede crear el aula virtual registrándose en la plataforma <i>online</i>.</p>	 <p>Portal de aprendizaje digital gratuito, sin instalación y fácil de usar.</p>
 <p>Plataforma libre de apoyo a la gestión docente y al aprendizaje que incluye características de redes sociales.</p>	 <p>Permite crear lecciones multimedia con diferentes itinerarios de aprendizaje. Promueve la gamificación.</p>	 <p>Teachable ofrece la oportunidad de vender el curso creado a través de una pasarela de pago segura.</p>	 <p>Aplicación para la organización de tareas y la coordinación de equipos de trabajos, pero su versatilidad permite crear EVA.</p>
 <p>Plataforma de red social para la educación. Permite crear espacios privados con los estudiantes para usarlos como LMS.</p>	 <p>Tiene una gran capacidad de almacenamiento. Tras registrarse en ella y crear el curso de forma gratuita, se le puede poner un precio.</p>	 <p>Aplicación web que facilita la comunicación y el trabajo en grupo. Permite crear grupos, calendarios, almacenar archivos, videoconferencias grupales, etc.</p>	 <p>Instalar un <i>plugin</i> o una plantilla LMS para WordPress permite aprovechar el blog para crear un espacio de aprendizaje.</p>

Fuente: elaboración propia.

4. Propuestas didácticas con entornos virtuales de aprendizaje

En este apartado se muestran propuestas metodológicas aplicables en Educación Superior, basadas en metodologías emergentes mediante EVA (tabla 1). Para el desarrollo de cada una de ellas se presenta el nivel educativo, la metodología y el LMS seleccionados, los requisitos previos, la propuesta de actividades y los recursos necesarios.

4.1 Propuesta didáctica con Schoology

Nivel educativo

Educación superior (se puede adaptar a otros niveles).

Metodología y LMS

Esta propuesta se basa en la metodología *flipped classroom* y el sistema de gestión del aprendizaje Schoology. Edpuzzle será la herramienta fundamental para el trabajo autónomo en casa.

Requisitos

- Registro del profesor y diseño de la asignatura en Schoology: <https://www.schoology.com>. Para crear y diseñar el EVA, se puede recurrir al centro de ayuda de Schoology: <https://support.schoology.com/hc/es>.
- Registro en Schoology del estudiante: <https://www.schoology.com>.
- Registro del profesor y los estudiantes en Edpuzzle: <https://edpuzzle.com>.
- Registro del profesor en Kahoot!: <https://kahoot.com>.

Propuesta de actividades

La sesión desarrollada en el aula puede comenzar con un pequeño juego sobre lo aprendido en casa, para ello se puede recurrir a la *app* Kahoot!. Durante esta dinámica se aclaran las respuestas erróneas y se discuten los resultados. Una vez finalizado el juego se puede trabajar en pequeños grupos distintas actividades, por ejemplo; elaboración de un mapa conceptual digital (con Mindomo o CmapTools web), un glosario o un banco de preguntas

sobre el contenido correspondiente. A continuación, deben subir o completar la/s actividad/es de forma individual en Schoology. La segunda actividad consiste en realizar una puesta en común para corregir y modificar aquellos aspectos que sean necesarios y, proceder con la votación de la actividad que tenga el enfoque más acertado para que sea compartida con el resto de los compañeros en el EVA. La sesión concluiría indicando el vídeo que deben visualizar en casa desde la plataforma Edpuzzle.

Para ello, previamente se han debido seguir los siguientes pasos:

1. El profesor ha elaborado y subido los vídeos del temario a Edpuzzle o los ha seleccionado dentro del repositorio de la plataforma. Se recomienda incluir Edpuzzle como herramienta dentro del EVA –Schoology– (ver recursos). También debe indicar el código que genera Edpuzzle, de esta forma garantiza el visionado del vídeo en cuestión y no otro.
2. El EVA mediante Schoology debe estar configurado con antelación, lo que incluye la habilitación de herramientas para subir las actividades.
3. Elaborar previamente las preguntas del inicio de clase con la aplicación Kahoot!.

Recursos

- Material del alumnado: PC, tableta o dispositivo móvil con Internet.
- Material del profesorado: PC con acceso a Schoology, Edpuzzle y Kahoot!.
- Tutorial para el manejo de Edpuzzle: <https://support.edpuzzle.com/hc/en-us>. Manual para configurar la aplicación Edpuzzle en Schoology: <https://bit.ly/2U3FkdU>.

4.2 Propuesta didáctica con Trello

Nivel educativo

Educación superior (se puede adaptar a otros niveles).

Metodología y LMS

En este caso, se propone una metodología de aprendizaje basado en proyectos y de aprendizaje colaborativo a través de Trello.

Requisitos

Registro del profesor y de los estudiantes en Trello: <https://trello.com>.

Propuesta de actividades

Se puede iniciar la clase explicando las fases en las que se desarrolla un proyecto, y detenerse posteriormente en la fase de planificación y diseño. A continuación, se divide la clase en pequeños grupos (máx. 5 personas) y acuerdan un nombre para su grupo de trabajo. Con esta información el profesor crea en Trello tantos tableros como grupos se hayan formado y, registra a cada uno de los alumnos en su tablero correspondiente. En cada tablero, el profesor habrá creado una primera tarjeta con un archivo sobre los elementos que debe incluir el diseño de un proyecto (se puede facilitar un esquema detallado). A partir de este momento, los estudiantes extraen los requisitos de su proyecto y, crean nuevas tarjetas con cada una de las tareas que tienen que llevar a cabo. Por último, cada grupo presenta o expone su proyecto una vez finalizado y, el profesor incluye en Trello un proceso de revisión por pares. En ese momento los tableros se hacen públicos y se crea una tarjeta para que los compañeros puedan dejarles comentarios, mejoras y hacer un *feedback*. El profesor puede hacer un seguimiento continuo y ver el historial de cambios de cada estudiante.

Se recomienda seguir los siguientes pasos:

1. Elaboración de un documento sobre los elementos esenciales para el diseño de un proyecto. De esta forma se facilita a todos los grupos un esquema básico.
2. Crear un primer tablero e incluir la primera tarjeta con el archivo sobre el diseño de proyectos. A continuación, en el botón Opciones elige Copiar tablero, para generar tantos como sean necesarios.

Recursos

- Material del alumnado: PC, tableta o dispositivo móvil con Internet. Pueden acceder a Trello desde la web o con la *app*.
- Material del profesorado: PC con Internet. Acceso a Trello.
- Tutorial para el dominio de Trello: <https://blog.trello.com/es/como-usar-trello>.

5. Referencias bibliográficas

- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En: *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 13-32). Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología.
- Adell, J., Castellet, J. y Pascual, J. (2004). *Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume* (pp. 1-29). http://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf.
- Akçayır, G. y Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers y Education*, 126, 334-345. Doi: 10.1016/j.compedu.2018.07.021.
- Arias-Flores, H., Jadan-Guerrero, J. y Gómez, L. (2019). Innovación educativa en el aula mediante Design Thinking y Game Thinking. *Hamu'ay*, 6 (1), 82-95. Doi: 10.21503/hamu.v6i1.1576.
- Arias, O. y Fidalgo, R. (2013). *Innovación educativa en la Educación Superior*. Madrid: Editorial Académica Española.
- Ausín, V., Abella, V., Delgado, V. y Hortigüela, D. (2016). Aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC: Una experiencia de innovación docente desde las aulas universitarias. *Formación universitaria*, 9 (3), 31-38. Doi:10.4067/S0718-50062016000300005.
- Barrera, N. (2015). Uso de la robótica educativa como estrategia didáctica en el aula. *Praxis & Saber*, 6 (11), 215-234.
- De Miguel, M. (dir.) (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. MEC/UNIOVI.
- Díaz, J., Morales, B. y Guadarrama, A. (2018). Entornos virtuales para fortalecer la competencia lectora: implementación, experimentación y evaluación de estrategias emergentes. *XII Foro de Educadores para la Era Digital*. <https://bit.ly/2UnDuDm>.
- Dodge, B. (2001). FOCUS: five rules for writing a great WebQuest. *Learning and Leading with Technology*, 28 (8), 6-9.

- Duran, D. (coord.) (2006). Tutoría entre iguales, algunas prácticas. *Monográfico de Aula de Innovación Educativa*, 153-154, 7-39.
- Fernández-Sánchez, M. R. y Silva-Quiroz, J. (2018). Diseños pedagógicos emergentes en la formación online en educación superior. En: *Campus digitales en la Educación Superior. Experiencias e investigaciones* (pp. 575-587). Extremadura: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura.
- Gijón Puerta, J. e Ibáñez-Cubillas, P. (2020). Generando conocimiento con estudiantes universitarios: ejemplo del uso de metodologías activas en el grado de educación social en la Universidad de Granada. En: *Reflexiones y acciones universitarias en el arte de educar* (pp. 109-120). Bolivia: Rayo del Sur.
- Hernann, A. (2018). Innovación, tecnologías y educación: las narrativas digitales como estrategias didácticas. *Killkana sociales: Revista de Investigación Científica*, 2 (2), 31-38. Doi: 10.26871/killkana_social.v2i2.295.
- Kumar Basak, S., Wotto, M. y Bélanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-Learning and Digital Media*, 15 (4), 191-216. Doi: 10.1177/2042753018785180.
- Montanero, M. (2019). Métodos pedagógicos emergentes para un nuevo siglo. ¿Qué hay realmente de innovación? *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 31, 5-34. Doi: 10.14201/teri.19758.
- Moorman, M. (2015). The meaning of visual thinking strategies for nursing students. *Humanities*, 4 (4), 748-759. Doi: 10.3390/h4040748.
- Sánchez, J. y Ruiz, J. (2013). *Recursos didácticos y tecnológicos en educación*. Madrid: Síntesis.
- Silva, J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. Barcelona: UOC.
- Viñas, M. (2017). La importancia del uso de plataformas educativas. *Letras*, 6, 157-169.

El «juicio de expertos» como metodología para la Educación Superior

JOSÉ GIJÓN PUERTA

Universidad de Granada

josegp@ugr.es

ORCID: 0000-0001-6324-1141

Resumen

El profesor universitario desarrolla un estilo de enseñanza que recoge sus propias características, contextualizándolas al entorno, para intentar conectar con los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Las *metodologías activas* han sido descritas como eficaces en este sentido por autores como De Miguel, limitando el alcance de la lección magistral (en la que el profesor lleva el peso del discurso) a la presentación organizada de la información, con el objeto de motivar al estudiante y activar sus procesos cognitivos.

Presentamos en este capítulo la aplicación del «juicio de expertos» a la docencia universitaria, como una forma de lección magistral dialógica. Concretamente, se ha llevado a cabo con estudiantes del grado de Educación Social en la Universidad de Granada.

Hemos partido de antecedentes en su uso, como los del profesor Rice, para caracterizar al *adulto*, replicando su experiencia con resultados similares en la asignatura Educación Permanente. Así mismo, hemos utilizado esta metodología para la definición del concepto de «necesidad» y sus tipos, con alumnos de la asignatura Diseño y Desarrollo de Planes, Proyectos y Programas. En ambos casos, se han aplicado dos fases que simulan el proceso Delphi: La creación de una biblioteca y la reducción por oleadas hasta obtener un número reducido de ítems mediante acuerdo.

Los resultados obtenidos nos permiten inferir que la lección magistral dialógica puede promover la actividad intelectual y el diálogo entre y con los estudiantes, como el resto de las metodologías activas.

Palabras clave: Educación Superior, metodologías activas, juicio de expertos, lección magistral

1. Metodologías para la Educación Superior

La forma en el que el profesor universitario se enfrenta a su quehacer docente depende de muchos factores que se puede relacionar con los estudiantes, con el contexto de aprendizaje y con las características del profesor.

Más allá del compromiso docente o de las intenciones educativas del profesor, existen factores tanto externos como internos a los procesos de enseñanza y aprendizaje, que determinan la forma en que el profesor planificará y desarrollará las clases y, por tanto, sobre la elección de la metodología docente (Díaz Martín, 2016). Estos factores pueden agruparse de distintas formas. En este capítulo lo hacemos en torno a los siguientes tópicos: relacionados con el estudiante; relacionados con el entorno o ambiente de aprendizaje, incluida la carrera elegida; y relacionados con el profesor.

Entre los que están relacionados con los estudiantes, podemos citar: el número de estudiantes matriculados, que pueden ser muy pocos en algunos grados y muy numerosos –ochenta y más– en otros; la motivación hacia los contenidos y la propia carrera; los estilos de aprendizaje de los estudiantes; o la nota de corte para el acceso a la Universidad, que suele relacionarse con la motivación.

Entre los que se asocian con el ambiente o entorno de aprendizaje, podemos hablar de: Disponibilidad de espacios físicos y virtuales para el uso de diferentes metodologías; Adecuación del mobiliario; Disponibilidad de medios; y adecuación de horarios.

Finalmente, entre los factores que pueden relacionarse de forma clara con las características del profesor, podemos citar: Su formación inicial; Su conocimiento de los contenidos de la materia y de cómo enseñarlos, obtenidos a partir del proceso de

desarrollo profesional; Sus competencias comunicativas, tecnológicas o en TIC; Sus características personales (como nivel de empatía o de comunicación personal que es capaz de alcanzar con los estudiantes); y otras «capacidades relevantes», aunque no estén estrictamente relacionadas con la materia impartida ni con su formación académica o experiencia profesional (hobbies, formación recibida, experiencia profesional, etc.).

Este conjunto de factores que pueden influir en cómo el profesor desarrolla las sesiones teóricas y prácticas, ofrece un amplio panorama metodológico, que se ha sistematizado por distintos autores en estilos de enseñanza variados (De León, 2005) y que puede además conectar con los diversos estilos de aprendizaje (Pupo, 2012).

La idea de que el profesor desarrolla un estilo de enseñanza que recoge sus propias características, contextualizándolas al entorno y al conjunto de los estudiantes, nos parece un buen punto de partida para el análisis de la práctica educativa en los docentes universitarios.

2. Metodologías «activas» versus metodología «tradicional»

En las últimas décadas, con cambios profundos en la Educación Superior –que en el caso de los países de la Unión Europea (UE) supuso la integración en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)– puede encontrarse una gran cantidad de literatura sobre las denominadas *metodologías activas* (Gijón Puerta y Crisol, 2012), un ámbito en el que De Miguel (2005) es uno de los autores más influyentes en su sistematización.

Una idea que subyace en casi todas las publicaciones sobre metodologías activas, es la de que las formas de enseñanza «tradicionales», entre las que se cita la «lección magistral», han quedado obsoletas en la sociedad de la información y el conocimiento, y que su abandono y sustitución por nuevas formas de enseñar (clase invertida, plataformas virtuales, aprendizaje basado en problemas, etc.) favorecerá en los estudiantes la compartición de sus ideas y la producción de nuevo conocimiento, en vez de acumular enormes cantidades de información accesibles en el mundo virtual. Y que todo ello ayudará a desarrollar las compe-

tencias establecidas en los programas de estudios (Labrador, Andreu y Ribes, 2008; Fernández Cruz y Gijón Puerta, 2012). Así, la clave se sitúa en la actividad intelectual del estudiante, que le permita ser partícipe del proceso de enseñanza-aprendizaje (De Miguel, *op. cit.*).

Autores como De Miguel (*op. cit.*) y Fernández March (2007) incluyen entre las metodologías que se utilizan en la Educación Superior las presentadas en la tabla 1, limitando el alcance de la lección magistral a la presentación organizada de la información por parte del profesor, con el objeto de motivar al estudiante y activar los procesos cognitivos. El resto de las metodologías se asocia con el involucramiento del alumno y su participación activa en el aprendizaje. Asimismo, Gijón Puerta y Crisol (*op. cit.*), al revisar la literatura sobre metodologías adecuadas al EEES, observaron que se contraponía en general el aprendizaje *autónomo* (docente como guía, aprendizaje cooperativo y evaluación continua con tutoría, docentes con formación inicial y activos en la conformación de los planes de estudios...) con el *tradicional* (docente como fuente de saber, estudiantes receptivos de forma pasiva, trabajo individual, con exámenes que miden el grado de conocimiento). Y el aprendizaje tradicional se suele asociar al concepto de *lección magistral*.

Tabla 1. Métodos de enseñanza: descripción y finalidad.

Metodología/Método	Descripción/Finalidad
Exposición/lección magistral	Se presenta de forma organizada la información, activando la motivación y los procesos cognitivos. Persigue transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos del estudiante.
Estudio de casos	Los estudiantes adquieren el aprendizaje mediante el análisis de casos reales o simulados, realizando una búsqueda de soluciones eficaces.
Resolución de ejercicios y problemas	Se ejercita, ensaya y pone en práctica los conocimientos previos a partir de tareas, ejercicios y problemas.
Aprendizaje basado en problemas (ABP)	Estrategia en la que los estudiantes aprenden en pequeños grupos, tomando como punto de partida un problema o situación que les permite buscar la información que necesitan para comprender el problema y obtener una solución.
Aprendizaje orientado a proyectos (ABPry)	Estrategia en la que el aprendizaje es el resultado del esfuerzo de los estudiantes en la elaboración de un proyecto, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos.

Metodología/Método	Descripción/Finalidad
Aprendizaje cooperativo	Proceso en el que los estudiantes trabajan en pequeños grupos para alcanzar unos objetivos comunes y desarrollar unas actividades en los que serán evaluados según la productividad del grupo. Desarrollan aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa.
Contrato de aprendizaje	Contrato que obliga a dos o más personas a delimitar las bases para la consecución del aprendizaje a través de una propuesta de trabajo autónomo.

Fuente: tomado de Gijón Puerta e Ibáñez Cubillas (2019), a partir de De miguel (2005) y Fernández March (2007).

3. La «lección magistral moderna» como una metodología que promueve la actividad intelectual del estudiante

A pesar de lo expuesto anteriormente, la lección magistral representa uno de los métodos de enseñanza de mayor incidencia en la Educación Superior. Desde la época en la que, en las primeras universidades medievales, los profesores leían sus propias notas y manuscritos, la lección magistral ha sobrevivido, siendo su presencia todavía dominante. Entendemos por lección magistral el modelo en el que el docente lleva el mayor peso del discurso, y la información y la organización de ideas, contenidos, etc., descansan fundamentalmente en su exposición verbal (SFP, s/f).

Aunque en su origen se trata de una forma de comunicación predominantemente unidireccional, la lección magistral, en su forma moderna, promueve en el estudiante el alejamiento del papel de oyente pasivo y lo obliga a incorporarse a formas de interacción comunicativa bidireccional con el profesor y el resto de los alumnos, planteando cuestiones, solicitando opiniones y participando en actividades grupales, lo que exige una elevada actividad intelectual.

Así pues, las sesiones magistrales actuales suelen ser de corte inductivo y dialógico, con la pregunta como elemento principal de su desarrollo, y la inevitable participación activa del estudiante, aunque el peso del discurso siga en el platillo del profesor.

Planteamos aquí, en defensa de una lección magistral moderna y dialógica, su consideración de metodología activa y su

contribución al desarrollo de variadas competencias. Para ello, mostramos en la tabla 2 nuestra clasificación de distintas metodologías que pueden utilizarse en la Educación Superior –incluyendo la lección magistral–, en torno a los grandes tipos de competencias clave que estableció el grupo DeSeCo (Oates, 2002) y que sirvió de base para las ocho competencias clave a lo largo de la vida, que se introdujeron en los currículos escolares de los países miembros de la UE en la primera década del siglo XXI.

Así, reorganizamos las metodologías «activas» (Gijón y Crisol, *op. cit.*), incluyendo ahora «lección magistral moderna» (SFP, *op. cit.*), en torno a la «autonomía del estudiante», el «uso de herramientas interactivas» y la «interacción en grupos altamente heterogéneos». Es en este último bloque en el que situamos la lección magistral, junto a la detección de ideas previas y el trabajo cooperativo (tabla 2).

Tabla 2. Competencias, metodologías y rol de estudiantes y profesores.

Categoría de competencias	Metodología	Papel del estudiante	Papel del profesor
Actuar de manera autónoma	Aprendizaje autónomo.	Actor de su aprendizaje, mediante lecturas, acceso a multimedia, elaboración de productos, autoevaluación, etc.	Guía del estudiante en el proceso de aprendizaje. Preparación de rúbricas para la autoevaluación.
	Desarrollo de la metacognición.	Desarrollar técnicas para la mejora del aprendizaje y la metacognición.	Formar a los estudiantes en técnicas que les permitan aprender a aprender.
Utilizar nuevas herramientas interactivas	Aprendizaje basado en problemas/proyectos	Trabajo autónomo individual y grupal. Resolución de problemas. Realización de proyectos.	Proponer a los estudiantes problemas para resolver y proyectos que realizar. Llevar a cabo seguimiento individual y grupal.
	Actividades de tipo virtual.	Desarrollo de actividades en plataforma o mediante dispositivos móviles.	Adecuación a la comunicación virtual.
	Utilización de las TIC.	Adecuar al estudio de las materias las formas habituales que ya usa en su vida cotidiana para la comunicación y el acceso y utilización de la información.	Cambio metodológico hacia modelos <i>b-learning</i> y el uso de metodologías como la clase invertida.

Categoría de competencias	Metodología	Papel del estudiante	Papel del profesor
Interactuar en grupos altamente heterogéneos	Detección de ideas previas (uso, p. ej., de mapas conceptuales).	Reflexiona sobre sus conocimientos previos y analiza sus posibles errores conceptuales.	Inicia siempre los nuevos tópicos ahondando en el conocimiento de los preconceptos de sus estudiantes y buscando reconocer los errores conceptuales que pudieran tener.
	Trabajo cooperativo.	Trabajos en pequeño grupo (resolución de problemas, realización de proyectos, actividades prácticas en grupo...).	Propuesta de problemas o preparación de proyectos para realizar en pequeños grupos (p. ej., conversión de la parte práctica de la materia en un proyecto único a realizar por los alumnos en grupos pequeños).
	Clase magistral dialógica.	Participación activa en la clase, respondiendo preguntas, consultando dudas, aportando ideas...	Sesiones magistrales de corte inductivo y dialógico, con la pregunta como elemento principal de su desarrollo.

Consideramos, pues, que la lección magistral es una estrategia válida para el desarrollo de las clases, si se ajusta a determinados criterios que fomenten la participación de los estudiantes. De hecho, el proceso comunicativo que se puede generar con los estudiantes se puede transformar en un proceso de intercambio de ideas muy enriquecedor, que podemos utilizar para el desarrollo de aprendizajes significativos.

4. El juicio de expertos dentro de la lección magistral

En dos asignaturas del Grado de Educación Social de la Universidad de Granada, la de Educación Permanente y la de Diseño y Desarrollo de Planes, Proyectos y Programas, algunos de los contenidos teóricos se han desarrollado desde investigaciones que utilizaron el juicio de expertos como metodología y, en especial, el método Delphi, como forma de acceder a consensos académicos.

El juicio de expertos y el método Delphi han venido usándose fundamentalmente como método de investigación en las ciencias sociales desde la segunda mitad del siglo xx (Dalkey y Helmer, 1963; Hsu y Sandford, 2007; Heiko, 2013) y han obtenido gran popularidad, entre otras razones porque suponen un balance adecuado para el investigador entre el riesgo asumido –los acuerdos entre expertos no responden a la realidad del problema– y el beneficio obtenido –proporcionan una gran certidumbre para la toma de decisiones– (Torrecilla-Salinas, De Troyer, Escalona y Mejías, 2017).

En el método Delphi, expertos seleccionados mediante métodos específicos (Barroso Osuna y Cabero Almenara, 2013) opinan sobre los ítems establecidos en cuestionarios, en sucesivas rondas de consulta, que en general tienen como objeto refinar y posteriormente reducir el número inicial de ítems incluidos, mediante el consenso obtenido. El anonimato, la reiteración, la retroalimentación y el análisis de los datos obtenidos constituyen los elementos clave del proceso Delphi.

Nuestra intención, para el desarrollo de lecciones magistrales, ha sido la de incorporar, algunos elementos del método Delphi a la clase magistral, para hacer partícipes a los estudiantes de la construcción de conceptos como *necesidad* o *adulto*. Esto se ha llevado a cabo en el grado de Educación Social, en las asignaturas Educación Permanente (tercer semestre) y Diseño y Desarrollo de Proyectos Sociales (quinto semestre). Asignando el papel de expertos a los estudiantes, se han construido de forma dialógica durante las sesiones de clase, bibliotecas sobre los conceptos estructurantes (*adulto* y *necesidad*), para después realizar oleadas Delphi y establecer un consenso, reduciendo el número de ítems iniciales.

A continuación, presentamos estos dos ejemplos del uso del método Delphi, como estrategia docente en el marco de la lección magistral dialógica.

5. Ejemplos de aplicación del juicio de expertos en la Educación Superior

5.1 El concepto de *adulto*

En el grado de Educación Social de la UGR, en el tercer semestre, se imparte la asignatura Educación Permanente y, al comienzo del curso, se aborda el concepto de *adulto*. Para trabajar de forma dialógica con los estudiantes, repetimos la misma experiencia que llevó a cabo el profesor Rice (1997) con sus estudiantes, para intentar caracterizar al adulto desde el consenso.

En nuestro caso, conforme ha aumentado el número de estudiantes, hemos encontrado grandes coincidencias entre nuestros resultados y los de Rice, siendo los adultos caracterizados mediante el consenso estudiantil, por la responsabilidad (asunción de responsabilidades por las acciones y elecciones en la propia vida), la independencia financiera (solvencia económica de padres y familia), la madurez emocional (crecimiento o estabilidad emocional), la madurez física (desarrollo físico y sexual completo) y el altruismo (realización de sacrificios por otras personas) (Gijón Puerta, 2016; Gijón Puerta e Ibáñez cubillas, 2019). La descripción detallada nuestra metodología puede verse en Gijón Puerta (2016) y en Gijón Puerta e Ibáñez Cubillas (2019), así como la comparación de los resultados obtenidos por Rice y su comparación con la caracterización de los adultos por autores como Berwart y Zegers (1981).

5.2 El concepto de *necesidad* y las distintas clasificaciones de necesidad desde la perspectiva del educador social

En el conjunto de contenidos de la asignatura Diseño y Desarrollo de Planes, Proyectos y Programas, el concepto de *necesidad*, los tipos de necesidades y los modelos para su análisis son elementos clave para la preparación práctica de los proyectos sociales (Gijón Puerta, 2019). Por lo tanto, conseguir que los estudiantes los comprendan y sepan aplicarlos es esencial en las primeras semanas del semestre.

Describimos a continuación, con detalle, el desarrollo de la primera sesión dedicada al «análisis de necesidades», de las cuatro que componen el tema, en la que se desarrolla la clase magistral dialógica con aplicación del método Delphi.

- El *profesor* presenta el tema. Indica que se va a realizar un acercamiento al análisis de necesidades y que, para ello, hay que conocer qué es una necesidad y si existe consenso en su definición, tipologías, etc.
- El *profesor* pide a los estudiantes que piensen en lo que es una necesidad y qué necesidades piensan que tienen. Para ilustrar estas preguntas, se habla de la canción de Janis Joplin titulada *Mercedes Benz*. Si alguien la conoce, le pide que describa su contenido o tararee la letra; si no, la canturrea un poco y la traduce a los estudiantes («Oh Lord, won't you buy me a Mercedes Benz? My friends all drive Porsches, I must make amends. Worked hard all my lifetime, no help from my friends, So Lord, won't you buy me a Mercedes Benz? / ...»).
- Se espera que surja un pequeño debate en el que se discute lo que puede escribirse como necesidad y lo que no y si todas las necesidades tienen el mismo rango (y si son reales, sentidas, percibidas...).
- Los *alumnos* hablarán sobre este asunto discutiendo entre ellos con la moderación del profesor.
- Cuando el debate decae o aparecen acuerdos entre los *estudiantes*, el profesor le pide a cada uno de ellos que anoten en una hoja de papel entre una y tres necesidades que consideren que tienen en la actualidad.
- Se recogen los papeles que han completados los *estudiantes* y dos voluntarios los van leyendo en la pizarra, anotando en ellas las necesidades que van apareciendo con marcas que nos van dando su frecuencia.
- Durante este proceso, el *profesor* y los *estudiantes* van haciendo los comentarios sobre las necesidades, sobre todo para agruparlas cuando son similares.
- Al final del proceso, se agrupan las necesidades en categorías (por ejemplo, personales, formativas, etc.) y se definen las necesidades que han surgido con mayor frecuencia.

- Sobre estas categorías, los *estudiantes* pueden votar para establecer cuáles son las necesidades que, a su juicio, son prioritarias o dignas de más atención.
- Esta lista se fotografía de la pizarra, para poder utilizarla posteriormente si fuera necesario, y se comparte a través de redes sociales.
- El *profesor* expone distintas definiciones de *necesidad* (apoyándose ahora en los ejemplos de necesidades que han expresado los *estudiantes*)
- Continúa la exposición del concepto de *necesidad* y de los tipos de necesidades establecidos por distintos autores (necesidades reales, sentidas, percibidas, potenciales...). Se seguirá la argumentación y las clasificaciones de necesidades. Normalmente esto implica debate, porque para los estudiantes es difícil de captar los matices entre las distintas clasificaciones, o entender que una misma necesidad puede pertenecer a distintas categorías simultáneamente. Es quizá la parte más compleja de la sesión y en la que hay que poner mayor atención, tanto por parte del *profesor* como de los *estudiantes*.
- Al finalizar la exposición, se pide a los estudiantes –en el mismo papel en el que escribieron las necesidades– relacionen con alguna de las categorías que se han establecido los ejemplos propuestos, sobre todo de las que mayor número de votos han obtenido.

De esta forma, se han desarrollado las dos fases que simulan el proceso Delphi: la creación de una biblioteca de necesidades de los estudiantes y la reducción de necesidades hasta obtener un decálogo.

Al tratarse de percepciones, a diferencia del concepto de *adulto*, no existe a lo largo de los años coincidencias que puedan ser significativas entre los estudiantes.

6. La pervivencia de la lección magistral en la Educación Superior

Las experiencias que hemos presentado en este capítulo, basadas en el trabajo continuado con estudiantes de grado en los últimos años, nos anima a pensar que la lección magistral dialógica tiene y seguirá teniendo un espacio muy importante en el quehacer diario del profesor universitario. Y esto es así por varias razones, que exponemos a continuación:

- En primer lugar, aunque en el futuro cercano los cursos tradicionales en la universidad serán complementados o tendrán un fuerte componente de apoyo virtual con el uso de dispositivos móviles (Fresco, 2015), autores como Hart (2015) pronostican que la mayoría de las universidades, en la próxima década, seguirán teniendo un elevado componente presencial, ciertamente masificado. Para estos entornos de trabajo, la «lección magistral moderna», puede dar respuesta a las exigencias metodológicas, promoviendo la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje (metodología que debe ser complementada con una orientación personalizada a los alumnos y una interacción profunda entre docentes y discentes).
- En segundo lugar, en la medida que se consigue una incorporación al diálogo de los estudiantes en las sesiones presenciales, con interacciones entre iguales y con el profesor, nuestro modo de trabajo «magistral» podrá integrarse con el resto de las metodologías activas que ponen en juego habilidades cognitivas de orden superior, fortalecen el funcionamiento intelectual y promueven los procesos de socialización (Lira Valdivia, 2010).
- En tercer lugar, y en relación con el aprendizaje de los estudiantes, consideramos que la lección magistral que incluye comunicación bidireccional y actividad intelectual del estudiante, sobre todo a través de la formulación de preguntas y del diálogo subsiguiente, es eficaz para el logro de buenos niveles de aprendizaje, dentro de un ambiente motivador y contextualizado (Charaja Cutipa, 2014).
- Finalmente, podemos decir que incluir en las clases presenciales la posibilidad de discutir resultados de investigaciones conocidas, así como profundizar en el trabajo de autores rele-

vantes en el área de estudio, implica para los estudiantes una actividad mental de muy profunda, a la vez que supone una estrategia participativa que hace posible un aprendizaje significativo y un intercambio de ideas que inciden en las actitudes, valores y aspectos cognitivos de los estudiantes, que integran del escenario académico. En este sentido, el uso del juicio de expertos y la técnica Delphi puede ser adecuado para integrar en la lección magistral elementos de discusión, actividad intelectual y generación de nuevo conocimiento.

7. Referencias bibliográficas

- Barroso Osuna, J. M. y Cabero Almenara, J. (2013). La utilización del juicio de experto para la evaluación de TIC: el coeficiente de competencia experta. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 65 (2), 25-38.
- Berwart, H. y Zegers, B. (1981). El modelo del desarrollo en la vida del adulto y la vejez. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile. *Cuadernos de la Escuela de Psicología*.
- Charaja Cutipa, F. (2014). Vigencia de la clase magistral en la universidad del siglo XXI. *Apuntes Universitarios. Revista de Investigación*, 4 (1), 57-66.
- Dalkey, N. C. y Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management Science*, 9, 458-467.
- De León, I. J. (2005). Los estilos de enseñanza pedagógicos: Una propuesta de criterios para su determinación. *Revista de investigación*, 57, 69-97.
- De Miguel (dir.) (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: MEC/UNIOVI.
- Díaz Martín, W. (2016). Formación del profesorado universitario, evaluación de la actividad docente, recursos y promoción profesional. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42 (1), 65-85.
- Fernández Cruz, M. y Gijón Puerta, J. (2012). Formación de profesionales basada en competencias. *Journal for Educators, Teachers and Trainers JETT*, 3, 109-119.
- Fernández March, A. (2007). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-36.

- Fresco, L. O. (2015). Conservar las tradiciones e inventar nuevas. En: *Horizonte 2031. La Universidad de Granada ante su V Centenario. Reflexiones sobre el futuro de la Universidad* (pp. 107-110). Granada: Editorial Universidad de Granada.
- Gijón Puerta, J. (2016). *Aprendizaje y educación de adultos: evolución, tendencias y organización*. Granada: Editorial Técnica Avicam.
- (2019). *Manual de diseño de proyectos sociales*. Granada: Editorial Técnica Avicam.
- Gijón Puerta, J. y Crisol, E. (2012). La internacionalización de la Educación Superior: El caso del Espacio Europeo de Educación Superior. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 10 (1).
- Gijón Puerta, J. y Ibáñez Cubillas, P. (2019). Generando conocimiento con estudiantes universitarios: ejemplo del uso de metodologías activas en el grado de Educación Social en la Universidad de Granada. En: *Reflexiones universitarias en el arte de educar*, 4 (1). Sucre: Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.
- Hart, A. W. (2015). La Universidad del 2031. En: *Horizonte 2013. La Universidad de Granada ante su V centenario. Reflexiones sobre el futuro de la Universidad* (pp. 34-40). Granada: Editorial Universidad de Granada.
- Heiko, A. (2012). Consensus Measurement in Delphi Studies: Review and Implications for Future Quality Assurance. *Technological forecasting and social change*, 79 (8), 1525-1536.
- Ibáñez-Cubillas, P. (2016). Aproximación al análisis de redes sociales (ARS) en comunidades virtuales. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 7 (2), 51-63.
- Labrador, M. J., Andreu, M. A. y Ribes, A. (eds.) (2008). *Metodologías activas*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Lira Valdivia, R. I. (2010). Las metodologías activas y el foro presencial: su contribución al desarrollo del pensamiento crítico. *Actualidades Investigativas en Educación*, 10 (1).
- Oates, T. (2002). Key Skills/Key Competencies: Avoiding the Pitfalls of Current initiatives. En: *Contributions to the Second DeSeCo Symposium*. Bruselas: OCDE.
- Pupo, E. A. (2012). Los estilos de enseñanza, una necesidad para la atención de los estilos de aprendizaje en la educación universitaria. *Journal of Learning Styles*, 5 (10).
- Rice, F. P. (1997). *Desarrollo Humano. Estudio del Ciclo Vital*. México: Prentice Hall.

SFP (s/f). *La Lección Magistral 2. Material docente*. Servei de Formació Permanent.

Torrencillas-Salinas, C., De Troyer, O., Escalona, M. y Mejías, M. (2017). Una aplicación práctica del método Delphi para la validación de una propuesta de Ingeniería Web. *XXII Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos*. La Laguna, Tenerife: JISBD.

El lugar del conocimiento en la práctica docente universitaria

MANUEL MORALES VALERO
Universidad de Málaga
mmoralesvalero@uma.es
ORCID: 0000-0001-6155-2800

Resumen

El paso de la sociedad de la información a la del conocimiento ha traído consigo cambios profundos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De este modo, se ha trasladado el peso otorgado a la enseñanza hacia la preocupación por la gestión y efectividad sobre las formas en que se produce el aprendizaje. Entendemos la naturaleza tanto de lo social como de lo subjetivo como una construcción lingüística en base a enunciados, siguiendo al teórico social Mijaíl Bajtín, o discursos. Lo social emerge en el continuo diálogo polifónico entre los discursos puestos en juego en un momento sociohistórico determinado, mientras que el sujeto se encuentra constituido activa (o pasivamente) toda vez que asume o se posiciona en algún lugar dentro de dicho diálogo social. Desde este punto de vista, apostar por el aprendizaje significa «leer el mundo» desde una postura activa y crítica, pero no solo eso, sino que será necesario entender la escritura y la oralidad como pensamiento en estado puro capaz de transformar una realidad social de naturaleza lingüística. En definitiva, la educación en la actualidad ha de estar más preocupada por la construcción y gestión del conocimiento que por su mera transmisión.

Palabras clave: procesos de enseñanza-aprendizaje, sociedad del conocimiento, lectura, escritura, gestión del conocimiento

1. Introducción

La tradicional función de los sistemas educativos como espacios privilegiados en los que adquirir información se encuentra en tela de juicio (Fernández, 2016). La irrupción de la sociedad de la información a finales del siglo pasado y, más recientemente, la del conocimiento, han hecho tambalearse el equilibrio existente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, al trasladarse el peso desde la enseñanza al aprendizaje. En los requerimientos de las nuevas economías del conocimiento recogidos en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (RD 1027/2011) se demanda la implicación activa del alumnado en su aprendizaje. Es en este contexto en que tiene sentido la propuesta metodológica que presentamos a continuación.

2. De lo social y lo subjetivo

Los procesos de enseñanza-aprendizaje, más allá del discurso teórico que los explique emergen en una realidad sociohistóricamente determinada en un momento espacio-temporal concreto. Esto no es más que decir que somos seres de nuestro tiempo; yo y mis circunstancias, apuntaba Ortega y Gasset, aquello que hicieron con nosotros, decía Sartre. Así, nos parece, por tanto, crucial, determinar la naturaleza de la realidad social en la que vamos a situar la metodología que proponemos a continuación. En este sentido, defendemos su naturaleza social como apunta el paradigma, o más bien metaparadigma construccionista. Son los propios sujetos quienes la construyen en sus prácticas diarias (exteriorización) que posteriormente cristalizan conformando «lo social» (objetivación) quedando estas disponibles para que los individuos procedan en última instancia a su interiorización (Berger y Luckman, 1983) en un ciclo siempre constante e inacabado.

Tales prácticas, a su vez, se constituyen en el lenguaje o, por decirlo de un modo más preciso, en el discurso. Los discursos son «una serie de significados, metáforas, representaciones, imágenes, historias, afirmaciones, etc., que, de alguna manera, producen colectivamente una determinada versión de los acontecimientos» (Burr, 1995, 55), pero no solo eso, sino que además actúan como

reguladores de la vida social en tanto permiten hacer unas cosas a la vez que niegan otras. «Un discurso es un conjunto de prácticas lingüísticas que mantienen y promueven ciertas relaciones sociales. El análisis consiste en estudiar cómo estas prácticas actúan en el presente manteniendo y promoviendo estas relaciones: es sacar a la luz el poder del lenguaje como una práctica constituyente y regulativa» (Iñiguez y Antaki, 1994, 63).

En definitiva, podemos decir que un discurso se distingue de cualquier otro texto en tanto está enfocado a la acción. Más allá de su función descriptiva de la realidad, los discursos funcionan «haciendo cosas» con ella construyéndola de un determinando modo y no otro. Para algunos, condicionan hasta nuestro pensamiento, según mantiene la conocida hipótesis Sapir-Whorf, que dice que no es posible sin la adquisición del lenguaje, sino que tiene su origen en el lenguaje mismo, valga la redundancia. De este modo, podríamos decir que manejar el lenguaje es trabajar con el pensamiento; es, pues, el hecho del pensamiento mismo.

El influyente lingüista y teórico social Mijaíl Mijáilovich Bajtín utiliza el concepto de *enunciado* de forma similar al de *discurso* para explicar que la lengua no ha de ser entendida desde las reglas semánticas inmóviles y unívocas que establecen las academias en su función normativa, sino que adquiere su significado tanto por el contexto sociohistórico en que se crea como por el contexto concreto en que se enuncia en las múltiples conversaciones cotidianas que mantenemos en nuestra vida diaria. Responde, así, a múltiples tensiones, luchas de poder, hasta tal punto que entiende el lenguaje como una actividad social situada. No obstante, queremos destacar dos ideas de Bajtín que consideramos clave: su concepción acerca de lo subjetivo y lo social.

Lo social (o la realidad social) es un diálogo polifónico permanente que, por tanto, nunca está cerrado, se encuentra continuamente siendo, conformado por múltiples enunciados (o discursos) que se debaten entre tendencias de estabilización o estructuración del lenguaje en lo que él llama *géneros discursivos* y *tendencias centrífugas* que conducen a un continuo replanteamiento del *statu quo*, de la instauración de un modo concreto de entender la realidad social.

El sujeto (o más bien, la constitución de la propia subjetividad) se debate en dicho territorio polifónico: el sujeto es sujeto de otros, «ser significa ser para otro y a través del otro para sí

mismo» (Bajtín, 1982, 327, citado en Sisto, 2015). De este modo, si bien siempre existen pugnas por instaurar un discurso como hegemónico desde el cual «leer» lo social –esto es, un género discursivo determinado– estas también se dan a nivel individual a la hora de constituir nuestra propia subjetividad. El sujeto se conforma entonces en los discursos que encuentra en funcionamiento en su realidad social, asumiendo (interiorizando) unos u otros en función del rol que ocupe en cada momento, por lo que se encuentra conformado por múltiples voces. Su naturaleza es, así, multidiscursiva, o multifrénica, siguiendo a Gergen (2010) y, al igual que lo social, nunca concluida. No obstante, la continua exposición a los discursos que se enuncian en las sociedades a las que pertenecemos, sea a través de la lectura o de cualquier otro medio, no nos condiciona inevitablemente como sujetos. A modo general, no permanecemos impasibles ante el discurso, sino que estos provocan reacciones en nosotros que nos conducen a su asimilación o rechazo. La tarea de la educación consiste, desde nuestro punto de vista, en intentar fomentar procesos de apropiación discursiva activos y críticos de modo que convirtamos nuestra constitución subjetiva (multidiscursiva), en un proceso de elección consciente.

De todo esto podemos extraer algunas consecuencias prácticas:

1. Si la realidad es una construcción social configurada en el lenguaje a través de los enunciados o discursos, existirán tantas realidades (o verdades) como grupos de interés (*stakeholders*) capaces de enunciar un discurso con identidad propia que defienda su propia postura. De aquí la importancia de hacer una lectura crítica (y fundamentada) de la realidad.
2. Lo social y lo subjetivo guardan una relación dialéctica donde ambos espacios se retroalimentan. Desde el punto de vista de los procesos de enseñanza-aprendizaje, dicha relación puede entenderse como dentro (intrasubjetiva)–fuera (intersubjetiva), y los límites están difusamente dibujados.
3. El lenguaje es pensamiento y, por tanto, nuestras formas de pensar están mediatizadas por los enunciados o discursos que usamos (consciente o inconscientemente) para ello.

En definitiva, podemos decir que si la realidad tiene una naturaleza lingüística que la configura y la hace ser como es, el cambio social estará directamente relacionado con las formas de hablar sobre el mundo en tanto «lo que se haga con las palabras, se está haciendo con el mundo» (Fernández, 2005:8). Aquí es donde reside el poder de la conversación como medio para cambiar, consensuar, criticar, corroborar, cumplir, etc. (enunciados y discursos) y, por tanto, realidades, formas de pensar y, en última instancia actuaciones (hacer cosas).

3. Sobre la lectura

Leer es un acercamiento a los pensamientos y/o versiones de la realidad social de «otros» en un momento sociohistórico. La interpretación de los textos queda siempre determinada por los presupuestos que configuran la realidad desde la que se realiza el acto de la lectura de forma independiente al contexto en que se desarrolló el acto de la escritura. Esto significa que se interpretan y reinterpretan constantemente existiendo tantas lecturas como lectores y lugares.

De este modo, supone en cierto sentido un diálogo interior entre lo que somos en la actualidad (un conglomerado discursivo) y nuestras posibilidades de ser en tanto en la lectura nos abrimos a nuevas posibilidades de la existencia humana. Se trata de un proceso dialéctico constante y siempre inacabado entre el «yo» (subjeto) y el «otro» (social). Aunque se realice de manera individual, nunca lo hacemos completamente solos en tanto entramos en contacto con el mundo discursivo de un «otro» desconocido si bien, como apuntamos, desde nuestras propias circunstancias individuales, sociales e históricas. Somos lo que somos en función tanto de la variedad discursiva a la que hemos sido expuestos como de su interpretación, la cual se encuentra relacionada con el contexto sociohistórico desde el que nos situamos.

Como apuntábamos en el apartado anterior, del mismo modo que la simple exposición a un discurso o conjunto discursivo no afecta de forma inevitable a nuestra configuración subjetiva, la lectura tampoco es un acto de influencia irremediable, sino que existen reacciones (resistencias) ante los efectos que nos provo-

ca. No obstante, más allá de que entendamos que siempre existe una reacción ante lo que se lee, para que el acto de la lectura afecte potencialmente a nuestro aprendizaje este debe ser intencionalmente activo (consciente). Esto implica la utilización de técnicas como el subrayado o la toma de notas, pero sobre todo el tener en todo momento un objetivo claro acerca de por qué se está leyendo lo que se está leyendo o, lo que es lo mismo, ¿a qué pregunta queremos responder? En una lectura más lúdica (una novela, por ejemplo), las preguntas pueden no existir como tales o bien convertirse en expectativas abiertas (entretenimiento, adquisición de conocimiento general, etc.), pero, si de lo que se trata es de leer para aprender de forma consciente, siempre hemos de partir de preguntas que respondan bien a un objetivo de investigación, bien a una inquietud personal. El tener o no tener preguntas claras sobre por qué leemos lo que leemos va a suponer la diferencia entre que dicha lectura sea activa o no, que conduzca a un aprendizaje, o no. Esto supone, además, ser capaz de pasar de una lectura literal (¿qué se cuenta descriptivamente hablando?) a una lectura analítica en los términos en que se realiza un análisis del discurso que responda a las siguientes preguntas (Íñiguez y Antaki, 1994): ¿qué sujetos y objetos aparecen en el texto?, ¿qué atribuciones se les otorgan y qué implicaciones tienen estas?, ¿qué tipo de realidad social se está construyendo?, ¿qué tipo de relaciones o prácticas sociales se mantienen y/o promueven?

Una lectura pasiva, por el contrario, supone consumir un contenido de forma acrítica, sin preocuparse por aspectos tales como el tipo de mundo que se describe y las implicaciones sociales que sostiene el relato para los sujetos (y objetos) que en él se presentan. Esta sería una lectura meramente superficial a la que atribuímos múltiples inconvenientes tales como la no problematización de la realidad social y el no cuestionamiento de los discursos que se mantienen a la hora de construir nuestra propia subjetividad. No se realizaría, por tanto, una apropiación, como decimos «consciente» y crítica del texto.

La función del docente en este proceso de apropiación discursiva, de construcción de la propia subjetividad, es doble. Por un lado, ayudar al alumnado a establecer sus propias preguntas u objetivos de investigación y, por otro, en cuanto lector más experimentado, ser capaz de recomendar lecturas que lo puedan ayu-

dar en su proceso de búsqueda. No queremos decir con esto que el profesor tenga la última palabra sobre lo que haya, o no haya, que leer, pero sí que debe poder ofrecer un marco contextual desde el cual iniciar un camino de búsqueda individualizado. La importancia de esta segunda función radica en la siguiente pregunta: ¿Es igual de relevante y/o pertinente un texto que otro? Desde luego que no. Es posible que la mejor opción para que el alumnado adquiriera un aprendizaje profundo y significativo y, sobre todo, aprenda a aprender, sea la de aprender (valga la redundancia) a situarse en los temas y problemáticas actuales para, a continuación, pasar a construir su propio conocimiento al respecto.

Para esto considero necesario tanto la propia visión del profesor-investigador como el uso de manuales clásicos sobre la materia. A partir de ahí, debe ser el alumnado el que aprenda a buscar información, identificarla, evaluarla y estructurarla en función de sus intereses. Con esto tendrá ejecutado el paso previo a la construcción de su propio conocimiento por cuanto es capaz de dar respuesta a sus propios problemas e interrogantes.

De este modo, entendemos que sí que debe existir cierta transmisión de conocimiento, pero a un nivel más general o disciplinar, más de conjunto, o de posicionamiento ante un tema específico: el profesorado ha de ser capaz de dar cuenta del estado de la cuestión de una materia en el momento presente. Para ello, es necesario identificar las problemáticas en que se está debatiendo una disciplina en la actualidad, ya que estas variarán en función de la situación sociohistórica en que nos encontremos.

Así, si hemos sido capaces de establecer objetivos claros de lectura y hemos leído analíticamente desde un contexto disciplinar actualizado, estamos preparados para pasar al siguiente nivel: el creativo.

4. Sobre la escritura y la oralidad

Si el acto de la lectura puede ocurrir en un continuo entre una mayor o menor profundidad de análisis o, lo que es lo mismo, capacidad de interpretación crítica, el acto de la escritura nos sitúa, por decirlo de algún modo, en el «primer cuartil» de nuestras posibilidades cognitivas. Escribir es, en sí mismo, un estadio

superior, es ejercer en primera persona el acto del pensamiento. Una buena escritura es, de facto, lenta y reflexiva, por lo que es en sí misma una forma de análisis de la realidad interpretada desde el conjunto multidiscursivo que conforma nuestra propia subjetividad.

Algunos autores, basándose en distintas investigaciones, señalan el potencial epistémico de la escritura no solo como un medio para describir la realidad y/o transmitir el conocimiento, sino, más acorde a un punto de vista construccionista, como «un instrumento para revisar, transformar y acrecentar el propio saber» (Carlino, 2002, 57). De este modo, el interés por la escritura estriba en su utilidad para hacernos pensar o analizar sobre el tema en cuestión sobre el que estamos trabajando, pero, sobre todo, en su capacidad de plantearnos preguntas que muchas veces no imaginaríamos sin haber procedido a la escritura.

Hemos expuesto la importancia de guiar la lectura mediante preguntas u objetivos concretos, lo que nos puede llevar a discutir sobre el momento en que estas han de formularse ¿antes o durante la escritura? Un modo de trabajo a la hora de enfrentarse a la redacción de un texto, tal y como propone Umberto Eco (2005) es la de tener un esquema o índice con la estructura y los argumentos de todo lo que se quiere decir perfectamente hilado, de modo que la escritura consistiría en transformar el esquema en texto. Otros individuos prefieren escribir de un modo mucho más orgánico no partiendo de ningún esquema conceptual previo, solo una vaga idea del tema que quieren abordar de modo que se enfrentan a la redacción sin argumentos ni estructuras predeterminadas, sino que estas irán surgiendo conforme avanzan las líneas. Tanto un método como otro tienen ventajas e inconvenientes y su elección responderá más a las preferencias del autor que a cualquier otro elemento. No obstante, lo que nos interesa destacar de cualquiera de los dos métodos de escritura (aunque también pudiera existir alguna fórmula mixta) es su potencial para hacernos reflexionar planteándonos interrogantes poniendo a prueba nuestras propias ideas una vez expuestas en el papel y de comprobar su solidez como un bloque bien armado a cualquier argumento en contra. La buena escritura nos facilita por un lado generar un discurso propio y por otro, poner a prueba su coherencia y solidez interna y esto es así tanto si lo primero

que hemos puesto por escrito ha sido un esquema conceptual como si ha sido un párrafo.

La lectura, por sus características intrínsecas, suele convertirse en la mayoría de las ocasiones en un ejercicio individual, si bien, como hemos apuntado antes, nunca se lee solo, más allá de que las preguntas que la guían hayan sido formuladas de forma colaborativa (en el marco de un equipo de trabajo, por ejemplo) respondiendo a unos intereses comunes, o no.

Así, mientras que la lectura es un acto introspectivo y necesario para la escritura (se realice antes o durante), esta no tiene por qué serlo necesariamente. Sin una reflexión individual sobre los enunciados de otros, no podremos ofrecer una respuesta o, por lo menos, no con la misma profundidad. Dicha respuesta al «otro» –siguiendo de nuevo a Bajtín– hace surgir el diálogo, sea este de forma oral u escrita. Son numerosos los ejemplos de libros y artículos científicos escritos por varios autores a su vez insertos en equipos de trabajo multidisciplinar. Las ventajas didácticas de realizar una escritura colaborativa en el aula son numerosas en tanto permite la constante lectura y relectura no ya solo de los propios argumentos, sino de los del resto de miembros del equipo, de modo que al final del proceso el texto se presente como una sola voz bien coordinada. Así, si a los beneficios de la escritura sumamos los beneficios de la escritura colaborativa, los resultados en términos de aprendizaje serán aún mayores.

Por último, no queremos olvidar las posibilidades que ofrecen los debates como estrategia didáctica en el aula. La palabra escrita, como hemos comentado, si bien es un recurso privilegiado para el pensamiento y la reflexión, no debemos obviar el papel de la oralidad a la hora de confrontar nuestras propias ideas con las de otros sujetos. Esto es especialmente importante porque cuando debatimos, sobre todo en contextos informales, solemos recurrir a aquellos aprendizajes (discursos) que tenemos más interiorizados y que, por tanto, desplegamos habitualmente en nuestras conversaciones cotidianas, y en tanto estas son, al fin y al cabo, las que realizamos la mayor parte del tiempo en múltiples circunstancias y entornos, por lo que son las que tienen mayor potencial para configurar nuestra realidad social. En este sentido, es posible que el *súmmum* del aprendizaje a través de la lectoescritura sea alcanzar lo más hondo de nuestra confi-

guración subjetiva: afectar a la calidad y profundidad discursiva desde la que explicamos nuestro mundo.

5. Sobre la generación de conocimiento en el aula

Al inicio de este texto habíamos definido el *conocimiento* como aquello que se hace con la información para solucionar determinados problemas. Según esto, cabría preguntarnos si nuestra postura ante la lectura y la escritura se trata de un proceso de elaboración de la información capaz de «hacer cosas»,¹ esto es, generar conocimiento.

La respuesta a esta pregunta pasa por la diferenciación clásica entre conocimiento tácito y explícito. El conocimiento tácito es aquel que reside en nuestra propia individualidad siendo difícil de comunicar. Se trata tanto de un conocimiento práctico como cognitivo en cuanto ideas y creencias que nos hacen comportarnos de un modo u otro configurando de forma inconsciente nuestros comportamientos. Por su parte el conocimiento explícito es formal y sistemático, fácil de transmitir en tanto se suele encontrar en distintos soportes que facilitan esta acción tales como libros, revistas, protocolos, legislación, normas, etc. (Ciprés y Llusar, 2004). Además, ambos tipos de conocimiento se pueden dar a nivel individual y colectivo (Spender, 1996).

Desde luego que, tal y como hemos visto, leer, escribir y/o dialogar son actividades que inciden directamente en la conformación de conocimiento a nivel individual y social en tanto desarrollan un proceso clave de los sistemas de gestión del conocimiento: transformar el conocimiento tácito en explícito, o, lo que es lo mismo, lograr un aprendizaje consciente y activo. En primer lugar, el énfasis en los procesos de lectoescritura afianza, como hemos venido argumentando, la configuración de la propia subjetividad individual. En segundo lugar, dado que la realidad social es de naturaleza lingüística, analizar, criticar y/o modificar el discurso propio, o colectivo, de los sujetos que la conforman es en última instancia transformar dicha realidad. En estas premisas se basan, por poner un ejemplo, las teorías

1. Siguiendo el símil de la conocida obra de John Austin (1962) *How to do Things with Words* (*Cómo hacer cosas con palabras*).

postmodernas de la organización y ciertos modelos de gestión y cambio organizacional como la consultoría de procesos (Quijano, 2006).

Así, establecer sistemas de gestión del conocimiento, individual o colectivo, se convierte en la principal metodología didáctica para desarrollar la competencia clave de aprender a aprender para inclinar la balanza hacia el aprendizaje.

Llegados hasta aquí y atendiendo a lo expuesto, estamos en disposición de presentar, a modo de conclusión, unas posibles recomendaciones estratégicas para organizar un proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto universitario:

1. El profesorado debe proponer un temario básico que cubra aproximadamente el 70 % (aprox.) del contenido de la asignatura. Este temario ha de basarse en su experiencia sobre el tema y estar constituido por lecturas que susciten el interés por la materia. Esta es la gran responsabilidad del profesorado, la de ejercer de filtro académico. El 30 % (aprox.) restante deberá ser contenido seleccionado por el alumnado en función de sus criterios e intereses en algún aspecto concreto sobre el que quiera profundizar. De este modo, el currículo de la asignatura será en parte consensuado y en parte guiado por la experticia docente.
2. Sobre cómo abordar el temario en un continuo de tiempo es algo que puede variar en función de los gustos del profesorado, si bien, recomendamos consensuarlo con el alumnado al principio del curso. La metodología más adecuada es el aula invertida (*flipped classroom*) de forma que en primer lugar corresponderá al alumnado la lectura progresiva y ordenada del material conforme vayan sucediéndose las distintas sesiones, pero ¿con qué objetivo? El profesorado deberá de prever para cada sesión distintas actividades en torno a la lectura que toque pudiendo ser estas de lo más imaginativas: organización de torneos de debate en grupos, generación de preguntas sobre el texto en grupo que responderán otros grupos, generación de bases de datos compartidas utilizando *software* específico –como método de gestión del conocimiento– sobre las notas de cada lectura, etc. Al fin y al cabo, de lo que se trata es de «gamificar» del algún modo el trabajo de lectura previa para generar un diálogo constante en cada clase.

3. Con respecto a la evaluación, el modo más adecuado de realizarla es a través de la recogida de evidencias en un porfolio personal donde cada alumno recoja en un diario de prácticas lo aprendido en cada una de las sesiones de modo que intente hacer consciente su conocimiento tácito para convertirlo en explícito. Como colofón, dicho porfolio se cerrará con la redacción de un ensayo donde se condensen todas las ideas apropiadas en el transcurso del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ya que pensamos que las ventajas teórico-prácticas de nuestra propuesta, así como su pertinencia en el actual momento socio-histórico, han sido mostradas a lo largo de este capítulo consideramos necesario, para finalizar, realizar algunos apuntes sobre uno de los principales inconvenientes que suelen surgir en su implantación: la tendencia del alumnado a dejarlo todo para el final y no asistir a las clases con el material trabajado. Este es un problema grave, común a la implantación de este tipo de metodologías. Su solución no es fácil y dependerá de algún modo de la pericia docente para llevar a cabo el proceso, si bien, una posible solución es la de establecer un sistema de calificación que recompense la asistencia y participación en clase.

6. Referencias bibliográficas

- Berger, P. y Luckman, T. (1983). *La Construcción Social de la Realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Burr, V. (1995). *Introducción al construccionismo social*. Barcelona: Proa.
- Carlino, P. (2002). Enseñar a escribir en la universidad: cómo lo hacen en Estados Unidos y por qué. *Uni-Pluri/Versidad*, 2 (2), 57-67.
- Christlieb, P. F. (2005). Los dos lenguajes de las dos psicologías de lo social. *Athenea Digital*, 8 (0).
- Ciprés, M. S. y Llusar, J. C. B. (2004). Concepto, tipos y dimensiones del conocimiento: configuración del conocimiento estratégico». *Revista de economía y empresa*, 22 (52), 175-196.
- Eco, U. (2005). *Cómo se hace una tesis*. Barcelona: Gedisa.
- Fernández Enguita, M. (2016). *La educación en la encrucijada*. Madrid: Fundación Santillana.

- Gergen, K. J. (2010). *El yo saturado. Dilemas de identidad en el mundo contemporáneo*. Barcelona: Paidós.
- Ibáñez, T. (ed.) (1989). *El conocimiento de la realidad social*. Barcelona: Sendai.
- Íñiguez, L. y Antaki, Ch. (1994). El análisis del discurso en Psicología Social. *Boletín de Psicología*, 44, 57-75.
- Quijano, S. (dir.) (2006). *Dirección de Recursos Humanos y Consultoría en las organizaciones. El ASH (Auditoría del Sistema humano)*. Barcelona: Icaria.
- Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior. [Internet]. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 185. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/07/15/1027/con>.
- Sisto, V. (2015). Bajtin y lo Social: Del discurso a la actividad dialógica heteroglósica. *Athenea Digital*, 15 (1), 3-29.
- Spender, J. C. (1996). Making Knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic management journal*, 17, 45-62.

Metodología universitaria orientada a las acciones formativas desarrolladas en organizaciones empresariales

PABLO JOSÉ SÁNCHEZ MORALES
Universidad de Málaga
p.sanchez@uma.es
ORCID: 0000-0003-1661-3103

Resumen

El objetivo de la metodología presentada no se limita a copiar modelos metodológicos desarrollados en acciones formativas impartidas en entornos empresariales. Busca que los alumnos, a través de diversas actividades lo experimenten: desde conocer por una experiencia en clase que los contenidos SCORM registran su tiempo de estudio y calificaciones, hasta organizar un congreso con profesionales en activo y favorecer su red de contactos. Todo este proceso ha sufrido transformaciones que buscan una adecuada orientación a las necesidades del alumno, del mercado de trabajo y de la sociedad en su conjunto.

Palabras clave: pedagogía, formación, docencia, empresas, aprendizaje

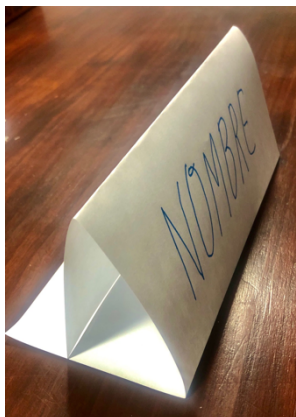
1. Antecedentes metodológicos

La asignatura Pedagogía Laboral y de las Empresas pertenece al grado de Pedagogía de la Universidad de Málaga. Está integrada en uno de los cuatro posibles itinerarios: *Gestión pedagógica de las organizaciones sociales, empresariales y educativas* (Universidad de Málaga, 2019). Se imparte desde 2012 y la metodología empleada y descrita a continuación se orienta hacia la empleada en acciones formativas de entornos empresariales.

Los modelos empresariales y universitarios son diferentes: por ejemplo, la evaluación en entornos empresariales se centra en apto y no apto y el modelo evaluativo universitario establece una escala del 1 al 10. La metodología, por tanto, solo se aproxima, puesto que tiene que respetar el marco normativo universitario en el que se desarrolla. Aun así, existen también muchos puntos comunes: en los dos modelos los alumnos son adultos, y en ambos se persigue un desarrollo con fines profesionales.

Uno de los aspectos más cercanos al modelo empresarial que más ha marcado la metodología que describimos es la notable influencia del proceso de mejora continua centrado en el alumno. Además de las evaluaciones establecidas por el sistema de calidad de la Universidad, se solicita una evaluación más completa a los alumnos al final de cada curso, respetando siempre su anonimato e invitándolos a someter a crítica la metodología del curso. El análisis de estas evaluaciones ha provocado numerosos cambios en la metodología desde 2012 hasta el momento actual. Es destacable señalar que la valoración realizada por la Universidad de Málaga respecto al profesor ha sido siempre más positiva que la valoración media recibida por la Facultad de Educación, y por la Universidad de Málaga. Por otra parte, aunque no sea un indicador formal, es importante señalar que el número de alumnos matriculados en esta asignatura siempre ha sido superior al promedio que le correspondía. Otro aspecto que podemos considerar diferente es que la metodología empleada no se centra solo en el periodo docente, sino que incluye un periodo anterior y posterior.

2. Antes de la docencia de la asignatura



Actualmente, todas las Universidades españolas disponen de un campus virtual (Salinas, De Benito, Pérez y Gisbert, 2018), que facilita que estos se conviertan en herramientas de gestión del aprendizaje favoreciendo la creación de un sistema de formación mixto o *blended learning* (*b-learning*) donde se combina la docencia presencial con la modalidad *e-learning* (Sánchez y Vera, 2016). Entre otras ventajas, esta modalidad permite al docente establecer un repositorio de contenidos, facilita el soporte para la organización de tareas, mejora las opciones de comunicación síncrona y asíncrona, pública o privada, etc. También nos permite conocer con antelación cuantos alumnos tenemos matriculados y la posibilidad de establecer contacto con ellos antes de iniciar las sesiones presenciales. Por tanto, la primera actividad descrita se desarrolla antes de iniciar la docencia presencial. Una semana antes de inicio de la asignatura se envía el siguiente mensaje al foro general de la asignatura para que llegue al correo electrónico de cada alumno:

Hola:

Mi nombre es Pablo J. Sánchez Morales y seré vuestro profesor de la asignatura Pedagogía Laboral y de las Empresas en este segundo cuatrimestre. La primera sesión trabajaremos las 3 horas (lunes de 8:30 a 11:30 turno de mañana y martes de 15 a 18 turno de tarde). Necesito que llevéis vuestros teléfonos y si es posible con la aplica-

ción Kahoot! instalada. También agradecería un folio en blanco, dividido en 3 partes con vuestro nombre en grande como la imagen.

Espero que sea divertida la asignatura, pero sobre todo que aprendamos entre todos, y abrir nuevos horizontes laborales. Podéis visitar más información sobre mi perfil profesional en LinkedIn, además, cada año algunos alumnos dejan mensajes sobre su opinión de la asignatura... siempre después de ser evaluados. Podéis hacer clic *aquí* (se incluye hipervínculo a la URL) para ver mi perfil. Os recomiendo crear vuestro propio perfil en LinkedIn.

Un cordial saludo.

El mensaje persigue los siguientes objetivos:

- Informa que la primera sesión no se limitará exclusivamente a las presentaciones y exposición del programa.
- La metodología incluye el uso de las TIC, haciendo referencia explícita a una aplicación que permite la organización de dinámicas gamificadas (Kahoot!).
- Se promueve un trato personalizado y cercano llamando a cada alumno por su nombre.
- Se establece que una de las prioridades será facilitar nuevos horizontes laborales.
- Se realiza un ejercicio de transparencia, facilitándoles el perfil profesional público del docente a través de la red social LinkedIn. Esta red social está orientada al ámbito profesional.
- Se facilita la comunicación de alumnos de otras ediciones anteriores con los que inician esta asignatura, apoyándonos en un proceso de mejora continua (más adelante se facilitarán más detalles de esta actividad).

2.1 Primera sesión gamificada: rompiendo mitos con Kahoot!

Ha sido frecuente estos años constatar dos hechos. En primer lugar, la elección del grado de pedagogía en la Universidad de Málaga es frecuente que no sea la primera opción de los estudiantes. Esta situación acentúa cierto desconocimiento sobre las salidas laborales de este grado, especialmente sobre aquellas salidas pro-

fesionales no relacionadas con el ámbito escolar. En segundo lugar, se suma que el título de la asignatura incluye los términos *pedagogía y empresa*, una combinación que, aun estando presente en las facultades de Madrid y Barcelona desde hace décadas, está llegando tardíamente a otras facultades españolas, y en la mayoría de los casos provocado por los cambios del Plan Bolonia (Sánchez, 2014). Por esta razón, la primera sesión se plantea como objetivo exponer conceptos básicos sobre pedagogía laboral, la situación actual y las salidas profesionales en ámbitos empresariales.

Para la primera sesión se ha creado una metodología centrada en la gamificación. En este caso se ha utilizado la aplicación Kahoot!. Gracias al uso de esta aplicación, se favorece la participación de todos los alumnos a través de preguntas proyectadas en pantalla o pizarra digital para que cada alumno a nivel individual, en un tiempo limitado, ofrezca una respuesta a través de su dispositivo: ya sean móviles, PC o tabletas. La dinámica de juego es conocida: se ofrecen puntos a cada alumno en función de la velocidad en señalar la respuesta correcta. El más rápido obtiene más puntos. Los alumnos que no aciertan no obtienen puntos. Existen numerosas variables que facilitan que la clase sea dinámica. Por ejemplo, podemos añadir todas las respuestas correctas, preguntas trampa o preguntas con diferentes ponderaciones en las respuestas, etc. Además, la aplicación informa en un formato atractivo y divertido, solo de aquellos participantes que tienen la valoración más alta o quien asciende de forma más rápida. Al final de la dinámica, la aplicación muestra en pantalla a todos los participantes los 3 jugadores con mejor puntuación. Al docente, además, le ofrece informes detallados de cada alumno y grupo. Los objetivos perseguidos con esta dinámica gamificada son los siguientes:

- Favorecer en la primera sesión un buen ambiente de clase, facilitando que cada alumno reconozca a su compañero a través del nombre que aparece en pantalla y el cartel señalado en el punto anterior.
- Mostrar el uso de una herramienta que combina las TIC, se apoya en la *gamificación* y además es de uso frecuente en acciones formativas en entornos empresariales.

- Confrontar la opinión que tienen los alumnos respecto a lo que reflejan diversos estudios relacionados con los pedagogos y sus salidas profesionales; entre ellos, destacamos el publicado en el *Libro Blanco de grado en Pedagogía y Educación Social* (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2005).

En la tabla siguiente se muestran algunos de los resultados que la aplicación Kahoot! ofrece a través de los informes de las actividades realizadas. En este caso, se muestran los resultados de los grupos de mañana y tarde de los años 2018 y 2019 y el porcentaje de aciertos:

Pregunta	Grupo mañana 2018	Grupo tarde 2018	Grupo mañana 2019	Grupo tarde 2019
Un estudio entre 1998 y 2003 a 20 universidades y 469 pedagogos. ¿Qué % estaba trabajando? Respuesta correcta: 74 %.	21,43 %	19,23 %	80,95 %	81,82 %
De 469 pasamos a 347 que trabajan. De esos a 211 (61 %) en pedagogía ¿Cuántos de ellos empresa? Respuesta correcta: 60 %.	16,67 %	42,86 %	76,19 %	76,47 %
¿Cómo crees que es más frecuente encontrar trabajo (parte azul)? Respuesta correcta: <i>red de contactos</i> .	50,00 %	67,86 %	90 %	94,12 %
¿Cómo evoluciona la gráfica de encontrar trabajo? Respuesta correcta: <i>a más años, más opciones</i> .	20,69 %	28,57 %	100 %	94,12 %

Además de la aplicación Kahoot!, durante todo el curso se utilizan activamente en la docencia numerosas herramientas, persiguiendo un objetivo doble: en primer lugar, aprovechar las ventajas que ofrece cada una de estas herramientas, y en segundo lugar, favorecer a través de la experiencia el conocimiento de estas herramientas, destacando entre otras Socrative o EdPuzzle.

Al final de esta sesión se enlaza con la actividad siguiente: se informa a los alumnos de la obligatoriedad de leer un documento del campus y se informa que se comprobará detalladamente en la siguiente sesión (la segunda) quien lo ha leído. Se enfatiza esta advertencia, pues será la base para la dinámica de la segunda sesión.

2.2 Aprender sobre tu propia experiencia usando SCORM

El documento que debían leer los alumnos está creado bajo el estándar SCORM para la creación de recursos pedagógicos y publicado en el campus. Este estándar tiene sus orígenes a finales del siglo xx (Fernández Manjón, 2006) la actualidad está muy extendido en el sector de la formación en la modalidad de *e-learning* en empresas. La creación de recursos SCORM se puede realizar a través de las herramientas de autor. Permite conocer qué porcentaje de contenidos ha completado el alumno, cuántas horas ha estado usando el recurso, cuántas veces se ha utilizado o qué calificación ha obtenido en las evaluaciones que podemos integrar en dicho recurso. En función del diseño de los contenidos didácticos, el tiempo de conexión puede tener una relación más o menos directa con el tiempo de estudio. Si el recurso exige una continua interactividad por parte del alumno, el tiempo de uso tiene una relación más con el tiempo de estudio. Esta interactividad puede consistir en resolver preguntas de autoevaluación antes de continuar a la siguiente página, o iniciar otros recursos como vídeos, mapas conceptuales o animaciones entre otras opciones.

Cada año se ha repetido la misma situación: los alumnos no se esperan que la comprobación sea efectiva a pesar de las advertencias. En clase se expone públicamente qué alumnos han accedido, cuanto tiempo han estado, qué porcentaje de contenido han sido visitado, qué calificación han obtenido aquellos que han llegado al final del contenido en cada uno de los intentos que pueden realizar, etc. Los alumnos después de esta experiencia reciben una explicación detallada de qué es SCORM y su uso en el sector de la formación. La experiencia suele provocar sorpresa y favorece que los alumnos recuerden que es y cómo se usa el estándar.

A continuación, mostramos un extracto de los resultados del año 2019 (figura 1). Cada línea corresponde a un alumno. El primero de ellos inicia la lectura el día 18 y finaliza el día 21 realizando la autoevaluación con un 90 % de aciertos. El segundo alumno solo tiene abierta la aplicación 1 hora y 12 minutos, además no llega a realizar el examen. El tercer alumno, aunque abre la sesión a las 16:20 y finaliza a las 22:51, el tiempo efectivo de uso ha sido 41 minutos, como podemos ver en la figura 2. El

cuarto alumno no entra al contenido, y el quinto, a pesar de que entra, no supera la calificación mínima establecida en 75 % de aciertos.

o98@gmail.com	1	lunes, 18 de febrero de 2019, 17:22	jueves, 21 de febrero de 2019, 17:24	90	 90/100
gmail.com	1	lunes, 25 de febrero de 2019, 07:02	lunes, 25 de febrero de 2019, 08:14	0	 Incompleto
@gmail.com	1	miércoles, 20 de febrero de 2019, 16:20	martes, 18 de junio de 2019, 22:51	90	 90/100
a@gmail.com	-	-	-	-	<input type="checkbox"/> No se ha intentado
o@hotmail.es	1	martes, 19 de febrero de 2019, 13:44	miércoles, 12 de junio de 2019, 00:22	70	 70/100

Figura 1. Extracto de los resultados de 2019.




Elemento	Valor
cmi.core.exit	suspend
cmi.core.lesson_location	index.html#/lessons/nEFt05F0dmL9gqCwq4-5RI7QzQHJrUwe
cmi.core.lesson_status	passed
cmi.core.score.max 	100
cmi.core.score.min 	0
cmi.core.score.raw 	90
cmi.core.total_time	41 minutos 44.57 segundos

Figura 2. Caso específico del tercer alumno.

2.3 Desarrollo de la docencia: análisis de casos reales

La actividad de análisis de casos reales es una de las más valoradas por los alumnos. Se realiza en grupos que son seleccionados aleatoriamente a través de la plataforma *e-learning* o directamente en clase. Es habitual que los alumnos tengan equipos predeterminados, y no estén predispuestos a trabajar con otros compañeros que no son los habituales. Sin embargo, la búsqueda

de similitud con la realidad laboral invita a trabajar en equipos donde no podemos elegir a nuestros colaboradores.

Los casos reales siguen inicialmente la metodología habitual: se ofrece información relativa a un caso para su posterior análisis y propuesta de soluciones. Los casos están fundamentados en situaciones reales, pero modificados para ser trabajados en clase y evitar la exposición de datos sensibles. Una vez realizado el trabajo en equipo de búsqueda de soluciones, se realiza una exposición de para su posterior análisis. Cada caso suele ocupar parte de dos sesiones consecutivas. La primera sesión se crean los grupos, se analiza el caso y se buscan soluciones. La segunda semana se exponen dichas soluciones con el trabajo desarrollado por los alumnos en el periodo entre las dos sesiones. Las soluciones propuestas por los alumnos habitualmente son poco cercanas a las soluciones aplicadas en situaciones reales. Sería muy extenso reproducir los casos prácticos, pero añadiremos algunos ejemplos significativos:

Uno de los casos prácticos determina que uno o más docentes deben desplazarse más de 500 kilómetros de casa para impartir una acción formativa de 40 horas. Los alumnos establecen en el caso práctico sesiones de 2 horas cada día, sumando más de 20 días de desplazamiento, lo que supone 4 semanas. Además, se admite que la jornada laboral del docente quedaría limitada a dos horas diarias. Esta solución es poco usual por numerosas razones, entre ellas derivadas de la tendencia hacia la conciliación familiar o relacionadas con la rentabilidad. Los alumnos se limitan en la mayor parte de las ocasiones a establecer diseños pedagógicos sin tener presente circunstancias personales o profesionales.

Otro ejemplo es un caso práctico en el que se le ofrece a los alumnos una muestra de 15 páginas de un contenido textual completo de 75 páginas para que tras su posterior estudio, desarrollen un contenido en formato multimedia e interactivo en modalidad *e-learning* adaptado a diferentes perfiles: trabajadores con alta y baja cualificación, con mayor y menor conocimiento en tecnologías de la información, etc. La muestra de texto que se les ofrece está plagada en su totalidad y es de una calidad pésima. Sin embargo, la estética del texto, sin una lectura detallada es adecuada a pesar de no tener coherencia interna. Debemos tener presente que el plagio es uno de los principales problemas

actuales en el diseño de acciones formativas. En líneas generales los alumnos se aventuran a realizar propuestas novedosas sin dedicar tiempo a la lectura del contenido, por ello, este caso práctico genera niveles elevados de frustración al conocer la solución. Es tal el nivel de frustración que genera, que siguiendo las indicaciones de los alumnos de otras promociones en las evaluaciones recibidas, este caso ha dejado de ser el primer caso para pasar a ser el segundo en la asignatura. En total se realizan 5 casos prácticos, donde además de las temáticas señaladas se trabaja la evaluación como herramienta para la detección de necesidades formativas, el establecimiento de planes individuales de formación, la formación de formadores, la relación de la formación con los sistemas de calidad, el desarrollo de acciones formativas, metodologías, análisis de recursos, etc.

2.4 Sesiones magistrales y diseño de recursos



El desarrollo de las sesiones sigue el programa establecido, con una metodología centrada en la exposición del docente en clase apoyada en recursos visuales. Estos recursos son desarrollados con herramientas digitales que podemos denominar *clásicas*, como PowerPoint. Además, se utilizan otras herramientas que persiguen de nuevo la doble finalidad: por una parte, presentar el

contenido de la asignatura y, por otra, mostrar otras herramientas más recientes. Entre estas herramientas podemos destacar aquellas que además de permitirnos el diseño de presentaciones nos permiten posibilidades de trabajo colaborativo, como es el caso de presentaciones Google Drive. Otras presentaciones son creadas con herramientas de autor como eXelearning o Storyline de Articulate que permite la exportación a estándares SCORM. También se usan herramientas de creación de presentaciones en línea como Rise, Emaze o Powtoon entre otras. En cada una de las presentaciones se detallan los derechos de autor de cada contenido utilizado. También se usan otros recursos como son los repositorios, artículos y libros seleccionados, así como vídeos, presentaciones, *podcast*, blogs, etc.

El repertorio de recursos es amplio y dinámico. Muchos de ellos son desconocidos inicialmente por los alumnos y despertan gran interés. En la actividad descrita posteriormente, se invita al alumno a que seleccione cualquiera de estas herramientas para presentar algunos de los trabajos de la asignatura. Muchos alumnos presentan trabajos utilizando estas herramientas. En los dos últimos años (2018 y 2019) se ha apreciado un elevado número de trabajos presentados a través de la red social Instagram.

2.5 Foros, retos e insignias

Los foros son considerados como una de las herramientas principales en combinación con las sesiones presenciales. Además del uso unidireccional al utilizar el foro como tablón de anuncios, o bidireccional para establecer comunicación con todos los alumnos, permite otras posibilidades menos exploradas. Podemos crear nuevas actividades o usarlo como apoyo para otras tareas y como lugar de trabajo colaborativo para los grupos de los casos prácticos descritos anteriormente: los foros se pueden usar de forma restringida y privada para cada grupo de trabajo. Una vez finalizada la exposición de los trabajos, podemos cambiar los parámetros del foro para que el trabajo de cada grupo sea visible por todos y permitiendo, por ejemplo, que los alumnos se califiquen entre ellos. Cada una de estas opciones permite realizar numerosas dinámicas que combina el trabajo de los alumnos con actividades presenciales, como los casos prácticos a los que hacemos referencia.

Los foros, también permiten al docente establecer una pregunta para que cada alumno conteste sin ver las respuestas de sus compañeros hasta que la respuesta del dicho alumno sea enviada. Esta funcionalidad, junto con la posibilidad de calificar cada una de las respuestas de los alumnos, permite crear retos. Un ejemplo de estos retos consiste en que cada alumno por su cuenta cree su propio campus virtual. Debemos tener presente que los campus *e-learning* están muy extendidos en empresas, especialmente en aquellas que son proveedoras de servicios de formación a otras empresas. Una vez logrado alcanzar este reto el alumno debe incorporar al foro la dirección web de su campus. Los alumnos que finalizan la entrega antes recibirán una calificación mayor que los que la entreguen más tarde. Se ruega a los alumnos que no divulguen la solución en las clases presenciales. Al alumno se le ofrecen instrucciones detalladas sobre funcionamiento del foro, pero no se le ofrece información que lo ayude a superar el reto. Los alumnos deberán buscar las soluciones más adecuadas en internet.

Estos retos son voluntarios, pero el número de alumnos que lo realiza es muy elevado. A partir de este reto, se van construyendo otros relacionados con el primero: dar de alta un curso en su propio campus, incorporar un alumno a ese curso, subir un contenido en formato PDF, etc.

Otra herramienta utilizada son las insignias. A los alumnos no se les informa de las posibles insignias que pueden recibir, pero en función de los logros adquiridos el alumno irá obteniendo automáticamente estas insignias. Por ejemplo, cuando logran crear su campus y el profesor califica ese logro, el sistema automáticamente envía la insignia que vemos en la imagen al alumno mediante correo electrónico, posteriormente esta insignia se incorpora a su perfil en el campus.

Los alumnos que logran alcanzar otras metas, como por ejemplo enviar un número de mensajes determinados a los foros, reciben otra insignia denominada «Comprometido con los foros». Tanto esta como otras insignias son comentadas en clase como herramientas y se analiza qué efectos han producido.

2.6 Trabajo individual

Cada alumno debe presentar un trabajo individual que describa los aprendizajes adquiridos siguiendo el programa de la asignatura. Sin embargo, como ya hemos adelantado se permite la presentación del trabajo en cualquier formato digital. Esta libertad desconcierta inicialmente a los alumnos. Cuando se realizan trabajos, la inercia nos lleva a elegir Word o cualquier otro procesador de textos para su presentación. Esta elección, generalmente, lleva implícita una situación de privacidad entre el profesor y el alumno.

Cuando el alumno puede elegir debe tener en cuenta numerosas variables, pero entre ellas destaca que en función de la herramienta seleccionada, el trabajo puede quedar expuesto públicamente. Muchos alumnos son *youtubers* y aprovechan sus conocimientos para presentar su trabajo en vídeo; otros amantes de la música exploran la creación de *podcast*; otros crean blogs o crean una cuenta de Instagram; otros usan herramientas de creación de contenidos que hemos señalado anteriormente, y otros muchos presentan su trabajo en formato texto con Word o en formato de revista digital. Aun así, cada año me sorprenden gratamente con nuevos recursos.

La posibilidad de elección implica, además, que el alumno debe seleccionar adecuadamente la herramienta, conocer sus posibilidades y si es adecuada para su proyecto. Son muchos los alumnos que inician su trabajo con una herramienta y terminan su trabajo con otra distinta. Otros alumnos no se centran en una única herramienta, sino que plantean un blog que a su vez enlaza con vídeos de YouTube y presentaciones con Emaze. El objetivo no está más centrado en la idoneidad del recurso utilizando para presentar el trabajo que en el uso del mismo recurso.

Podemos afirmar que ha sido una constante a lo largo de estos años el desconcierto inicial de los alumnos al permitirles libertad respecto al formato, y en muchos casos su posterior auto-crítica respecto a la elevada dedicación a esta asignatura respecto a otras.

3. Después de la asignatura: Congreso

Esta actividad podemos considerar que es la última del periodo lectivo de los alumnos de la asignatura, pero además permite unir diferentes generaciones de graduados en pedagogía. Por este motivo podemos afirmar que está fuera del periodo lectivo para muchos alumnos que vuelven a participar en la asignatura una vez graduados e incorporados al mercado laboral.

Inicialmente se organizaron sesiones donde se invitaba a otros pedagogos que desarrollaban su labor en otros ámbitos no educativos. Conforme los alumnos se fueron incorporando al mercado laboral, y a través del contacto establecido con muchos de ellos a través de LinkedIn, se los invitaba a volver a la Facultad a exponer su experiencia a los compañeros que cursaban la asignatura.

Se consideró oportuno hacer evolucionar esta actividad como un proyecto realizado por los dos grupos, repartiendo tareas a cada uno de los grupos y organizar un Congreso que reuniera en un solo día a diferentes profesionales, que además estuviera acorde con los intereses de los alumnos y facilitara futuras oportunidades de empleo.

En 2019 se ha celebrado el IV Congreso de Formación y trabajo, que aglutinaba más de 20 pedagogos de diversas ciudades españolas que exponían a los alumnos de la asignatura su trayectoria profesional, la labor que realizan, las posibilidades de empleo, las necesidades del mercado, etc. En esta edición han asistido ponentes de numerosas ciudades españolas: Valencia, Madrid, Granada, Zaragoza, Sevilla y principalmente de Málaga.

Esta actividad es la mejor valorada por los alumnos. Ellos son responsables de contactar con los ponentes, elaborar el programa, diseñar los logos, carteles y textos promocionales, e incluso organizar los almuerzos.

4. Conclusión

Ocuparía muchas páginas describir al completo la totalidad de actividades realizadas durante la asignatura. Queda sin detallar el método de evaluación, la elaboración de exámenes por parte de los alumnos como actividad de repaso, la creación de dinámi-

cas colaborativas a través de los foros etc. Lo que sí podemos afirmar es que la orientación de la asignatura siempre persigue un doble objetivo donde las TIC se usan, pero como herramientas de trabajo, sin ser objeto específico de la asignatura. Los continuos cambios, principalmente provocados por el proceso de mejora continua gracias a las evaluaciones de los alumnos, así como la adaptación a sus necesidades y las del mercado configuran una asignatura viva que cambia desde 2012 su forma de alcanzar los objetivos. Muchos de estos cambios no solo persiguen acercar la realidad laboral a los alumnos, además, buscan la inserción laboral de estos alumnos.

5. Referencias bibliográficas

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2005). *Libro Blanco de grado en Pedagogía y Educación Social*. Madrid: Aneca.
- Boletín Oficial del Estado (2015). Resolución de 22 de octubre de 2014, de la Universidad de Málaga, por la que se publica la modificación del plan de estudios de Graduado en Pedagogía. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 76.
- Fernández Manjón, B. (marzo de 2006). Ministerio de Educación y Ciencia. *Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas*. En: *Especificaciones y estándares en e-learning*. http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/pdf/Articulos_2.pdf.
- Salinas, J., De Benito, B., Pérez, A. y Gisbert, M. (2018). Blended Learning, Más allá de la clase presencial. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21 (1), 195-213.
- Sánchez, P. (2014). El papel de la pedagogía en la formación empresarial. *Cuestiones pedagógicas*. Sevilla.
- Sánchez, P. J. y Vera, J. (2016). Análisis de los indicadores de calidad en la modalidad e-learning desde la perspectiva pedagógica. *Análisis de los indicadores de calidad en la modalidad e-learning desde la perspectiva pedagógica. DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 33, 1-15.
- Universidad de Málaga (2019). *Plan de Estudios Grado de Pedagogía*. En: Universidad de Málaga. <https://www.uma.es/grado-en-pedagogia/info/9486/plan-de-estudios>.

Propuesta modular competencial para mejorar la empleabilidad y el emprendimiento

M.^a TERESA CASTILLA MESA
Universidad de Málaga
mtcm@uma.es
ORCID: 0000-0002-0995-3735

Resumen

El eje articulador que centra el contenido de este capítulo se focaliza en la amplia y diversa población de estudiantado universitario que precisa una formación cualificada para el empleo, para la identificación de perfiles profesionales, para el conocimiento y desarrollo de competencias profesionales y para generar espacios de formación, orientación y desarrollo de iniciativas que sensibilicen y fomenten la cultura emprendedora. La inserción laboral es sumamente compleja en estos momentos y la identificación de espacios de profesionalización y de entornos emergentes como nuevos yacimientos de empleo es clave para quienes, disponiendo de formación, cada vez más cualificada, encuentran dificultades para incorporarse y desarrollarse profesionalmente. De ahí que sea preciso articular mecanismos y proponer estrategias a través de procesos formativos competenciales, de programas y planes integrados vinculados con la orientación profesional, la formación para el empleo y la gestión del emprendimiento.

Palabras clave: formación, competencias profesionales orientación profesional, empleabilidad, emprendimiento

1. Introducción

El eje articulador que centra el contenido de este capítulo se focaliza en la amplia y diversa población de estudiantado universitario que precisa una formación cualificada para el empleo, para la identificación de perfiles profesionales, para el conocimiento y desarrollo de competencias profesionales y para generar espacios de formación, orientación y desarrollo de iniciativas que sensibilicen y fomenten la cultura emprendedora. La inserción laboral es sumamente compleja en estos momentos y la identificación de espacios de profesionalización y de entornos emergentes como nuevos yacimientos de empleo es clave para quienes, disponiendo de formación, cada vez más cualificada, encuentran dificultades para incorporarse y desarrollarse profesionalmente. De ahí que sea preciso articular mecanismos y proponer estrategias a través de procesos formativos competenciales, de programas y planes integrados vinculados con la orientación profesional, la formación para el empleo y la gestión del emprendimiento.

La reestructuración de la formación superior y la reconceptualización de los ejes fundamentales de los currícula académicos, que vio su origen a partir de la implementación del Proceso Bolonia en el contexto universitario, pretendió suponer una configuración innovadora en la que los perfiles académicos y profesionales jugaran un papel prioritario actuando como marco referencial para un paradigma educativo en el que el conocimiento y las competencias describieran una trayectoria paralela para confluir en una planificación de la formación que optimizara la cualificación del estudiantado egresado para favorecer su incorporación en el mercado laboral. Plantear unos enfoques educativos en la Universidad tomando como referentes las competencias que se exigen y que deben desarrollarse en el ejercicio de una profesión, supone establecer puentes de diálogo entre la Universidad y los futuros empleadores (diversidad de contextos profesionales) para delimitar esas competencias básicas y específicas que deberán adquirirse durante el período de formación y que serán las que hagan idónea y coherente esa formación para el desempeño del empleo.

Aun siendo estas las pretensiones, la idiosincrasia con la que se ha realizado la interpretación de proyectos formativos vinculados con el desarrollo de competencias profesionales, incide en el generalizado desconocimiento de las posibilidades de acceso

laboral de los futuros profesionales en formación y estudiantado egresado, constituyendo un tema de gran preocupación tanto para las promociones que van iniciando su proceso de búsqueda e inserción laboral, como para grupos poblacionales de jóvenes enmarcados ya entre la población desempleada de corta y, en ocasiones, larga duración. Múltiples son los contextos profesionales en los que aún gran parte de estudiantado graduado no ve reconocidas sus funciones. La innovación entendida como un proceso complejo, abierto e interactivo, con una irreducible dimensión colectiva es, asimismo, un proceso de aprendizaje y de adaptación a unas condiciones tecnológicas y de mercado en permanente cambio que están condicionando todos los sectores profesionales. Nos encontramos con una creciente demanda de profesionales en diversos contextos no relacionados directamente con los ámbitos para los que desde los Planes de estudio se ve contemplada su incorporación. De ahí que empresas, organismos e instituciones de carácter público y privado demanden la existencia de profesionales cualificados que al mismo tiempo actúen como impulsores de su propio perfil detectando las necesidades de cada contexto y presentando su idoneidad para responder a dichas necesidades. Se constituyen así en gestores y generadores de alternativas que amplían su conocimiento y su desarrollo profesional. Para ello se requiere un alto grado de adaptabilidad a situaciones nuevas de resolución rápida y flexible, a múltiples procesos dilemáticos generados interna o externamente a los nuevos contextos profesionales.

Evidente se hace la necesidad de dar a conocer los ámbitos en los que puede incorporarse profesionalmente, las competencias requeridas para su acceso, así como las desarrolladas durante el proceso de inserción y las posteriores al mismo, los cauces y mecanismos mediante los que puede acceder a dichos contextos, y las implicaciones formativas que van conformando su identidad profesional. Es destacable la necesidad de disponer de un elemento clarificador para la opción por una alternativa profesional dependiendo de la formación de que se disponga y orientada a un contexto del que se dispone formación. La elección de una salida profesional estará directamente relacionada con la delimitación de un perfil profesional que, entre otros aspectos, viene determinado por la mayor o menor generación de competencias de acción relacionadas con ese perfil. Son múltiples las rutas para la

elaboración de un itinerario formativo y profesional, pero no por ello se deben menoscabar esfuerzos tanto a nivel institucional como personal, en la búsqueda de vías que contribuyan a una formación acorde con las demandas socioeducativas y con las demandas profesionales en novedosos «yacimientos de empleo» con acuciante necesidad de profesionales debidamente cualificados.

El trabajo que se presenta expondrá la propuesta de acciones formativas y orientadoras que han permitido delimitar un programa integrado de competencias y estrategias para la mejora de la empleabilidad y el fomento del emprendimiento en el contexto universitario y en contextos de formación, dirigida a población egresada y juvenil desempleada de corta duración con itinerarios formativos y profesionales diversos, enfocando la perspectiva de la incorporación laboral en espacios de profesionalización emergentes.

2. Delimitación de perfiles profesionales desde los itinerarios formativos: eje articulador para el diseño del conocimiento competencial

Se precisa priorizar la aportación que desde la realidad laboral debe realizarse y se debe adoptar como punto de referencia para la configuración de itinerarios formativos, ya que los mismos contextos profesionales deben erigirse en la principal fuente de información sobre las funciones que desempeñará el futuro profesional en formación en ellos. Partir de las exigencias y demandas del mundo laboral a través de sus propuestas de actuación, constituye uno de los ejes primordiales en los que debería basarse cualquier programa de orientación profesional que intente esclarecer la funcionalidad de titulaciones que desconciertan ante la presencia de un amplio abanico de posibilidades profesionales en múltiples marcos de acción. De ahí la imperiosa necesidad de detectar las necesidades formativas en los ámbitos de incorporación profesional, con el fin de delimitar los itinerarios profesionales y las funciones que se desarrollarán en ellos.

La configuración de un perfil no debe limitarse a los planteamientos conceptuales, sino que debe ser extraído de la realidad profesional, saliendo a la práctica, trasladándose a los centros para denotar las necesidades formativas, sociales, personales y

profesionales existentes y ofrecer un profesional altamente cualificado. Teniendo como referente esta realidad profesional, el estudiantado recibirá una información sobre las funciones y los contextos profesionales que le permitirá ir articulando su formación adaptada a los empleos y entornos laborales.

Una primera fase en la configuración del itinerario formativo parte de analizar la formación inicial del futuro profesional, constituida por las capacidades adquiridas al cursar los estudios universitarios y las adquiridas en el transcurso de las actividades formativas realizadas antes, durante o posteriormente a la realización de los estudios académicos. El horizonte de este itinerario está determinado por los requisitos que el mercado laboral impone, así como por el perfil profesional del ámbito de actuación profesional en el que se incorpore. Supone una acción de reflexión y análisis de las propias capacidades personales y profesionales que el estudiantado tenga, para encauzar y trazar su itinerario por una trayectoria acorde con las demandas profesionales. Supondrá un análisis de la descripción de los puestos de trabajo y, una vez denotadas sus necesidades formativas para la adecuación al puesto, continuará con la elaboración del plan de carrera para el acceso al mismo. Toda esta trayectoria está jalonada de actividades de formación que serán los elementos del itinerario formativo. De ahí que se establezca una doble línea interdependiente entre la trayectoria formativa a lo largo del proceso de desarrollo profesional desde la formación inicial hasta la consecución de una cualificación profesional, y la contribución imprescindible que las capacidades profesionales y las competencias tanto personales como profesionales realizan para conseguir una cualificación profesional en la que la elaboración de un itinerario formativo ha sido una pieza clave

Es preciso que, desde una perspectiva de la reflexividad, el alumnado de determinadas Titulaciones constate la existencia de un amplio horizonte de contextos profesionales reales que demandan personal cualificado, cualificación que dependerá en gran parte de la adecuada formación académica recibida orientada a la cimentación de unos conocimientos base de partida, y en mayor medida a la ampliación e indagación en toda aquella formación que, adquirida de forma autodidacta y a partir de los diversos contactos con la realidad laboral, revierten en la optimización de su desarrollo profesional y en la mejora de su em-

pleabilidad. Es el objetivo clave que motiva la propuesta competencial de formación orientada a la mejora de la empleabilidad y a fomentar el emprendimiento.

3. Innovación en la formación inicial y continua: eje articulador de iniciativas orientadas a la mejora de la empleabilidad

Cuestionarse cómo gestionar y proponer dinámicas y estrategias que contribuyan a mejorar la inserción laboral del estudiantado, es uno de los retos que actualmente se plantea la institución universitaria, por lo que cada vez es más evidente la necesidad de una orientación y formación a lo largo de todo el proceso formativo en el que la persona va construyendo su proyecto profesional, conociendo sus capacidades y desarrollando las competencias profesionales que le aportarán el acercamiento a los perfiles y ámbitos de profesionalización, así como a la adquisición de herramientas que posibiliten el acceso al empleo. Todo ello desde perspectivas enmarcadas en el fomento de la cultura emprendedora y de dotar al estudiantado de capacidades y competencias para aprender y saber emprender.

Por ello, se precisa diseñar propuestas innovadoras al objeto de que paulatinamente se vayan introduciendo en el curriculum universitario las dimensiones que constituyen los ejes principales de este plan integrado: la orientación profesional, la empleabilidad y el emprendimiento. La orientación profesional y la empleabilidad implican la delimitación de competencias profesionales y de perfiles profesionales que se contrasten con los perfiles ocupacionales que hacen viable el establecimiento de puentes de diálogo entre los entornos empresariales, las instituciones de formación y la sociedad. Supone indagar en los ámbitos de profesionalización para potenciar los nuevos yacimientos de empleo y formular dinámicas en las que las demandas sociales y empresariales se conviertan en las oportunidades laborales para el alumnado universitario y las demandas del alumnado, en espacios de formación continua y acceso al empleo para la empresa.

Fomentar la cultura emprendedora supone desarrollar competencias que reflejen el carácter innovador, motivador y creativo que propicia el emprendimiento y permitir que el alumnado sea

gestor y promotor de sus propias iniciativas sobre emprendimiento social, educativo, personal, digital, cultural y productivo, y los factores que posibilitan el diseño de ecosistemas emprendedores para desarrollarlas. Cultura emprendedora y empleabilidad son dos conceptos claves en la generación de prácticas innovadoras que vinculen lo académico y lo profesional.

Estos parámetros son los que justifican plantear la necesidad de incorporar desde la formación inicial, dimensiones clave en el trazado de trayectorias favorecedoras del acceso al empleo desde propuestas interdisciplinarias, transversales e interuniversitarias. Estas posibilidades de actuación se presentan aludiendo a la iniciativa realizada en el que sería un primer bloque del Programa competencial integrado planteado como un proyecto de innovación educativa *Orientación profesional, empleabilidad y emprendimiento: tres ejes articuladores de un currículum favorecedor de la inserción laboral de Graduados y Postgraduados universitarios* (PROPEM). Los estudios de Postgrado aportan competencias y perfiles académicos y profesionales en diversos ámbitos de especialización, investigación y profesionalización que se concretan en los contextos de realización del Prácticum y en el desarrollo del Trabajo de Fin de Máster. El alumnado de posgrado dispone de una trayectoria académica que posiblemente haya discurrido en paralelo a trayectorias profesionales que constituyen un valor añadido para el análisis comparado de las competencias adquiridas durante la formación y las que adquiere y desarrolla durante la actividad práctica en la fase de inducción profesional, en el desarrollo de iniciativas emprendedoras y en el diseño de proyectos profesionales. Todo ello considerando que disponen de una formación más cualificada para concretar su vinculación a las demandas laborales y sociales. Las titulaciones de grado contribuyen igualmente con un amplio espectro de posibilidades de delimitación de competencias profesionales que configuran perfiles e identidades profesionales que precisan ver su adaptabilidad en función de los diversos contextos en los que realice su inmersión en la práctica, con diversas vías de profesionalización que coexisten en algunos ámbitos socioeducativos y sociocomunitarios.

La estructura del proyecto se vertebra en torno a tres ejes articuladores consistentes en la orientación profesional, la empleabilidad y el emprendimiento y se articula a través de diversas propuestas metodológicas que se desarrollan simultáneamente

y que aglutinan las acciones vinculadas con cada eje, así como las diversas actividades que se derivan. Se desarrolla un bloque de acciones con distinta duración (seminarios, charlas, talleres y jornada) adaptadas a cada grupo de alumnado que constituye las acciones de carácter básico y troncal (currículum transversal básico). Este grupo de acciones aborda temáticas diversas: estrategias para orientarse profesionalmente, perfiles profesionales y ámbitos de profesionalización, diseño de Planes de Gestión de Carrera y Proyectos Profesionales, competencias profesionales para la mejora de la empleabilidad, herramientas colaborativas para educadores, optimización de la búsqueda de empleo a través de medios digitales y tecnológicos, organismos e instituciones que ofrecen becas y apoyos para futuros profesionales en formación, recursos de formación y reciclaje profesional.

El hecho de valorar positivamente el desarrollo de esta iniciativa lleva a extrapolar y transferir estas acciones a alumnado egresado y jóvenes desempleados estableciendo colaboración con entidades y asociaciones que cuentan con demandantes de formación para el empleo, evidenciando la transferibilidad de la iniciativa y las posibilidades de complementariedad entre grupos demandantes diversos.

A modo de ejemplo, y brevemente, se describe una de las iniciativas que tiene como objetivo la construcción del Proyecto de Gestión de Carrera y el diseño del Proyecto Profesional por cada participante. Se estructura en seis sesiones en las que se abordará: descripción del proyecto (PGC), diseño de los itinerarios formativos y profesionales, reconocimiento y validación de competencias (delimitación inicial de competencias y delimitación final de competencias profesionales adquiridas), resolución de problemas en la práctica profesional (autorregulación, ciclos de exploración, toma de decisiones, estrategias prácticas, resolución de problemas, gestión del proceso, exigencias del contexto laboral, entre otras), establecimiento de un proyecto de vida, gestión personal del proyecto y evaluación. Todo ello, a través de actividades centradas en: entrevistas personales, grupos de discusión (puesta en común de cuestiones y problemáticas surgidas, debates y diálogos, propiciando que los foros se articulen como espacio de comunicación y discusión entre los participantes), tutorías individuales y grupales, presentaciones en gran y pequeño grupo, análisis de perfiles de empleabilidad, análisis de trayecto-

rias profesionales, diseño y elaboración de un biograma personal y profesional, análisis y configuración de perfiles profesionales.

3.1 Proyecto de gestión de carrera: fase del diseño del perfil profesional en gestión y planificación de los recursos humanos

Tras analizar el perfil académico, se inicia el proceso de descripción del perfil ocupacional para llegar a la tercera fase en la que se procede a contrastar el perfil del profesional en formación con el perfil ocupacional para valorar las posibilidades de inserción en este contexto. Se plantea en este apartado uno de los perfiles profesionales diseñados teniendo como contexto profesional el Departamento de Recursos Humanos debido a las amplias posibilidades de incorporación de diversos perfiles profesionales procedentes de diversas trayectorias formativas y profesionales. Esta fase contribuirá a deducir las potencialidades y competencias profesionales con las que deberá contar todo aspirante a incorporarse profesionalmente en este contexto.

Para ello, y tras analizar la literatura al respecto, podemos concluir con Mateo (1998) en una definición concreta y precisa de los dos roles principales en la organización de los RRHH: la gestión, que consiste en la consecución de los resultados planificados por la organización; y la planificación, que se centra en la determinación de las necesidades de una organización respecto a los recursos humanos y también en garantizar la disponibilidad del personal cualificado para los puestos apropiados y en los momentos adecuados.

El análisis de las competencias en gestión se incluye en el proceso de descripción de las capacidades profesionales partiendo de las funciones que se realizan en la gestión del factor humano de la organización; del mismo modo, las correspondientes a la planificación se han extraído a partir de las etapas en las que se subdivide su implementación (tabla 1).

Partiendo de algunas de las funciones analizadas en la gestión de RRHH, se plantean posibles programas para su desarrollo, siendo esta otra función clave en este Departamento: el diseño, desarrollo y evaluación de programas que desarrollen los RRHH, y dentro de esta función es primordial el referido a los programas de formación. La detección de necesidades formati-

vas tanto para los aspirantes a un puesto de trabajo, a los que se exige una formación específica, como para los trabajadores de plantilla que precisan ampliar sus conocimientos para conseguir una cualificación profesional, constituye un amplio marco en el que el futuro profesional puede ver desempeñada su función de formador.

Tabla 1. Perfil profesional Gestión y planificación de los Recursos Humanos: funciones, etapas y competencias profesionales

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS		PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	
FUNCIONES	COMPETENCIAS PROFESIONALES	ETAPAS	COMPETENCIAS PROFESIONALES
a. Planificación, reclutamiento y selección	<ul style="list-style-type: none"> – Establecimiento de los requisitos necesarios para acceder y desempeñar los puestos existentes en la organización, basados en las conclusiones del estudio y análisis de estos puestos. – Prevención de las necesidades que tendrá la organización en cuanto a recursos humanos – Elaboración de los planes, la política, la estrategia y la filosofía con que hacer frente a esas necesidades. – Selección de los recursos humanos para cubrir los puestos de trabajo requeridos por la organización. 	1. Determinar la repercusión de los objetivos de la organización en unidades organizativas concretas	– Evaluación de objetivos
b. Desarrollo de los recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> – Orientación y formación a los empleados, alcanzando las competencias clave que les permitan realizar su desempeño de acuerdo con la estrategia de la organización – Diseño y aplicación de los programas de desarrollo de la gestión y de la organización – Diseño e implementación de sistemas de evaluación del desempeño de las personas – Diseño de un plan de carrera y sucesiones (adecuado al entorno, a la organización y a las personas que la componen) 	2. Definir las habilidades, conocimientos y número total de empleados; qué oferta interna existe que permita alcanzar los objetivos de la organización. Analizar los recursos humanos y sus competencias	<ul style="list-style-type: none"> – Analizar las demandas laborales existentes en la organización – Analizar la adecuación a la demanda exigida por los profesionales existentes en la empresa – Estudiar la demanda de la organización para determinar el procedimiento a seguir en la atención a las necesidades existentes, y determinar los recursos que se precisan) – Estudiar la demanda de los recursos humanos – Diseño y desarrollo de programas formativos que amplíen las competencias profesionales de los empleados – Elaborar una relación de los profesionales que cuentan con la formación idónea para el puesto – Descripción, análisis y documentación de puestos para expresar las habilidades y capacidades necesarias en forma de tipos y número de empleados

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS		PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	
FUNCIONES	COMPETENCIAS PROFESIONALES	ETAPAS	COMPETENCIAS PROFESIONALES
c. Remuneración y prestaciones	– Diseño y aplicación de la política remunerativa de la firma bajo los principios de equidad, competitividad, motivación y flexibilidad.	3. Determinar la necesidad de recursos humanos	– Conocimiento de los planes estratégicos de la empresa y de la oferta de recursos humanos – Indagar en los cambios de personal previsibles
d. Seguridad e higiene	– Diseño e implementación de programas que garanticen estos derechos a todos los trabajadores: prevención de riesgos y accidentes laborales – Ofrecimiento de apoyo a los trabajadores con problemas personales que influyen en los resultados laborales.	4. Definir y desarrollar los planes de acción para atender a las necesidades a partir de los recursos propios	– Conocimiento de la determinación de objetivos, disponibilidad de recursos y estimación de los recursos necesarios – Consensuar la demanda específica y la demanda total de la organización con la oferta de personas de que dispone: – analizar la documentación de puestos – conocer las previsiones de evolución de la organización en su medio (estrategia de mercado) – desarrollar su activo y gestionarlo para adecuar ambas fuerzas
e. Relaciones laborales	– Diseño de gestión de la disciplina de las reclamaciones, para solventar conflictos internos – Diseño de canales de acceso para las sugerencias de los trabajadores.		
f. Investigación de recursos humanos	– Uso de sistemas de información y gestión de datos que sirvan de apoyo al desarrollo de las demás funciones de la gestión de recursos humanos – Facilitación y aplicación de sistemas de comunicación entre los empleados		

Fuente: elaboración propia

4. Formación para emprender y gestionar el emprendimiento: eje articulador para fomentar la cultura emprendedora

El tercer bloque del programa integrado se centra en incorporar las propuestas que doten al estudiantado de capacidades y competencias para aprender a emprender. Cabe aludir a la sensibilización del docente y a la propia formación que debe recibir para motivar, formar y orientar al alumnado. De ahí que se precise establecer mecanismos y propuestas formativas orientadas al profesorado al objeto de que paulatinamente vayan introduciendo

en el curriculum universitario las dimensiones que constituyen los ejes principales de la propuesta formativa que se presenta centrada en la formación para emprender y dirigida al profesorado: formación para la mejora de la empleabilidad y gestión del emprendimiento. Se plantea una propuesta formativa para el profesorado en la que evidencien que la conexión entre todos los niveles educativos es necesaria si se intenta plantear un efectivo aprendizaje para emprender y para que emerjan iniciativas emprendedoras en el entorno universitario que puedan transferirse a otros contextos de formación. A ello hay que unir la conexión entre el tejido empresarial, la Administración y la Universidad pues constituye el engranaje necesario para que las acciones se propicien y gestionen eficazmente y dando respuesta a las demandas sociales, educativas, económicas y culturales existentes.

El fomento de la cultura emprendedora supone el desarrollo de competencias que reflejen el carácter innovador, motivador y creativo que propicia el emprendimiento y que permite que el alumnado emprendedor sea gestor y promotor de sus propias iniciativas emprendedoras. Los distintos modelos de emprendimiento pueden ser referentes y es preciso conocer el carácter que puedan tener estas iniciativas, bien sea tratándose de emprendimiento social o bien de emprendimiento productivo, así como los factores que posibilitan el diseño de ecosistemas emprendedores donde estas iniciativas se pueden desarrollar.

El *Plan para el Fomento de la Cultura Emprendedora en el Sistema Educativo Público de Andalucía*, aprobado por el Decreto 219/2011, de 28 de junio (BOJA núm. 137 de 14 de julio de 2011, <http://juntadeandalucia.es/boja/2011/137/1>), define el emprendimiento desde un punto de vista global, como la habilidad de una persona para transformar las ideas en actos. Así, el Plan entiende el emprendimiento como una manera de pensar y actuar (iniciativa) orientada tanto hacia el desarrollo personal (para hacer realidad el propio proyecto de vida de forma activa), como social (para liderar iniciativas que contribuyan a la calidad de vida, la solidaridad y el bienestar de la sociedad) y productivo (para la creación de riquezas y la prosperidad para sí y para los demás en un marco sostenible e inteligente). Fomentar la cultura emprendedora supone desarrollar competencias que reflejen el carácter innovador, motivador y creativo que propicia el emprendimiento y que permite que el alumnado sea gestor y promotor

de sus propias iniciativas emprendedoras. Emprender es una actitud, es la capacidad de percibir, crear, crear y actuar. Supone una actitud de participación activa en el cambio del entorno social, laboral, económico identificando oportunidades que generen transformación. Para desarrollarla se requieren una serie de cualidades y competencias personales y sociales que precisan un aprendizaje en torno a cuatro bloques: autonomía personal, liderazgo, innovación y habilidades empresariales (tabla 2).

Tabla 2. Competencia de Aprender a Emprender, cómo educar el talento emprendedor.

COMPETENCIA APRENDER A EMPRENDER	
A. AUTONOMÍA PERSONAL	B. LIDERAZGO
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la autoestima y la confianza básica • Potenciar la motivación de logro y el espíritu de superación • Ser responsable y asumir las consecuencias de sus propias acciones • Gestionar de forma eficaz el trabajo • Tomar decisiones y resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar las habilidades de comunicación y negociación • Promover y dirigir el trabajo en equipo • Asumir riesgos • Mostrar energía y entusiasmo • Influir positivamente en los demás y generar implicación
C. INNOVACIÓN	D. HABILIDADES EMPRESARIALES
<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar acciones nuevas a partir de conocimientos previos • Ser creativos en ideas, procesos y acciones • Generar cambio y abrir perspectivas • Planificar y llevar a cabo proyectos • Trabajar la visión de futuro 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir el objeto de negocio y la estrategia competitiva • Gestionar los aspectos económico-financieros • Gestionar los recursos humanos • Desarrollar los procesos vinculados a la actividad • Utilizar la estrategia de marketing y comunicación empresarial • Actuar con responsabilidad social y sentido ético

Fuente: Fundación Princesa de Girona (2013)

La iniciativa emprendedora en la Educación Superior y especialmente en estudios no directamente vinculados con el carácter empresarial, ya quedó descrita por la Comisión Europea (2008) a partir de las siguientes características: a) ser más creativos o innovadores, tener un alto nivel de motivación, ser proactivos y conscientes de sus capacidades, tener confianza en sí mismos y estar dispuestos a aceptar desafíos; b) ser mejores comunicadores, estrategas, líderes y negociadores, trabajar mejor en red, resolver mejor los problemas, trabajar mejor en equipo y pensar de forma sistemática; c) ser más independientes, menos reacios a arriesgarse, capaces de vivir con incertidumbre y de reconocer las oportunidades.

El Marco Europeo de Competencias en Emprendimiento (EntreComp, 2016) plantea quince subcompetencias emprendedoras organizadas en tres áreas: Ideas y oportunidades (identificar oportunidades, creatividad, visión, evaluar ideas, pensamiento ético y sostenible), Recursos (autoconocimiento y confianza en sí, motivación y perseverancia, movilizar recursos, educación financiera y económica, involucrar a otras personas); y Pasar a la acción (tomar iniciativa, planificación y gestión, manejar la incertidumbre, la ambigüedad y el riesgo, trabajar con otras personas y aprender de la experiencia). El análisis de la adquisición y desarrollo de estas se evalúa en torno a cuatro bloques de adquisición (básico, intermedio, avanzado y experto) que se organiza en ocho niveles de progresión (descubrir, explorar, experimentar, atreverse, mejorar, reforzar, expandir, transformar).

Tomando como referencia este modelo y a partir de estudios e indagaciones con diversos grupos poblacionales se han identificado y evaluado competencias emprendedoras que han generado la propuesta del tercer eje articulador del Programa PROPEM destinado a la formación y gestión del emprendimiento formado por los siguientes módulos:

1. Emprendimiento en la Formación Profesional para el Empleo
2. Emprendimiento en los docentes: nueva profesionalización
3. Emprendimiento en el alumnado: MECU-EFQ / Perfiles profesionales / Competencias. Cualificación
4. Formación de la identidad profesional y de la actitud e interés por la formación emprendedora.
5. Competencias para aprender a emprender
6. Emprendimiento en la empresa, intraemprendimiento
7. Relaciones con la empresa y formación en la empresa
8. Desarrollo de propuestas de diseño de actividades prácticas para la adquisición de competencias para emprender
9. Potenciación de vínculos de diálogo y acción emprendedora FPE-Universidad- Empresa-SEPE
10. Emprendimiento en la Formación Profesional y Formación Profesional Dual

5. A modo de epílogo

El contenido de esta aportación ha pretendido presentar la descripción de la propuesta modular competencial comprendida en el programa PROPEM con las iniciativas vinculadas con la formación y la orientación centradas en la mejora de la empleabilidad aplicable y transferible a grupos poblacionales de jóvenes universitarios, egresados y desempleados, demandantes de estrategias, herramientas y recursos que favorezcan la incorporación laboral y les permita desarrollar propuestas novedosas emprendedoras. Es posible conseguir la *máxima pluralidad de agentes* implicados en los diversos contextos de formación así como valorar la viabilidad en el *intercambio de recursos*, métodos y conocimientos entre las diferentes iniciativas municipales y provinciales que existen en materia de inserción laboral y fomento de empleo de todos los colectivos, el alumnado universitario entre ellos, y prestando una especial atención a los más vulnerables, para lo cual nuestro alumnado indagará con herramientas de investigación y acción participativa con la intención de dar a conocer esos aprendizajes a la comunidad, fortaleciendo y coordinando asociaciones, talleres y empresas interesadas y propiciando el desarrollo de proyectos de emprendimiento social y productivo. Estas propuestas e iniciativas de futuro propiciarán consolidar las relaciones y sinergias entre entidades, empresas e instituciones en aras de conseguir ecosistemas emprendedores y laborales coordinados en los que la actividad formativa se complementa con la actividad profesional y se configuren espacios de aprendizaje y desarrollo profesional integrado.

6. Referencias bibliográficas

Castilla M. T. (2012a). Orientación profesional, formación para el empleo y emprendimiento: tres retos para orientar y gestionar la mejora de la empleabilidad. En: Castilla M. T y Almenta, E. (coord.). *Rol y retos de la orientación en la Universidad y en la sociedad del siglo XXI*. Granada: GEU.

- Castilla, M.T. (2012b). Cultura Emprendedora en el contexto universitario: una aproximación pedagógica. En: Castilla M. T. y Almenta, E. (coord.). Rol y retos de la orientación en la Universidad y en la sociedad del siglo XXI. Granada: GEU.
- CEDEFOP (2002). *Formar y aprender para la competencia profesional*. Segundo informe sobre la formación profesional en Europa (p. 131). Oficina Publicaciones Oficiales. Luxemburgo.
- Clark, B. (1996). Creando Universidades Emprendedoras en Europa. *Revista Valenciana d'Estudis Autonòmics*, 21, 373-392.
- Clark, B. (2004). Delineating the Character of the Entrepreneurial University. *Higher Education Policy*, 17, 355-370.
- Dalmau, J. I., Alonso, J. L. y Colomer, J. (2003). *Programa IDEAS. Un modelo de éxito para fomentar la creación de empresas desde las universidades*. Valencia: UPV.
- Echeverría M. V. y Galindo, R. (2011). Diagnóstico de la cultura emprendedora en la Escuela de Ingeniería de Antioquia. *Revista EIA*, 15, 85-94.
- Etzkowitz, H. (2004). The evolution of entrepreneurial university. *International Journal of Technology and Globalisation*, 1, 64-77.
- Fundación Andaluza Fondo de Formación y Empleo, Consejería de Empleo, Junta de Andalucía (2011). *70 Indicadores claves del territorio*. ATE Vega Sierra Norte (Sevilla). http://www.faffe.es/datosyterritorio/sites/default/files/pdf/4109Sevilla_Vega_Sierra_Norte.pdf
- Fundación Princesa de Girona (2013). *Aprender a Empezar, cómo educar el talento emprendedor*.
- GEM (2011). *Global Entrepreneurship Monitor 2011*. Global Report. <http://www.gemconsortiom.org/docs/2200/gem-2011-global-report-extended>
- Gijón Puerta, J. y García Sempere, P. (coord.) (2014). Book of papers. *Conference on Enabling Teachers for Entrepreneurship Education*. Entenp2014. EUG.
- Izquierdo, T. (2012). Efectos de la duración del desempleo en las actitudes hacia el trabajo de los mayores de 45 años. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, 8, 7-21.
- Lorente, R. (2012). *La formación profesional según el enfoque de las competencias. La influencia del discurso europeo en España*. Barcelona: Octaedro.
- Plan para el Fomento de la Cultura Emprendedora en el Sistema Educativo Público de Andalucía. *BOJA núm*, 137 de 14 de julio de 2011. <http://juntadeandalucia.es/boja/2011/137/1>

- Rodríguez, M. R., Jiménez, R. y Rebollo, M. A. (2013). Estrategias de emprendimiento y emociones de mujeres empresarias: propuestas innovadoras en el contexto económico andaluz. En: *Crisis y cambio: propuestas desde la sociología. Actas del XI Congreso Español de Sociología*. Madrid.
- Sarasola, L. (2008). Formación y orientación para el empleo. En: B. Echevarría (coord.). *Orientación Profesional* (pp. 301-379). Barcelona: UOC.

Investigación biográfica: método de aprendizaje extraordinario: dos casos de empoderamiento y resiliencia

DAVID HERRERA PASTOR

Universidad de Málaga

d.herrera@uma.es

ORCID: 0000-0002-2198-5537

JOSÉ MANUEL DE OÑA COTS

Universidad de Málaga

josecots@uma.es

ORCID: 0000-0002-1766-9929

Resumen

Tiene el presente texto la intención de exponer una experiencia desarrollada en una asignatura de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga en la que se utilizó la investigación biográfica como estrategia didáctica para trabajar las bases pedagógicas de la atención a la diversidad y la educación inclusiva.

A lo largo del texto se podrá conocer el desarrollo de la experiencia y se analizarán algunas de las potencialidades más destacadas que ofrece dicha estrategia didáctica, destacándose: la unión entre la teoría y la práctica, la vinculación con la futura realidad profesional, el contexto de aprendizaje (de aplicación de conocimiento), el desarrollo de competencias y aprendizajes relevantes, el carácter participativo y proactivo del alumnado, entre otras. Además, también se explicita la trascendencia tan extraordinaria que tuvo la experiencia de aprendizaje en dos alumnos. Dichos alumnos vivían de primera mano una situación de diversidad. El desarrollo metodológico de la asignatura supuso un proceso de empoderamiento y resiliencia que les transformó

sustancialmente. Ese desarrollo se ilustra y examina a partir de los vívidos e impactantes testimonios de los protagonistas.

En virtud de ello, se recalca la necesidad de profundizar en estilos y procesos formativos que abundan en modelos más experienciales y críticos, generando las condiciones educativas necesarias que faciliten el desarrollo de conocimientos y competencias por medio de la involucración responsable, creativa y transformadora.

Palabras clave: innovación docente, investigación biográfica, estrategia didáctica, empoderamiento, resiliencia

1. Introducción

El capítulo que en estas páginas se desarrolla gira en torno a una innovación didáctica que se llevó a cabo en una asignatura de grado en la Facultad de Educación de la Universidad de Málaga. Dicha asignatura versaba sobre educación inclusiva. La metodología docente que se utilizó se articuló en torno a un proyecto de investigación que debía materializar el alumnado. Concretamente, debían analizar la biografía escolar de una persona que durante su paso por la escuela tuviese algún hándicap (sordera, dificultades de aprendizaje, deprivación sociocultural, etc.).

La experiencia de aprendizaje suele ser muy satisfactoria cada año. No solo por todo lo que aprenden, también por cómo lo aprenden, los tipos de aprendizajes que se desarrollan (de calidad) y las numerosas competencias que se estimulan. Aquí se describen los fundamentos de la propuesta didáctica y, a través de los testimonios de dos alumnos, nos centramos en un par de aspectos de la repercusión que puede llegar a tener. Para dichos alumnos la experiencia tuvo una trascendencia extraordinaria en cuanto a empoderamiento y resiliencia. La experiencia de aprendizaje no solo contribuyó, de manera sustantiva, en su formación académica y profesional, sino que también los marcó en su construcción como personas.

Entendemos que es necesario profundizar en el debate educativo acerca de la puesta en práctica de procesos formativos que se relacionen con las experiencias de vida de las personas. Desde nuestro punto de vista, la investigación biográfica se revela como

un eje de gran valor para la mejora sustantiva (tan necesaria) de dichos procesos formativos en Educación Superior.

2. Métodos de recogida de información

El trabajo de campo que se realizó para recabar la información que se ha utilizado para armar este capítulo se dividió en dos partes:

1. La primera de ellas, el último día lectivo del semestre el alumnado realizó una evaluación anónima de la asignatura. Dicha evaluación fue abierta y no estructurada (Ruiz Olabuénaga, 2012). La única pauta que se les dio fue que analizaran con criterio todos los aspectos que considerasen oportunos de la experiencia de aprendizaje que había supuesto aquella materia, particularmente aquellos que entendían debían mejorar. Plantear la evaluación de manera completamente libre posibilitaba que abordasen todo lo que había resultado significativo para ellos (sin condicionamientos) y que las evaluaciones fuesen más variadas, ya que, en general, se tocarían aspectos más diversos, sutilezas particulares y un mayor número de aristas.

La evaluación fue realizada por 43 alumnos (casi el 90 % de los asistentes). Todas las opiniones han sido tomadas en consideración a la hora de elaborar este escrito. Algunas de ellas trufan el apartado dedicado a desgranar la propuesta docente.

2. La segunda parte, se ha llevado a cabo con motivo de la realización de este capítulo. Teniendo en cuenta que se quería analizar la trascendencia que la experiencia de aprendizaje tuvo en dos alumnos concretos, se los ha entrevistado en consecuencia. Se seleccionaron a esos dos alumnos porque como se verá en el apartado en el que se abordan sus casos, la experiencia de aprendizaje tuvo una relevancia extraordinaria para ellos. Y se quería saber cómo seguían interpretándola tras el paso de cuatro años. Las entrevistas fueron semiestructuradas (Hernández y Mendoza, 2018). Y el eje de las preguntas abiertas, que se formulaban giraba en torno a lo que significó aquella asignatura en su desarrollo, haciendo especial hincapié en los conceptos de *empoderamiento* y *resiliencia*, que eran los que emergieron de forma evidente en sus casos.

3. Investigación biográfica y educación inclusiva: una experiencia innovadora en el ámbito universitario

La experiencia de aprendizaje que se toma como referencia en estas páginas se llevó a cabo en una asignatura de uno de los grados de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga. El propósito de dicha asignatura era trabajar las bases pedagógicas de la atención a la diversidad y la educación inclusiva.

El análisis de la mencionada asignatura muestra que en Educación Superior se pueden llevar a cabo propuestas que rompan con los cánones didácticos clásicos. La experiencia de aprendizaje que se comparte tiene como eje metodológico la investigación biográfica, dibujando una innovación que optimiza el aprendizaje en todos los sentidos. A continuación, se describe la experiencia, destacando y escudriñando sus claves más destacadas.

Centrándonos ya en la propuesta didáctica, en una primera fase se trabajó la fundamentación epistemológica más significativa de la asignatura. Todas las ideas se abordaban a partir de la puesta en práctica de distintas dinámicas y estrategias con el objetivo de que el alumnado se involucrara en el proceso con la mayor implicación posible, intentando que asumiese un papel más protagónico (Leona y Mayo, 2013). La metodología discursiva solía girar alrededor de cuestiones específicas que se iban planteando, para que el alumnado tuviera, necesariamente, que fundamentar sus posturas y exponerlas con argumentos. De ese modo, todos se enriquecían con cada aportación.

Con respecto a las clases, han sido muy amenas y enriquecedoras. Lo que parecía a simple vista una charla con nosotros se ha convertido en un auténtico aprendizaje, donde la reflexión ha estado presente continuamente. (Alumno/a 19)

El primer día que empezamos la asignatura, me llamó mucho la atención que nos pusiéramos en círculo [...]. Así podemos ver los distintos puntos de vista de cada persona sobre un tema y así también aprendemos. (Alumno/a 24)

Paralelamente se iba desarrolla el trabajo de investigación, que se ubicó en un lugar central. Los alumnos, que desde el inicio de curso ya venían trabajando en grupos de entre 4 y 6 miembros, debían materializar y analizar la biografía escolar de una persona que hubiese experimentado algún tipo de hándicap durante su paso por la escuela. Para realizar la investigación, se proporcionaron una serie de pautas procedimentales basadas en Herrera, Mancila y Kushner (2017); Bertaux (2005); Pujadas (2002); Bolívar, Domingo y Fernández (2001), entre otros.

La investigación era el eje sobre el que giraba toda la propuesta pedagógica. Dicha propuesta se basaba en lo que Bernstein (1993) denomina *contexto de aprendizaje secundario*, que consiste en crear un escenario en el que se ha de utilizar conocimiento contrastado para solventar una situación real.

A través del trabajo de investigación hemos llevado la teoría a la práctica. (Alumno/a 11)

[Esta asignatura] nos lleva a aprender desde la práctica a la teoría. (Alumno/a 31)

Como se puede apreciar, el alumnado apreciaba el vínculo teoría-práctica / práctica-teoría en la experiencia de aprendizaje. Investigar genera un contexto de aprendizaje donde ambas se solapan, lo que permite abordar el conocimiento de manera holística, sin plantear sendas dimensiones de la realidad por separado. Algunos autores que utilizan este tipo de investigación como estrategia didáctica son: Fernández (2013); García-Castejón (2013); Suárez (2014); Herrera (2016 y 2018).

Hacerlos partícipes de una situación real les daba la posibilidad de estar en mejor disposición en el futuro desempeño profesional. El alumnado entendía que los aprendizajes destilados de la experiencia les resultarían útiles cuando comenzasen a ejercer.

Puede que haya sido una de las asignaturas que más me haya gustado de este cuatrimestre, más que nada por el hecho de que ha sido de las asignaturas que más conocimiento práctico para una futura docencia he sacado. (Alumno/a 24)

Para conocer un poco mejor la experiencia de aprendizaje se recomienda la lectura de los artículos que se indican en la siguiente tabla. El primero de ellos, se arma a partir de las críticas, mayoritariamente positivas, del alumnado que vivió de primera mano la asignatura. Y, el segundo, muestra el resultado de los trabajos de investigación que entregaban los estudiantes. De hecho, fue publicado con un grupo de ellos. Destaca porque ilustraba el relato de vida con viñetas que hicieron muy gráfica la historia y el posterior análisis.¹ La referencia bibliográfica completa de cada artículo se encuentra en el apartado «Referencias bibliográficas». Además, se añaden los códigos QR para facilitar el acceso (figura 1).

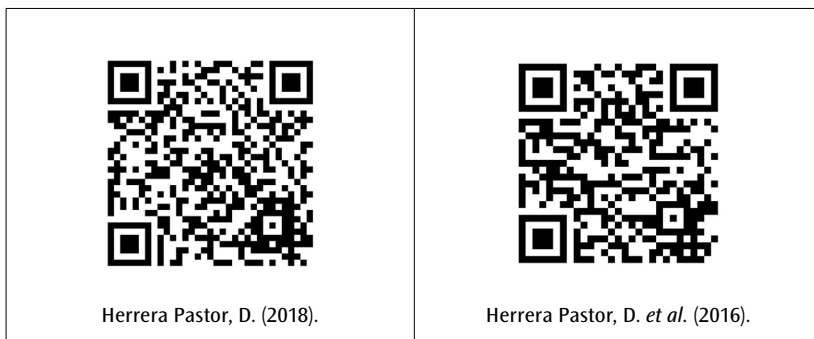


Figura 1. Códigos QR.

4. Trascendencia de la experiencia de aprendizaje: dos casos de resiliencia y empoderamiento

Durante el cuatrimestre hubo un par de alumnos para quienes la experiencia de aprendizaje tuvo una trascendencia extraordinaria. La asignatura los transformó personalmente en distintos sentidos. Aquí queremos resaltar la relevancia que tuvo para ellos en términos de resiliencia y empoderamiento. A continuación, se

1. Un capítulo de libro que ilustra con claridad el potencial de las narrativas ilustradas con viñetas o cómics es: Sebastián Fabuel, V. (2016). El uso del cómic y la narrativa gráfica como estrategia didáctica en el aula de Historia y Ciencias Sociales. En: Lluch-Prats, J., Martínez Rubio, J. y Souto, C. (coords.). *Las batallas del cómic: Perspectivas sobre la narrativa gráfica contemporánea* (pp. 314-333). Valencia: Anejos de Diablotexto Digital. <http://hdl.handle.net/10550/58688>.

relata y analiza cómo aquella experiencia de aprendizaje se fue incorporando en su ser, utilizando fragmentos de sus propios testimonios.

4.1 Gerardo, rebeldía y fortalecimiento

Gerardo (pseudónimo) era un alumno de clase que, generalmente, era muy cauto, discreto y moderado. A mediados del cuatrimestre se planteó una situación de conflicto en clase. Una alumna, con la que él parecía tener un vínculo particular, decía estar siendo discriminada por algunos de sus compañeros de aula porque era de etnia gitana. Tras algún tiempo, Gerardo fue a hablar con el profesor en privado y le dijo que, desde su punto de vista, no se estaba produciendo tal situación. Justificó su posicionamiento indicando que, aunque él no lo pregonaba como su compañera, también era gitano y nadie lo había discriminado por ello. Desde su punto de vista, aquella compañera estaba teniendo aquella disyuntiva, no por su origen étnico, sino porque no cumplía con sus responsabilidades: no hacía los deberes, no hacía las tareas del grupo, etc.

Aquel dilema se prolongó varias semanas y Gerardo, entendiendo que se estaba acusando injustamente a sus compañeros de clase, decidió manifestarse públicamente. Para ello, desveló su identidad étnica ante todos, cosa que le supuso un enorme esfuerzo, porque él lo había mantenido en privado; tanto era así que muchos de sus compañeros no lo sabían. Aquel gesto noble y loable estaba lleno de valentía. Él, que durante toda su vida académica había tratado de mantener su origen étnico en la esfera íntima, en ese momento la hacía visible ante todos para combatir lo que él consideraba una injusticia. Según él manifiesta, la asinatura fue clave para que diese aquel paso:

La verdad, seguramente, me ayudó todo el contexto que creamos [en la asignatura] [...] para yo poder rebelarme y denunciar la injusticia que se estaba viviendo en aquel momento. Sí, claro que sí que fue eso. (Gerardo)

La experiencia de aprendizaje que estaba viviendo le dio los mimbres necesarios para rebelarse ante aquella situación. En la asignatura de Educación Inclusiva le «resultaba imposible callar-

se», le «resultaba imposible no hacerlo». ¿Por qué aquella materia animó a Gerardo a dar aquel paso? Parece ser que la asignatura lo empoderaba, porque todo lo que se estaba tratando en ella, así como la manera en la que se articulaba el proceso de aprendizaje, lo movía a ello.

[Ocurrió en la asignatura de Educación Inclusiva] porque yo creo que era el momento de hablar, porque todo lo que se trabajó en la asignatura me llevó a no poder callarme [...]. Además, los temas que allí se ponían en relieve es que eran justo de eso. (Gerardo)

La experiencia de aprendizaje que comprendió aquella asignatura fue un proceso resiliente, en cuanto que, a partir de entonces, tuvo herramientas para afrontar cualquier situación de exclusión, segregación o injusticia de manera adecuada y con mayor seguridad.

A mí la asignatura me dio la confianza suficiente para defenderme yo solo, pero con palabras, con criterio propio, con un «esto no es así, es así de esta manera». De defenderme a mí mismo, de tener una autonomía, de saber lo que estoy diciendo, de tener más seguridad. (Gerardo)

4.2 Cristóbal, derribando barreras² y construyendo cimientos

Cristóbal (pseudónimo) era otro alumno de la asignatura que desde el primer momento se involucró muy bien en la dinámica de clase. Cuando su grupo empezó a barajar opciones para realizar el trabajo de investigación, en principio no tenían claro sobre quién realizarlo. Tras estudiar varias opciones, Cristóbal, con algunas dudas, planteó la posibilidad de hacer el trabajo sobre la historia de su hermano Raúl (pseudónimo), quien había experimentado diversos problemas durante su paso por la escuela porque presentaba algunas dificultades de aprendizaje. Problemas que derivaron en fracaso escolar y, como consecuencia, tu-

2. «Debemos entender como *barreras* aquellas creencias y actitudes que las personas tienen respecto a este proceso [inclusivo]» (Echeita y Ainscow, 2011, 33).

vieron unos efectos negativos en su desarrollo académico y personal. Estando todo el grupo de acuerdo, decidieron realizar dicho trabajo. Cristóbal puso una condición para ello: nadie de la clase debía enterarse de que la historia que ellos iban a trabajar era la historia de su hermano.

Tras las primeras semanas de trabajo se los animó a que invitasen a Raúl a formar parte de su pequeño grupo de investigación. Parecía de justicia que este pudiese analizar con claves pedagógicas e inclusivas por qué había fracasado en la escuela. A todos les pareció una buena idea, incluido a Raúl, y así fue como este se convirtió en un miembro más de su propio estudio biográfico. Esa situación fue extraordinaria por distintos motivos: 1) Raúl, que había tenido una mala experiencia escolar, se veía participando en el ámbito universitario de manera satisfactoria, lo cual le resultó anímicamente motivante; y 2) Cristóbal modificó la manera de interpretar la situación de su hermano, interna y socialmente.

El semestre lo terminaron con una exposición extraordinaria. Al inicio de la misma Cristóbal presentó la sesión y a su hermano, haciendo ver a todos que se sentía orgulloso de él y siendo crítico con aquello que le había dificultado su tránsito académico. Y Raúl participó activamente en la sesión.

En este escrito se destaca la transformación sustancial vivida por Cristóbal, quien, de no querer hacer público que la historia sobre la que iban a investigar era de su hermano, pasó a hacerlo con convencimiento frente a su grupo de iguales. En gran medida, aquel cambio se debió a la experiencia de aprendizaje que comprendió la asignatura. Pero ¿qué ocurrió para que se produjese aquella transformación?

[Aquella] fue la asignatura de la que mayor aprendizaje significativo me llevé, porque es verdad que se nos dio un montón de libertad, se nos enseñó a trabajar de un modo distinto al que estábamos acostumbrados hasta entonces, tuvimos que aprender a deconstruirnos a nosotros mismos y la verdad que fue una experiencia bastante, bastante, bastante, bastante deconstructora para mí mismo. Me explico, para mí hacer el trabajo sobre mi hermano era una oportunidad, pero yo entendía aquello de una manera muy distinta al principio a como la acabé entendiendo cuando se desarrolló la asignatura más adelante. [¿Por qué?] Porque todas las actividades que

se hacían con nosotros... Para mí una clase de aquellas era una batalla conmigo mismo, era una batalla con mis ideales, con mis valores, con mi forma de pensar, con las cosas en las que yo creía, que se tornaban de una manera y, en ese momento, contrastaba [con las de la asignatura]... Y la verdad que me encantaba tener esos enfrentamientos intelectuales, y dialécticos con el resto de los compañeros de clase, intercambiando ideas. La verdad es que me cambió un montón la forma de pensar, como de ser. Porque hasta ese momento no me había planteado la diversidad del modo en que se nos obligaba a planteárnosla. Y la verdad es que fue un proceso muy bonito en el que yo aprendí un montón y que me marcó bastante. (Cristóbal)

De acuerdo con la evidencia, la asignatura generó aquella significación en él porque, según afirma, fue la materia en la que mayor aprendizaje de calado desarrolló y, por consiguiente, mayor trascendencia tuvo en él. Fue una experiencia de aprendizaje que contribuyó al desarrollo sustancial de su identidad individual.

Todo aquel proceso de aprendizaje, vuelvo a repetir: muy significativo, porque me ha cambiado mi forma de pensar un montón y sobre todo de actuar. (Cristóbal)

Y es que la asignatura se había convertido en un espacio de conflicto cognitivo permanente. A través de las diversas dinámicas dialécticas se los desafiaba intelectual y personalmente para ayudarlos a deconstruir sus esquemas mentales respecto de los conceptos de *diversidad e inclusión*. De ese modo, se pretendía que ellos mismos construyesen de manera fundamentada, a la altura del último conocimiento de la época, unos criterios propios más avanzados y bien fundamentados.

[Antes] no entendía yo la inclusión como lo que de verdad significa inclusión, sino como esa diferenciación entre los que se supone que somos normales y los que no. La verdad es que sí que me cambió un montón. (Cristóbal)

Como consecuencia de la experiencia, construyó una forma de entender la diversidad sólida y se empoderó de tal modo que

derribó las barreras que le impedían afrontar con rotundidad ese tipo de situaciones y desde entonces actúa de manera consecuente al respecto en los distintos ámbitos de su esfera vital. En ese sentido, también fue una experiencia resiliente porque lo ayudó a romper ciertos aspectos limitantes que le impedían comprender con claridad.

[La experiencia de aprendizaje] claro que sí fue un proceso resiliente porque sin yo saberlo, en realidad estaba saliendo del Cristóbal que entendía las cosas como en realidad no eran. Estaba limitado por una serie de conceptos e ideas que no me pertenecían o que no debería haber entendido como justas. Y por eso la etapa de esta asignatura a mí me sirvió para ese acto de resiliencia, porque yo aprendí a superar ese hándicap que yo tenía en realidad. Porque yo era incapaz de entender lo que en realidad significa diferencia. (Cristóbal)

Tanto es así que cuenta una anécdota que le ocurrió pocos días antes de la entrevista para este artículo, cuando en la sala de espera de un hospital estaba siendo testigo indirecto de una conversación xenófoba entre dos personas. Y, según expresa, «no pudo callarse» ante lo que consideraba una serie de planteamientos injustos contra las personas no autóctonas.

No pude evitar callarme. Si no hubiese entendido las cosas de una forma distinta, si no se me hubiese enseñado a replantearme las cosas de una manera mejor, a lo mejor ni si quiera me hubiera dado cuenta de aquella situación [...]. Y seguramente si no hubiese pasado por todo este proceso de la asignatura, seguramente, hoy en día lo entendería de otra forma.

Y claro que sí que me ofrece herramientas todo lo que aprendí. Yo soy capaz ahora de mantener una conversación con una persona y volcarle sus ideas para que se dé cuenta de que lo que está pensando puede ser entendido de otra forma, y por lo menos cambiar las cosas un poco y hacer de este mundo algo un poquito más inclusivo y un poquito más justo. (Cristóbal)

Aquella experiencia de aprendizaje le proporcionó una nueva perspectiva con respecto a la disciplina, pero también materiales epistemológicos y herramientas competenciales para desenvolverse en su día a día, intentando mejorar la realidad en ese sentido.

5. Conclusiones

En la actualidad los procesos de enseñanza-aprendizaje que se plantean en la Educación Superior se han de reformular para romper con el patrón tradicional basado en el modelo de transmisión unidireccional (Gargallo, Morera, Iborra, Climent, Navalón y García, 2014). Se necesita transitar hacia un proceso pedagógico experiencial-crítico, donde los educandos desarrollen conocimientos y verdaderas competencias (Belando-Montoro y Tavárez, 2017).

Einstein pronunció la célebre frase: «Yo no enseño a mis alumnos, solo les proporciono las condiciones en las que puedan aprender». La preocupación fundamental de los profesionales de la educación ha de centrarse en procurar las condiciones pedagógicas necesarias para que los educandos desarrollen, de manera significativa y relevante (Gimeno Sacristán, 2015), los conocimientos y las competencias que se estimen oportunas. La investigación es una estrategia didáctica muy completa (Carr y Kemmis, 1988; Stenhouse, 1987, 1984) que proporciona las condiciones que propician esos aprendizajes.

Utilizar la investigación como metodología va en esa línea. Articularla sobre un caso real mejora sustancialmente la formación de los aprendices universitarios (Díaz, Centelles, García y Fonseca, 2017). En ese sentido, es fundamental que los estudiantes participen en la experiencia formativa de manera activa, libre y creativa.

Por su parte, la investigación biográfica añade potencial pedagógico a ello, ya que incorpora: sensibilización de la población, democratización de la realidad, activismo político, igualdad de oportunidades, inclusión y justicia social (Herrera, 2018).

Son aprendizajes que tienen verdadera trascendencia para el desarrollo del aprendiz en su entorno académico, profesional y personal, contribuyendo a la configuración de su identidad per-

sonal. Tanto es así que los dos casos examinados muestran cómo aquella experiencia possibilitó el empoderamiento (Soler, Planas y Núñez, 2015) de los alumnos. Como se ha visto, la formación auténticamente educativa proporciona a los sujetos las herramientas cognitivas, lingüísticas, emocionales y sociales (Dosil, 2012), así como principios éticos (Caro, Ahedo y Esteban, 2018) para tomar las riendas de sus vidas, emanciparse y participar en la sociedad de manera consecuente.

Dichas herramientas, más otra serie de mimbres: seguridad, vínculos, etc. (Herrera y De Oña, 2016), otorgan confianza, fortaleza, valor, etc., para romper ataduras y afrontar situaciones difíciles y adversidades (García, 2016). En otras palabras, resultan fundamentales a la hora de articular experiencias de aprendizaje resilientes (Manciaux, 2010; Cyrulnik, 2001).

6. Referencias bibliográficas

- Belando-Montoro, M. y Tavárez, M. T. (2017). El perfil del docente en la educación universitaria de República Dominicana. Experiencia de una colaboración Erasmus Mundus entre la UCM y la UASD. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 7, 164-185.
- Bernstein, B. (1993). *La estructura del discurso pedagógico. IV Clases, códigos y control*. Madrid: Morata.
- Bertaux, D. (2005). *Los relatos de vida. Perspectiva etnosociológica*. Barcelona: Bellaterra.
- Bolívar, A., Domingo, J. y Fernández, M. (2001). *La investigación biográfica-narrativa en educación. Enfoque y metodología*. Madrid: La Muralla.
- Caro Samada, M. C., Ahedo Ruiz, J. y Esteban Bara, F. (2018). La propuesta de educación moral de Kohlberg y su legado en la universidad: actualidad y prospectiva. *Revista española de pedagogía*, 76 (269), 85-100.
- Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.
- Cyrulnik, B. (2001). *La maravilla del dolor. El sentido de la resiliencia*. Barcelona: Gránica.
- Díaz, J. A., Centelles, L., García, E. y Fonseca, J. L. (2017). La problematización de la enseñanza del análisis de procesos en la formación

- del ingeniero químico. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 7, 54-65.
- Dosil Maceira, A. (2012). *Desarrollo cognitivo, afectivo, lingüístico y social*. Madrid: Centro de Estudios Financieros.
- Echeita Sarrionandía, G. y Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. *Revista Tejuelo*, 12, 26-46.
- Fernández, S. I. (2013). Narrativa biográfica y motivación para el aprendizaje. Reflexión sobre decisiones conceptuales y metodológicas (Primera parte). *Revista del Cisen Tramas/Maepova*, 1 (1), 39-53.
- García, F. J. (2016). *Resiliencia en la escuela: proyecto de acción Tutorial para el desarrollo de factores resilientes*. Valladolid: UVA.
- García-Castejón Rodríguez, M. M. (2013). La narrativa en la enseñanza de las ciencias de la naturaleza. *Investigación en la escuela*, 79, 79-85. (Ejemplar dedicado a: *Tiempos y espacios en la escuela*).
- Gargallo, B., Morera, I., Iborra, S., Climent, M. J., Navalón, S. y García, E. (2014). Metodología centrada en el aprendizaje. Su impacto en las estrategias de aprendizaje y en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Revista Española de Pedagogía*, 259, 415-435.
- Gimeno Sacristán, J. (2015) (coord.). *Los contenidos. Una reflexión necesaria*. Madrid: Morata.
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana.
- Herrera Pastor, D. (2018). Investigación biográfica y educación inclusiva. Una innovación docente universitaria de enorme potencial. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 10, 211-231.
- Herrera Pastor, D. y De Oña Cots, J. M. (2016). La importancia del ambiente de aprendizaje. Pedagogía ecológica en un centro de menores. *Revista Fuentes*, 18 (1), 77-90. <http://dx.doi.org/10.12795/revistafuentes.2016.18.1.05>.
- Herrera, D., Mancila, I. y Kushner, S. (2017). A cross-narrative analysis in biographical inquiry. A research note. *The New Educational Review*, 48 (2), 285-296. Doi: 10.15804/tner.2017.48.2.23.
- Herrera Pastor, D., Páez Robles, C., Páez Robles, D., Porras Martínez, M., Ríos López, F., Sánchez Fuentes, A. y Vázquez Franco, Á. (2016). Sin rastro de educación inclusiva en la biografía escolar de Raúl. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 87 (30.3), 137-155.
- Leona, M. y Mayo, P. (2013). *Aprendiendo con personas adultas. Una introducción crítica y pedagógica*. Madrid: Ediciones del Crec.

- Manciaux, M. (comp.) (2010). *La resiliencia: resistir y rehacerse*. Barcelona: Gedisa.
- Pujadas, J. J. (2002). *El método biográfico: el uso de las historias de vida en ciencias sociales*. Madrid: CIS.
- Ruiz Olabuénaga, J. I. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Soler, P., Planas, A. y Núñez, H. (2015). El reto del empoderamiento en la Animación Sociocultural: una propuesta de indicadores. *Animación, territorios y prácticas socioculturales*, 8, 41-53.
- Stenhouse, L. (1984). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid: Morata.
- *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata.
- Suárez, D. (2014). Espacio (auto)biográfico, investigación educativa y formación docente en Argentina: un mapa imperfecto de un territorio en expansión. *Revista mexicana de investigación educativa*, 19 (62), 762-786.

La motivación como herramienta contra el fracaso escolar del alumnado: actualización de la docencia a sus inquietudes

TOMÁS GALICIA GANDULLA

Universidad de Málaga

tgalicia@uma.es

ORCID: 0000-0002-7207-2922

Resumen

La motivación es un elemento indispensable para lograr el éxito en el proceso de enseñanza aprendizaje, tanto por parte del docente como del alumnado. La lucha contra el fracaso académico aparece como una de las prioridades de las políticas de la Unión Europea, dentro del horizonte Europa 2020, y en las políticas nacionales de desarrollo sostenible e integrador de España, como lo reflejado en la reforma de objetivos de las políticas de empleo 2017-2020. Por ello, la consecución de una motivación intrínseca en el proceso de formación se considera clave para poder luchar contra el abandono de los estudios en el marco de estudios superiores, con todas las consecuencias que ello conlleva, y ello parte de una revisión de la metodología y la forma de interactuar entre el docente y su alumnado, creando las formas más propicias para un aprendizaje relevante que favorezca el proceso de aprendizaje continuo, con la readaptación a las nuevas necesidades que la evolución social y económica demanda al sector formativo, fin último de las políticas de la UE en cuanto a formación integral de las personas.

Palabras clave: motivación, fracaso académico, innovación docente

Uno de los mayores problemas presentes en la vida universitaria es el del fracaso académico, aspecto que se convierte en uno de los objetivos de las distintas políticas de la Unión Europea dada su incidencia a nivel social y económico en el desarrollo del país por convertirse en una traba relacionado con su futuro.

Como antítesis al fracaso, la motivación en el aprendizaje constituye uno de los factores determinantes para conseguir el desarrollo académico y personal del alumnado. Establecer las pautas que generen una mayor estimulación en el estudio conllevará un mayor éxito académico del alumnado, aspecto que afecta al prestigio de la institución en la que se desarrolle la enseñanza, al ser el índice de fracaso uno de los factores que incide de forma directa en el posicionamiento del centro en el contexto de valoración de las instituciones académicas, como indican los estudios estadísticos y su incidencia en la sociedad sobre las universidades.

1. La motivación

El estudio de este aspecto determinante de la psicología humana se realiza desde diversas orientaciones de investigación, con proliferación de modelos teóricos explicativos según la metodología empleada y su aplicación en determinados contextos. Lo que comparten las distintas facetas de estudio sobre el tema es en que se trata de una disciplina destinada a conocer los aspectos dinámicos de la conducta, con una serie de variables que son las responsables del inicio y de la intensidad del comportamiento analizado (CHOLIZ, 2004).

En el contexto de los estudios universitarios, la dirección estará condicionada por alcanzar la meta de la graduación con lo que ello implica, tanto a nivel de formación como de adquisición de conocimientos y competencias aparejadas, compuesta de submetas relativas a superar las distintas materias del componente curricular de cada titulación. En este aspecto, la diversidad de materias a cursar durante la carrera puede hacer que se produzcan episodios de motivación por atracción a diferentes asignaturas y de desmotivación hacia otras por no conseguir encontrar causas de motivación para ellas, aspecto que se verá condicionado por la labor docente en su práctica cotidiana.

En el caso que nos ocupa, la necesidad aparece matizada por distintos factores, desde los de autorrealización hasta los familiares, mientras que el incentivo no termina con la consecución del título de graduado, sino que en ocasiones es tan solo el punto de partida para la profesionalización de los egresados desde el concepto de la *formación continua*. Luego, la consecución del logro depende en cierta medida de la meta que se haya propuesto el sujeto, teniendo en cuenta que este es mutable y que irá cambiando con el tiempo.

El principal motivo relacionado con los estudios universitarios comienza con la elección de los estudios a realizar, condicionado este último aspecto tanto por las tendencias y personalidad del estudiante como por las normas de acceso a esos estudios, aspecto analizado más adelante.

La intensidad de la motivación previa al inicio de los estudios aparece condicionada por el medio social en que se desenvuelven los estudiantes, tanto a nivel familiar como en el círculo de amistades previa a la llegada a las facultades y los posteriores lazos de relación que aparecen durante este tiempo. El aprendizaje llega a convertirse en muchos casos en un proceso tedioso y frustrante, a la vez que puede llegar a ser todo lo contrario, enriquecedor, aspecto que se ve condicionado en gran medida por el papel del docente. Para ello, se establece una dependencia de la motivación que guíe ese proceso de aprendizaje, bien sea intrínseca o extrínseca.

Dada la constitución de los grados en una serie de asignaturas con sus créditos asociados, la realidad de los estudios universitarios puede cambiar desde la idea previa del estudiante, ya que los títulos de las asignaturas pueden conducir a una idea diferente de la real. Rara vez los nuevos alumnos se incorporan a estudios universitarios conociendo la composición de materias de cada grado y su desglose en asignaturas, así como la composición de estas. La impartición de las diferentes materias se establece y concreta en las programaciones docentes, pero depende en gran medida de los medios didácticos empleados y de las normas de evaluación para que la actividad del docente se convierta en el elemento clave para motivar o desmotivar al alumnado. Depende de los contenidos, objetivos, competencias, metodología y sistema de evaluación el que una asignatura sea atrayente o se convierta en algo frustrante para el estudiante. Esta motivación

aparecerá condicionada por las actitudes, entendidas como las capacidades de respuesta ante determinados estímulos relacionados con el proceso del aprendizaje, el éxito académico, la aceptación por el entorno académico, etc.

Aparece una correlación del aprendizaje con la utilidad de aplicación en el desarrollo profesional. Cada titulación debe capacitar para el desarrollo de distintas actividades profesionales, y es esa la meta a alcanzar cuando la elección de los estudios y su especialización se realizan de forma vocacional. Por ello, aparece el conflicto cuando se eligen titulaciones no por aspectos vocacionales que llega a plantear si el esfuerzo que requieren sus estudios y el tiempo que necesita una carrera universitaria merece el esfuerzo frente a las perspectivas de desarrollo profesional. De ahí la necesidad de que la motivación extrínseca se deba de orientar para un desarrollo profesional futuro, estableciendo las pautas necesarias para su consecución. Por ello, es necesario el desarrollo de sesiones de bienvenida o cursos previos para que el estudiante tenga claro lo que puede esperar de sus estudios una vez concluidos, teniendo en cuenta la evolución constante tanto del mercado laboral como de las regulaciones profesionales para su desempeño.

2. La elección de los estudios universitarios

La importancia de la elección de la carrera es un tema fundamental al constituir el origen de la motivación, con los condicionantes que rodean tal decisión.

- Factores económicos: en estos aspectos aparecen condicionantes como la posibilidad de costearse los estudios o las expectativas laborales y de ingresos económicos que lleva aparejado tras finalizar. Es en este atributo donde radica el concepto generalizado de que determinados estudios garantizan un buen futuro profesional y otros conducen a no poder sacar fruto de ellos, por las escasas salidas laborales en las que la competencia es enorme.
- Factores demográficos, como el nivel de educación previa, el género o el lugar de residencia.

- Factores familiares, como el nivel educacional de los padres o el número de hermanos. La familia se muestra como uno de los factores fundamentales de la elección de los estudios, tanto a nivel de orientación al estudiante por la experiencia previa de los padres como por ser uno de los condicionantes a nivel económico.
- Factores sociales, condicionado por la evolución de la sociedad en la que se desenvuelve el estudiante, tanto en un contexto previo a su incorporación como tras ella.
- Factores personales, en referencia a la capacidad intelectual y al rendimiento anterior en el aprendizaje. Sin embargo, los estudios superiores necesitan de una adaptación a este nuevo ambiente.
- Factores institucionales, como el rol social que desempeña pertenecer a la comunidad universitaria, su calidad y su prestigio.
- Los requisitos de acceso a los diferentes estudios es otro condicionante de peso, toda vez que limita el desarrollo vocacional, y con ello, el de la motivación por los estudios que se les permite desarrollar. Esto hace que estudiantes con expedientes más bajos tengan que optar por aquellas carreras en las cuales se exige menos nota de acceso, como única salida al desarrollo de estudios universitarios.

Por ello, y sobre todo desde primer curso, es evidente la necesidad de programar actividades de orientación en cada una de las titulaciones que ofrezca cada centro universitario. Se debe orientar como un proceso continuo, evidenciando la realidad del futuro asociado a la profesionalización de los egresados de tal modo que no se tome conciencia de ello cuando se lleven avanzados los estudios, condicionando incluso la elección de asignaturas optativas según el perfil profesional que se busque. Se debe motivar desde la tendencia a una orientación hacia una profesión determinada, primero hacia el grupo en general, y posteriormente hacia las diversas opciones planteadas a nivel de grupos pequeños que pueden ser atendidas en las horas de tutorías del docente, haciendo más rentable la utilización de estos horarios de la docencia universitaria. Junto a ello, aparecerán las contradicciones por las diferentes opciones vitales del alumnado en general, así como el condicionamiento por la situación familiar y personal de cada estudiante.

En todo caso, el docente debe hacer una reflexión sobre su rol y colaborar en el proceso, debiendo de impartir los conocimientos desde una metodología que permita y fomente la participación de los estudiantes, de cara a su proceso de la motivación. A mayor motivación, mejores resultados y más enriquecedor será el proceso para ambos.

Como consecuencia de lo anterior, se deben impulsar una serie de aspectos:

- La motivación radicada en la evolución profesional de cada persona, como parte del proyecto vital de futuro.
- Estimular el trabajo en equipo, como forma de aumentar la socialización y conseguir una mayor motivación por las consecuencias que genera.

El conocimiento se enfocará hacia el hecho de poseer un conjunto de estrategias para resolver una dificultad, el saber hacer en que se basa la adquisición de las competencias. En este contexto, el aprendizaje significativo se compone de una disposición y actitud favorable por parte del alumnado, la organización lógica y coherente de los contenidos por parte del docente y la posesión de un conocimiento previo relevante para relacionar estos contenidos con los nuevos a aprender. El éxito del proceso radica en la relación entre las capacidades del sujeto y la motivación que ha de tener para incrementar ese conocimiento.

Esta orientación se basa en la idea de que se debe concienciar al alumnado de que el estudio sea una tarea agradable, no como obligación, consiguiendo con ello una mayor predisposición hacia el estudio. Si se conciencia al grupo de esa disposición a disfrutar del aprendizaje, se logrará una motivación intrínseca que redundará en una mejora del ambiente y de los resultados académicos. Y para ello, la base principal será la de dotar de una utilidad práctica a la adquisición de tales conocimientos.

Los condicionantes del proceso de enseñanza aprendizaje aparecen delimitados por los siguientes factores:

- La forma de ingreso en la carrera, sea como elección principal o como alternativa secundaria por la imposibilidad de acceder a la opción preferente por los requisitos que exige.

- La oportunidad de elección vocacional, si bien el proceso de maduración de la persona conlleva cambios en esa orientación, con las consiguientes variabilidades en los aspectos que conducen al proceso de construcción de la persona y de la motivación aparejada.
- El reconocimiento social de las titulaciones, en relación con la influencia del medio familiar y el entorno más próximo de la persona.
- Y la relación con el mercado laboral, como elemento incuestionable con relación a la motivación.

Los factores que van a incidir en el continuo de la motivación con relación a la figura del docente son principalmente tres:

- La estructura de la ocupación a la que se enfrenta el alumnado, bien desde la perspectiva de una tarea concreta dentro de la programación docente o bien como la tarea entendida como el conjunto de la asignatura y su superación.
- El mecanismo de recompensa asociado a la realización de la tarea, superación parcial o total de las asignaturas y del grado.
- La forma de mantener la autoridad en el aula, sin perder la cercanía con el alumnado, no estableciendo barreras que dificulten el proceso de individualización del proceso de enseñanza y aprendizaje.

3. Factores de refuerzo de la motivación

Los componentes principales para desarrollar la motivación se estructuran de la siguiente forma:

- Enlazar los conocimientos previos con los nuevos, generando un aprendizaje significativo. Este proceso comienza con la evaluación inicial, constatando el nivel de base que de determinadas materias posee el alumnado. En caso de no poseer esos conocimientos necesarios para proceder al aprendizaje demostrativo, se debe realizar una aproximación a ellos y a las competencias necesarias para poder superar el proceso de aprendizaje continuo y el proceso de evaluación. Este elemento es especialmente importante durante el primer curso, ya

que la procedencia del alumnado de diversos contextos y centros previos hace que el nivel general del grupo oscile en muy diversos parámetros.

- El significado de la materia para el alumnado, que debe provocar el deseo por conocer, partiendo del hecho de que sea enfocado como un proceso asumible, no como algo insuperable por su parte que conduzca a la frustración, el absentismo y el abandono. Para ello, el empleo de medios y técnicas didácticas adecuadas es indispensable, con la finalidad de involucrar a cada uno de los alumnos. La planificación de la actividad docente cobra una especial importancia, al resumir la intencionalidad del profesorado de cara a la actividad académica, debiendo elegir entre los distintos métodos disponibles de cara a conseguir los mejores resultados en el conjunto. Ello recae en una necesidad de complejidad de la tarea, que fomente la actividad intelectual para conseguir la meta. El uso de herramientas como el campus virtual adquiere protagonismo y actualidad en la labor docente. De esta forma se consigue involucrar más al colectivo, con un pragmatismo en el proceso del aprendizaje de esfuerzo de competencias generales como la tecnológica o la de aprender a aprender. Va en relación con el empleo de materiales más actuales, necesidad evidente teniendo en cuenta la de actualización de la práctica docente, contraria el empleo de medios anticuados que generan una imagen de desfase de la actualidad del medio universitario.
- La organización de la experiencia del aprendizaje, mediante una planificación docente encarada hacia el alumnado. Igualmente necesario es la planificación del tiempo del que se dispone para la docencia para conseguir una adecuación del tiempo a las metas que se esperan alcanzar.
- Otro aspecto indisociable es el del análisis y establecimiento del grado de expectativa o reto que supone la superación de la asignatura. Este aspecto ayuda a fomentar el interés y a responsabilizar al alumnado de su propio aprendizaje. Para ello es esencial difundir los propósitos de las tareas y el fomento de la interacción entre el grupo y los recursos necesarios y que se disponen para el desarrollo de la labor. Aquí es donde adquiere especial relevancia la creatividad del docente en la programación docente, debiendo establecerse con claridad los objetivos a alcanzar durante el desarrollo de la impartición

de la asignatura sobre todo en lo relativo a la adquisición de competencias, de tal forma que el alumnado vea con claridad cuáles son los pasos que han de seguir para poder alcanzar sus metas.

- También se han de tener en cuenta las características del objetivo del estudio. Es labor indispensable por parte del profesorado el establecer con claridad la composición de las asignaturas en todas sus dimensiones, desde los contenidos, objetivos y competencias a alcanzar por su desarrollo hasta las particularidades de la evaluación, de una forma clara y precisa que elimine cualquier malentendido que desoriente al grupo. Por parte del docente aparece la labor de establecer un buen balance de los objetivos con la misión de no sobrecargar al grupo y evitar la idea de metas inalcanzables y la desmotivación que ello acarrea.
- Concretar el sistema de evaluación es otro de los factores primordiales, pues establece el modo de conseguir llegar a la meta para la superación de las distintas materias. Esto condiciona el enfoque del estudio aplicado a las diferentes asignaturas, a la vez que ayuda a establecer una organización del estudio de cara a evaluación continua y final, consiguiendo un mejor aprovechamiento del tiempo dedicado al estudio. La evaluación continua se ha establecido como el método más idóneo para valorar el esfuerzo del estudiante y como una forma de evaluar la adquisición de las competencias más efectiva, al permitir incluir medidas correctoras durante el proceso de avance en las distintas asignaturas.

Todo ello se basa en convencer al alumno de la necesidad de realizar el aprendizaje como una totalidad de contenidos y competencias esenciales para su desarrollo en el proceso de avance de la construcción del individuo, en un proceso de crecimiento personal que parte de su formación. Para ello es fundamental el proceso de fortalecimiento de la autoestima, de tal forma que el docente elimine aquellos conceptos *a priori* en el alumno que le den la idea de la incapacidad de alcanzar la superación del reto que supone la adquisición de aquellos conocimientos y destrezas que conllevan los estudios universitarios y su culmen con la superación de los créditos que han de realizar para acceder al título de grado.

Parte importante del proceso radica en la motivación del profesorado para su labor docente, la cual se encuentra directamente relacionada con su nivel vocacional y con el nivel de respuesta del alumnado a su actividad docente. Un alto índice de suspensos o de abandonos pueden incidir sobre el grado de motivación del profesorado, en cuanto a cuestionar su rendimiento profesional y la aceptación de su metodología. Para el proceso es fundamental la herramienta de la autoevaluación, efectiva para conocer la aceptación por parte del alumnado del conjunto de la actividad docente y poder establecer pautas de mejora.

4. El efecto negativo: la desmotivación

Los resultados de la baja motivación en los estudios universitarios es un factor común en muchos países, estando considerada como la causa principal del fracaso del proceso de enseñanza aprendizaje. Gran número de países establecen actualmente como una de sus metas sociales la universalización del acceso a estudios superiores, aspecto condicionado por la valoración social de estos tipos de titulaciones como factor indispensable para acceder a empleos de mayor calidad y con mejores retribuciones, además de su estatus como referente de poseer mayor cultura.

El problema principal que conlleva la desmotivación es el del abandono de los estudios conducentes a la titulación.¹ Esta traba ha generado la toma de conciencia de la exigencia de la reestructuración de los planes de estudios de las universidades españolas, hacia una adaptación de sus titulaciones a las necesidades del mercado laboral y las generadas por la convergencia con otras universidades europeas entre otros aspectos. Las perspectivas de inserción laboral de los egresados en profesiones relacionadas con sus titulaciones hacen que la reforma del sistema educativo universitario se haya convertido en una prioridad para los países del ámbito de la Unión Europea. La implantación del Plan Operativo de Formación y Educación de 2017 establece en uno de sus ejes la necesidad de trabajar sobre la especialización de los egresados para conseguir un nivel distintivo que permita su integración laboral.

1. Cabrera, L. (2006), El problema del abandono de los estudios universitarios. *Relieve*.

La tasa de abandono de estudiantes matriculados en las distintas titulaciones ofertadas varía en función de estas, y existen diferencias cuantitativas según estas. La Fundación BBVA cifra el número de estudiantes que no terminan el grado en un 33 %, mientras que la tasa de abandono es del 21 %, luego la cifra se mantiene.² Analizado por diferentes titulaciones, la correlación entre grado y motivación para su estudio es proporcional con la dificultad para el acceso. Mientras que en carreras como Medicina, que solicitan la mayor nota de acceso, el abandono se sitúa en un 5,20 % para el curso 2015/16, o en doble grado de ADE y Derecho en el 6,76 %, en Historia del Arte asciende al 26,87 % y en Historia al 27,71 %, cifras más que preocupantes.³ Esta tasa de abandono se relaciona con la tendencia por parte de los gobiernos comunitarios hacia una gratuidad de los estudios.

En cuanto al aspecto social, se manifiesta un coste añadido que radica en cursar estudios durante más tiempo, aspecto que influye tanto en el coste real de la impartición docente como en los costes que para las familias supone esa duración de los estudios superior a lo normal y el retraso de la incorporación a los sectores productivos de los estudiantes.

La problemática asociada es preocupante: de un lado, las necesidades de inversión en educación, tanto en la renovación de los planes educativos como en la búsqueda de soluciones al respecto, que pasan por la supresión de algunas ofertas académicas. La formación del profesorado en pedagogía adquiere una importancia mayor, en cuanto que el docente posea las herramientas necesarias para minimizar este abandono en la medida de lo posible, detectando las señales que indiquen los posibles casos.

Una consecuencia directa es el incremento del número de desempleados no cualificados profesionalmente, personas que no han adquirido la formación necesaria y que acceden al mercado laboral sin una profesionalización que les permita poseer mayores posibilidades de acceso a un puesto de trabajo. La sociedad es consciente del aumento del sector de la población que ni estudia ni trabaja, aspecto que se convierte en una traba de consideración para luchar contra el paro del país.

2. Fundación BBVA, *Noticias*. <https://www.fbbva.es/noticias/un-33-de-los-alumnos-no-finaliza-el-grado-que-inicio-y-un-21-abandona-sin-terminar-estudios-universitarios>.

3. Datos de la página web de la Universidad de Málaga.

El abandono se da generalmente por diversas causas:

- De forma involuntaria, por asuntos administrativos, como puede ser por dificultades económicas del estudiante para el pago de las tasas o por agotar las convocatorias dispuestas para aprobar las distintas asignaturas entre otras.
- Por cambio de carrera o de institución, casos en los que bien el estudiante toma conciencia de la no motivación por terminar determinadas titulaciones o por creer en un mayor prestigio de otros centros para cursar los estudios y tener mayor utilidad del título expedido por estos otros centros.
- La incorporación al mundo laboral, bien en puestos afines a la titulación que se está cursando o en otras actividades, generando la sensación de la imposibilidad de simultanear estudios y trabajo, a pesar de las condiciones específicas que para este colectivo dan los diversos centros universitarios.
- La idea de la interrupción de los estudios de forma temporal, aspecto que en la mayor parte de las ocasiones conduce al abandono definitivo de los estudios.

El abandono de los estudios se considera un fracaso tanto vocacional como académico. Suele considerarse como un indicador de la baja calidad de los centros universitarios, en cuanto no se disponen de los medios necesarios para que este fenómeno no se produzca. Las reformas institucionales han de partir de la creación de nuevos planes educativos más acordes con las necesidades de una sociedad en constante evolución y con nuevas necesidades, eliminando la desvinculación existente entre el mundo laboral y las ofertas educativas. Otro aspecto a tratar es el de la masificación de las aulas, eliminando la saturación de las carreras existentes en la actualidad, en contra de la máxima pedagógica de la individualización de la enseñanza y de su adaptación a las peculiaridades de los estudiantes.

Las consecuencias inmediatas de la baja motivación se generalizan de la siguiente forma:

- Estado de ansiedad radicado en la consideración de poca preparación para los estudios académicos. La idea de no poder superar las diversas pruebas conducentes a la obtención de la

titulación genera situaciones que repercuten negativamente en la salud de los estudiantes.

- Absentismo, inasistencia a clase y las actividades que se planteen, con incidencia en el desarrollo de la asignatura en general. Conlleva la idea de poca credibilidad del docente como profesional de la enseñanza.
- Apatía, o no participación en clase, bien por el sistema de metodología didáctica empleada o por evitar el rechazo del grupo o profesores, radicado en el sentimiento de hacer el ridículo por sus aportaciones.

5. Referencias bibliográficas

- Ardisana, E. F. H. (2012). *La motivación como sustento indispensable del aprendizaje en los estudiantes universitarios*, vol. xvii (4). Facultad de Agronomía, Universidad Agraria de La Habana Pedagogía Universitaria.
- Cabrera, L. *et al.* (2006). El problema del abandono de los estudios universitarios. *Relieve*, 12 (2), 171-203.
- Chóliz, M. (2004). *Psicología de la Motivación: el proceso motivacional*. Universidad de Valencia.
- Navea Martín, A. (2015). *Un estudio sobre la motivación y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de ciencias de la salud*. Doctorado en Investigación e Innovación en Diagnóstico y Orientación Educativa Facultad de Educación, UNED.
- Núñez, J. C. (2009). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico. *Actas do X Congresso Internacional GalegoPortugués de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho.
- Polanco Hernández, A. *La motivación en los estudiantes universitarios actualidades investigativas en educación*. Universidad de Costa Rica, Facultad de Educación, Instituto de Investigación en Educación.
- Valle, G. B. *et al.* (2014). Éxito y fracaso académico desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *Dos Puntos*, año vi (9).

Formación de profesionales de la educación social en la práctica no violenta

SANTIAGO RUIZ-GALACHO

Universidad de Málaga

ruizgalacho@uma.es

ORCID: 0000-0001-8229-3350

VÍCTOR M. MARTÍN SOLBES

Universidad de Málaga

victorsolbes@uma.es

ORCID: 0000-0003-2163-8946

Resumen

La educación social se construye reflexivamente y como herramienta práctica de la acción socioeducativa en los contextos en los que se desenvuelve, vinculados con el desarrollo de nuestras sociedades injustas y no redistributivas, por su devenir capitalista y neoliberal, por lo que creemos fundamental pensar y desarrollar acciones que reviertan y transformen las estructuras de las comunidades que componen nuestras sociedades. En estos parámetros, generadores de lógicas exclusógenas y violentas, la ciudadanía vinculada al trabajo socioeducativo ve mermadas sus capacidades de reflexión, decisión y puesta en marcha de proyectos que impulsen su desarrollo, por el devenir que violenta sus anhelos y excluye sus relaciones. Consideramos que, partiendo de este análisis, es necesario que los y las profesionales de la educación social, construyan un discurso socioeducativo basado en la práctica no violenta, que evite reproducciones sociales excluyentes y no permita que la población con la que trabaja reproduzca modos de ver la vida en los que una parte de la población no tiene cabida y es violentada por la forma de hacer de las mayorías. Así pues, planteamos la necesidad de que los y las profesionales de

la educación social se vinculen con una formación en las que las prácticas no violentas sean su hilo conductor.

Palabras clave: educación social, prácticas no violentas, exclusión

1. Introducción

La educación social debe construirse como argumento reflexivo y herramienta práctica de la acción socioeducativa en los contextos en los que se desarrolla, insertos en el devenir de nuestras sociedades, que no siempre se vincula con vías de desarrollo justas. Son numerosas las realidades que nos rodean y que adolecen de una falta de justicia social, económica o educativa, por lo que parece importante pensar y desarrollar acciones que logren tener una incidencia positiva y reviertan o transformen los déficits asociados a las lógicas relacionales que emanan de las estructuras y comunidades donde la educación social se desarrolla.

Este escenario social, atravesado por el desarrollo de políticas con clara tendencia neoliberal-capitalista y, por ende, generadoras de lógicas exclusógenas impulsadas por los modelos de racionalidad que fundamentan dichas políticas, tiene una repercusión directa para una determinada parte de la población con la que, generalmente, se desarrollan las prácticas asociadas a la educación social.

Este perfil poblacional está compuesto fundamentalmente por los y las descontentos de las lógicas neoliberales, y la acción socioeducativa debe, en este contexto, pensar y desarrollar acciones para que el colectivo de personas que no produce ni consume, no participa y que cada vez se encuentra más alejado del circuito de participación y de cualquier modo de subsistencia, que no sea el simple asistencialismo, deje de ser una población excluida, algo que en los últimos años se ha convertido en algo cotidiano, natural e inevitable (Martín-Solbes y Vila, 2007), para convertirse en una población de derecho, en la que la dignidad humana sea en el principal fundamento para la defensa de los derechos fundamentales de todas las personas. En este sentido, Caride, Freitas y Vargas (2007) defienden la oportunidad de caminar en la dirección de una sociedad más humana y habitable,

más cívica y dialogante, todo ello, en el desarrollo del trabajo en las comunidades locales, en entornos de proximidad y a través de acciones educativas.

Según Hämäläinen (2013), la propuesta de la pedagogía social como disciplina, encuentra en su génesis el debate profundo sobre cómo conectar a través de la mediación pedagógica la relación entre las estructuras sociales y la ciudadanía, ofreciendo alternativas en torno a las formas de vida en sociedad, el bienestar o los códigos culturales. En este sentido, consideramos que la educación social debe elaborar narrativas propias en torno a las prácticas que ella misma genera, partiendo no solo de un planteamiento y una visión propia de la cuestión social, sino siendo capaz de generar formas de hacer éticas y coherentes, basadas en la rigurosidad, la reflexividad y la evidencia. Como diría el propio autor:

Desde que surgió la pedagogía social como concepto, ha tendido a debatir y conceptualizar la educación principalmente en referencia a la vida social, el bienestar y la cultura. Se ha conectado con diferentes interpretaciones de las condiciones previas para una buena sociedad, desarrollo social y bienestar social, y se ha reflejado de manera diferente en diferentes órdenes sociales, sistemas políticos y estructuras culturales. (2013, 1025)¹

Nuestra propuesta pasa por comprender estas acciones educativas como una praxis vinculada irremediabilmente con la defensa de los derechos fundamentales de todas las personas y con el desempeño de abordajes no violentos en la gestión de los conflictos, en tanto en cuanto oportunidades de desarrollo que aparecen regularmente en las interacciones entre la comunidad y la práctica socioeducativa. Y, en todo este contexto en el que reflexionamos, debemos ser conscientes de la existencia de una violencia estructural y cultural que rodea todo el quehacer educativo y de promoción de las personas que, de algún modo, mediatizan las alternativas y propuestas emanadas desde los entornos educativos.

Teniendo en cuenta estas premisas, nos adentramos en reflexiones y propuestas sobre los ámbitos socioeducativos, las ac-

1. Traducción propia.

ciones que en este ámbito consideramos idóneas y cómo estas acciones, de no ser las adecuadas, pueden derivar en diversos posicionamientos que, en el peor de los casos, pueden vincularse con acciones violentas que poco tienen que ver con planteamientos educativos. En este marco de reflexión, planteamos al alumnado del Grado en Educación Social que «no todo vale» en educación social, que debemos reflexionar sobre las necesarias competencias de acción socioeducativa vinculadas con las prácticas no violentas y con la cultura de paz desde una perspectiva ética.

2. La educación social y el ciclo de la violencia en entornos de acción socioeducativa

Concebimos la educación social y, por ende, toda acción socioeducativa, como una acción mediadora entre la ciudadanía con la que trabaja y la sociedad en la que se desempeña profesionalmente. Según Moyano (2012), las funciones singulares de la profesión de educador o educadora social, esto es, aquellas que se relacionan exclusivamente con su desempeño, están vinculadas con una práctica de convergencia entre las estructuras sociales y las comunidades de práctica, y vendrían a ser tres: la transmisión, desarrollo y promoción de la cultura; la generación de redes, contextos, procesos y recursos educativos y sociales; la mediación social, cultural y educativa.

Los modelos de estructuras, que se materializan en las instituciones y agentes sociales, cuentan con características propias generadoras de lógicas de relación. Así, cada comunidad de individuos es entendida como un sistema inserto en un espacio macro el cual condiciona y mediatiza sus marcos de acción y racionalidad. En ocasiones, estas instituciones que actúan en el plano de lo macro son generadoras de violencia estructural, como pueden ser su propia organización, el capitalismo neoliberal que la fundamenta y alimenta, la estructura heteropatriarcal o el devenir de las instituciones sociales que en ellas están insertas y que se ven afectadas por estas dinámicas.

Esta situación nos muestra dos realidades que son objeto de acción de la educación social. Por un lado, el aumento de los niveles de malestar como consecuencia de las lógicas de violencia

estructural, emanadas de los sistemas neoliberales, genera que las comunidades vean aumentados sus niveles de inseguridad, muy especialmente a través de la no cobertura de ciertos elementos esenciales para cubrir sus necesidades básicas. La ciudadanía, violentada a través de la privación del acceso al bienestar y los medios para obtenerlo (Wilkinson y Pickett, 2009), actúa la desvinculación con la comunidad, reduciendo su nivel de compromiso social y desarrollando una posición de enfrentamiento contra aquello que percibe como injusto. No están exentas estas realidades de un importante efecto en la erosión de los vínculos comunitarios, el aumento de la desconfianza y el aumento de la anomia social.

Por otro lado, las lógicas exclusógenas, que ya hemos mencionado, impregnan los marcos de racionalidad de la acción social, en tanto en cuanto la práctica socioeducativa se desarrolla en instituciones sociales que a su vez responden al encargo institucional del sistema social en el que tienen lugar. Si bien, la finalidad de la política social pareciera ser la generación de un Estado del Bienestar (Ruiz-Galacho, 2018), la ejecución de las acciones concretas es llevada a cabo por profesionales que responden a situaciones de precariedad, que deben lidiar con el malestar de la ciudadanía y que en ocasiones no cuenta con medios o competencias para responder adecuadamente a las necesidades que emergen en el contexto específico de la acción social.

Un tercer elemento que debemos tener en cuenta es el que se relaciona con los límites de la acción social, que opera en ciertos espacios del escenario de las relaciones sociales, pero no es omnipresente ni puede abarcar su desempeño con el grueso de la población. El alcance de la acción social es limitado, disemina ciertas prácticas en base a una propuesta pedagógica que pretenden sentar ciertas bases en las dinámicas de relación social, pero cuenta con que su efecto es solo un elemento más que requiere de otro tipo de actuaciones igualmente relevantes para la promoción de la justicia social. Así, los espacios de la acción socioeducativa, precisamente por ser limitados, son de crucial importancia para que el impacto de su praxis sea real. Cada pequeño espacio de mediación pedagógica es absolutamente relevante.

Con todo ello, la propuesta de una praxis profesional reflexiva parece un requisito insalvable. En este sentido, partimos de la idea de que, si las acciones socioeducativas se dejan mediatizar y

reproducen aquellas violencias que emanan desde las estructuras, sin duda darán lugar a acciones que se alejan del paradigma ético que es condición sine qua non de la educación social, ya que no concebimos que las acciones socioeducativas estén impregnadas de procesos violentos. Por lo tanto, proponemos que la educación social, a través de sus maneras de ser y estar, sirva para filtrar las violencias estructurales y culturales que emanan tanto de las estructuras como de la ciudadanía violentada (Valencia, 2011), generando espacios de respuesta no violenta y pacificadoras que a su vez cumplan una finalidad pedagógica sobre otras formas y modos de relacionarse. La tarea de la educación social con respecto a las diversas formas y expresiones de la violencia es precisamente la de romper el ciclo de esta, lo cual contribuye a convertir las estructuras sociales violentas en estructuras sociales para el desarrollo de las personas y las comunidades.

Estos planteamientos debemos vincularlos a una necesaria reflexión ética por parte de la profesión y de las y los profesionales de la educación social. No podemos evitar hacer esta alusión a la reflexión ética ante las derivas que las actuaciones profesionales tienen en demasiadas ocasiones, conscientes de que un primer paso necesario en la construcción de prácticas no violentas supone la aprehensión de una perspectiva de los valores propios de la educación social.

Es importante, por ello, intentar discernir algunos términos relacionados con la reflexión ética y que, en muchas ocasiones, crean confusión. Así, nos encontramos, en primer lugar, el término *ética*, que podemos definir como la capacidad para reflexionar sobre valores o a partir de ellos; por otro lado, nos encontramos con la «moral», que es la manera en la que nos conducimos a partir de unos valores determinados que hemos escogido tras una reflexión ética. Por último, nos encontramos con el *código deontológico* de la profesión, que está constituido por los valores que la profesión ha decidido que sean los fundamentales para el ejercicio profesional. Entendemos que, cuanto más próximos estén la moralidad personal y los valores defendidos por el código deontológico de la profesión, más fácil será estar en la profesión, aunque, en cualquier caso, los conflictos profesionales no deben ser resueltos desde los valores personales de los y las profesionales, sino desde los valores públicos defendidos por la perspectiva deontológica (Vilar, 2013).

Sea como sea, los conflictos de valor que afectan a la profesión afectan igualmente a los profesionales, y estos conflictos pueden venir generados a partir de situaciones de violencia que la profesión no siempre resuelve por verse inserta en el propio ciclo de la violencia. La ausencia de una narrativa deontológica y fundamentada del quehacer educativo proyecta diversas formas de inacción o reproducción de las diferentes formas de relación y poder que se generan en los espacios de acción social, lo que a su vez causa a las personas que se desempeñan como agentes sociales altos niveles de inestabilidad emocional, así como consecuencias en las relaciones con las personas con las que trabajan (Coletti, 2010; Durán, 2006).

Por lo tanto, proponemos un compromiso de la profesión y de los y las profesionales de la educación social para que realicen sus acciones no desde la neutralidad y la reproducción, también de las violencias, sino desde el compromiso con las personas con las que trabaja y como catalizadores de las situaciones de violencia, para su transformación, a través de procesos socioeducativos, en situaciones vividas desde la Cultura de Paz. Para ello, es necesario repensar las acciones profesionales, dejar de vincularlas a cuestiones relacionadas con el aislamiento y el control social, a través de procesos que instrumentalizan la educación, basados en la culpabilización y la criminalización de las personas con las que trabajan.

En esta línea, Vilar (2013) distingue dos culturas profesionales en la profesión de la educación social:

- Una cultura *actuadora-aplicacionista*: basada en modelos tecnocráticos y que necesita respuestas cerradas y concretas para cada situación. Tiene una mirada mecanicista de la realidad, basada en la fragmentación y el dominio técnico de cada una de las partes que configuran la realidad. Es un modelo individualista basado en la solución definitiva frente a un problema definido, por lo que solo existe una respuesta adecuada. Propone un carácter deductivo y vertical de la profesión, en la que unos piensan (expertos), otros diseñan (técnicos) y otros aplican (educadoras y educadores sociales).
- Una cultura *reflexiva-creadora*: basada en una perspectiva crítica, con estrategias de investigación-acción, que mantiene una mirada sistémica y compleja de la realidad. Defiende que no

existen soluciones predefinidas, sino que cada situación requiere creatividad. Se basa en la confianza, la cooperación, el compromiso, la implicación en la creación del conocimiento como estrategia de formación permanente investigadora, desde una lógica horizontal del saber.

La apuesta que realizamos pasa por aproximarnos a esta perspectiva de la cultura reflexiva-creadora, siendo conscientes de la importancia que tiene que la profesión se erija como el desempeño de acciones conscientes y fundamentadas en torno a las prácticas socioeducativas.

3. Cultura de Paz y acción no violenta desde la educación social: comunicación no violenta

Los procesos educativos se construyen a partir de una dimensión filosófica y ética ineludibles, en la que es necesario conjugar lo político, lo pedagógico y lo ético. Estas reflexiones nos conducirán a una recreación crítica de la cultura que nos permite construirnos como seres cada vez más humanos y convivir en sociedades más justas y libres donde cada persona sea reconocida por lo que es y por su potencial, donde no quepan procesos excluyentes ni relaciones violentas, lo que podemos denominar Cultura de Paz, cuya construcción es lenta, ya que implica un cambio personal y social de gran calado, en el que la educación tiene un papel esencial junto a otros elementos que se constituyen como una urdimbre que debe sostener la justicia social y las relaciones en equidad.

Hace años, Jares (2003, 93 y ss.) caracterizaba la Cultura de Paz a través de las siguientes dimensiones:

- Una Cultura de Paz tiene que renunciar al dominio en todos los ámbitos de la actividad humana, tanto en los círculos próximos de convivencia como en el nivel macroestructural.
- Una Cultura de Paz se asienta en el respeto a la diferencia, a la diversidad, al cultivo de las diferentes creaciones culturales de los individuos y de los pueblos, en tanto en cuanto son, todas ellas, patrimonios de la humanidad.

- Una Cultura de Paz tiene que desenmascarar la fabricación de la noción de enemigo, habitualmente unida a procesos de manipulación de la información.
- Una Cultura de Paz tiene que replantearse radicalmente el carácter sexista de nueva cultura, eliminando el dominio de los valores asociados al género masculino sobre el femenino.
- Una Cultura de Paz exige e implica una cultura democrática y la defensa de los valores públicos frente a los privados.
- Una Cultura de Paz es incompatible con el adoctrinamiento, los dogmatismos y fundamentalismos de cualquier tipo, bien sean religiosos, ideológicos, tecnológicos, políticos, etc., tan frecuentes como devastadores en la evolución histórica de la cultura occidental.
- Una Cultura de Paz tiene que recuperar para muchos ciudadanos, desarrollar para otros y cultivar para todas y todos, el valor del compromiso y la solidaridad.
- Una Cultura de Paz exige y se fundamenta en la plena coherencia entre los medios a emplear y los fines a conseguir.

La paz es un derecho fundamental reconocido y jurídicamente sostenido por la democracia y, a tenor de lo expresado en el artículo 28 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el derecho a la paz es un derecho de toda persona, por lo que podemos considerar la paz como una preocupación en la que participa todo ser humano, todas las naciones y todas las culturas, aunque compartimos con Muñoz y Molina (2009), la idea de que la paz es una responsabilidad directa de los gobernantes y muy especialmente de los educadores, que deben ser promotores de una cultura de paz para una sociedad más justa y equitativa; consideran que «es un signo de bienestar y armonía que nos une a los demás, a la naturaleza y al cosmos en su conjunto» (Muñoz y Molina, 2009, 15). En este sentido, consideramos que la Educación Social debe encontrarse impregnada de la Cultura de Paz, en su reflexión y puesta en práctica, ya que no concebimos una educación, mucho menos social, que no tenga en cuenta lo aportado anteriormente.

Por otra parte, Hicks (1993) reflexiona sobre la necesidad de enseñar para la paz y no simplemente acerca de la paz; esto implica relacionar estrechamente fines y medios, contenidos y formas. Así, preocuparnos por la autoestima conlleva entrar en conceptos

como la *justicia* o la *no violencia*, contribuyendo todos a los procesos de aprendizaje. En este sentido, y siguiendo a Tuvilla (2004), podemos pensar que la Cultura de Paz desafía a la educación a superar tres retos. El primero consiste en satisfacer la exigencia de pasar de un modelo de educación institucionalizada a un modelo de sociedad educadora. El segundo obedece a la exigencia de la construcción de la Cultura de Paz, diseñando proyectos educativos integrales, participativos y permanentes, en los que actúen todos los componentes de la comunidad educativa y el mayor número posible de sectores sociales. El tercero es fomentar los valores universales compartidos y los comportamientos en que se basa la Cultura de Paz, a través del aprendizaje y puesta en valor de una ciudadanía capaz de manejar situaciones complejas e inciertas desde la autonomía y la responsabilidad individual a través de procesos de comunicación no violenta.

Este modelo de comunicación no violenta es propuesto por Rosenberg (2000) y busca que las personas se comuniquen con empatía y eficacia, hablando sin causar daño al interlocutor, por lo que propone expresar con claridad, las observaciones, sentimientos, necesidades y peticiones, evitando el lenguaje evaluativo que etiquete o defina a los interlocutores o a terceras personas. Este modelo comunicativo anima a los intercambios que proceden de las emociones y del respeto mutuo de los actores comunicativos, estableciendo una comunicación activa pero sin agresividad, buscando con la comunicación, la formulación de un círculo virtuoso, basado en la satisfacción de necesidades y evitando el uso del miedo, la culpa, la vergüenza, la acusación, la coerción y las amenazas. Por el contrario, busca expresarse sin usar juicios sobre los que pensamos que está bien o mal, es correcto o incorrecto, tratando de satisfacer nuestras necesidades sin frustrar las necesidades de los demás, expresando necesidades, sentimientos o deseos, en lugar de críticas o juicios morales.

En definitiva, la comunicación violenta es aquella que tiene lugar cuando nuestro lenguaje ofende o hiere a los demás y a nosotros mismos. Mientras que la comunicación no violenta se constituye en una comunicación consciente, asertiva, empática, sincera y clara, en la que percibimos lo que sentimos y lo que deseamos.

El modelo de comunicación no violenta incluye cuatro fases (Achury, Briceño, Villada y García, 2018, 270):

1. Observar lo que ocurre en una situación, lo que dicen o hacen los demás; observar, escuchar sin ningún juicio ni evaluación.
2. Investigar cómo nos sentimos (ofendidos, asustados, alegres, irritados).
3. Identificar cuáles de nuestros deseos, metas o necesidades guardan relación con los sentimientos que hemos descubierto y expresarlo de manera adecuada.
4. Hacer y hacernos una petición dirigida a tratar de conseguir la meta, el deseo o la necesidad.

Y es que nuestro entorno social, político y educativo nos ha transmitido malas costumbres sobre la comunicación, como es la necesidad de usar un lenguaje analítico y moralizante que nos lleva a emitir un juicio de valor (justo/injusto, malo/bueno, inocente/culpable) en nuestros procesos comunicativos, lo que hace que transmitamos mensajes que no queríamos transmitir, provocando tensiones innecesarias en nuestros procesos comunicativos. El objetivo fundamental de la comunicación no violenta es liberarse de toda violencia ya sea verbal, afectiva o manipuladora, tratando de detectar un conflicto o problema observando los hechos con empatía, los sentimientos relacionados sin juzgarlos, lo que quiero y lo que quiere el otro, diferenciando la posición del verdadero interés y teniendo en cuenta los auténticos y principales valores y metas, propias y del otro, realizando peticiones en busca de la resolución del problema y el enriquecimiento de nuestra vida.

La comunicación no violenta se sustenta en dos principios fundamentales:

- Cuidar nuestra verdadera naturaleza; ya que somos entrenados en crear pensamiento de dominación y violencia para controlar y no ser controlados, la comunicación no violenta se constituye en un proceso que pretende desprenderse de los hábitos y reacciones antiguas y torpes, ganando nuevas herramientas para desarrollar nuevas respuestas.
- Nadie es responsable de lo que sentimos y nadie debe ser agredido por nuestras frustraciones. No se trata de que algo o alguien nos haga sentir mal, sino que se trata de que nuestras necesidades están siendo satisfechas o no.

La comunicación no violenta trata, en definitiva, de constituirse en un enfoque que puede aplicarse de manera efectiva en todos los niveles de comunicación y en las situaciones más diversas, en las relaciones familiares, entre amigos, en el ámbito escolar, en organizaciones y, como no, nuestra propuesta consiste en utilizarlo en las relaciones educativas emanadas desde la educación social.

4. Método de incidentes críticos y formación en la respuesta no violenta

La propuesta realizada al alumnado del Grado en Educación Social de la Universidad de Málaga se enmarca en la asignatura Pedagogía Social y Deontología Profesional. Entre las metodologías utilizadas en clase destaca especialmente las sesiones que se dedican a la reflexión sobre el papel que juega la violencia en los procesos de acción social. Para ello, se aborda con el alumnado el análisis de los elementos estructurales de la violencia y su traducción en situaciones concretas.

Nuestro análisis de las prácticas profesionales, y nuestra propia experiencia, nos ha llevado a descubrir que existe un importante déficit en la formación en torno a las estrategias para afrontar la violencia y lidiar con ella. Generalmente, los y las profesionales desarrollan formas de resolver estas situaciones a través del ensayo-error, una vez que se enfrentan al ejercicio profesional. Por nuestra parte, pensando en la importancia de desarrollar buenas prácticas en torno al abordaje de los diversos conflictos y en especial en la mediación entre las dinámicas violentas que atraviesan la profesión, decidimos plantear una propuesta metodológica que permitiese al alumnado practicar, en un entorno seguro, ciertas técnicas de afrontamiento, a la vez que reflexiona sobre las respuestas emocionales que este tipo de prácticas generan.

Estas sesiones están inspiradas en el uso de una metodología de incidentes críticos que, sirviéndose de ejercicios de *role playing*, permiten recrear situaciones reales a las que diversos profesionales han tenido que enfrentarse en su día a día. A través de un caso concreto, desarrollado en diferentes personajes que intervienen en la situación creada, se eligen a un par de estudiantes que debe-

rán ofrecer una respuesta educativa improvisada y sin indicaciones ni pistas. Durante el desarrollo de la dinámica de *role playing*, un grupo de observadores y el equipo docente, va anotando las decisiones y verbalizaciones que el alumnado realiza. Todo el proceso es grabado en vídeo para, en posteriores sesiones, poder ser analizado por el propio alumnado.

Una vez que la escena se ha desarrollado, se analizan una a una las decisiones y actuaciones llevadas a cabo y se confrontan con las perspectivas del código deontológico, con los principios de la intervención socioeducativa y con la práctica no violenta, analizando el papel del contexto y ofreciendo posibles alternativas en el desempeño de la acción profesional, todas emanadas y conectadas con la Deontología Profesional y la reflexión ética.

5. Referencias bibliográficas

- Achury, L. C., Briceño, B. G., Villada, S. M. y García, P. (2018). Biopedagogía para la construcción de territorios de paz en la diversidad. En: Piedrahita, C. L., Useche, O., Pérez, I. y Martínez, C. E. (coords.). *Construcción de territorios de paz: subjetivaciones, resistencias ciudadanas y pedagogías para la no violencia* (pp. 257-290). Bogotá: Biblioteca Iberoamericana en Estudios Sociales.
- Caride, J. A., Freitas, O. y Vargas, G. (2007). *Educação e desenvolvimento comunitario local. Perspectivas pedagógicas e sociais da sustentabilidades* [Educación y desarrollo de la comunidad local. Perspectivas pedagógicas y sociales de la sostenibilidad]. Oporto: Profericoes.
- Coletti, M. (2010). Las emociones del profesional. En: Coletti, M. y Linares, J. L. *La intervención sistémica en los servicios sociales ante la familia multiproblemática* (pp. 201-221). Barcelona: Paidós.
- Durán, M. (2006). El síndrome de estar quemado por el trabajo (burnout) en el marco de la intervención social y comunitaria. En: Hombrados, M., García, M. y López, T. (coords.). *Intervención social y comunitaria* (pp. 181-188). Málaga: Aljibe.
- Hämäläinen, J. (2013). Defining Social Pedagogy: Historical, theoretical and practical considerations [Definición de la Pedagogía Social: consideraciones históricas, teóricas y prácticas]. *British Journal of Social Work*, 45, 1022-1038. Doi:10.1093/bjsw/bct174.
- Hicks, D. (1993). *Educación para la paz*. Madrid: Morata.

- Jares, X. (2003). La educación para la paz y el aprendizaje de la convivencia. En: Santos Guerra, M. A. (coord.). *Aprender a convivir en la escuela* (pp. 87-106). Madrid: Akal.
- Martín-Solbes, V. M. y Vila, E. S. (2007). Mapas de exclusión, animación sociocultural y espacios interculturales en la globalización. En: Cid, X. M. y Péres, A. (coords.). *Educación Social, animación sociocultural y desarrollo comunitario* (pp. 191-196). Vigo: Universidade de Vigo.
- Moyano, S. (2012). *Acción educativa y funciones de los educadores sociales*. Barcelona: UOC.
- Muñoz, F. y Molina, B. (ed.). (2009) *Pax Orbis. Complejidad y conflictividad de la paz*. Granada: Eirene.
- Rosenberg, M. (2000). *Comunicación no violenta. Un lenguaje de vida*. Buenos Aires: Gran Aldea.
- Ruiz-Galacho, S. (2018). Capitalismo, Estado y ciudadanías: una visión desde la política social. En: Martín-Solbes, V. M. y Castilla, M. T. *Educación, derechos humanos y responsabilidad social* (pp. 37-52). Barcelona: Octaedro.
- Tuvilla, J. (2004). Cultura de paz y educación. En: Molina, B. y Muñoz, F. (coords.). *Manual de paz y conflictos*. Granada: Eirene.
- Valencia, S. (2011). *Capitalismo gore*. Madrid: Melusina.
- Vilar, J. (2013). *Cuestiones éticas en la Educación Social. Del compromiso político a la responsabilidad en la práctica profesional*. Barcelona: UOC.
- Wilkinson, R. y Pickett, K. (2009). *Desigualdad. Un análisis de la infelicidad colectiva*. Madrid: Turner.

Estrategias de aprendizaje colaborativo en la universidad

ANTONIO PANTOJA VALLEJO

Universidad de Jaén

apantoja@ujaen.es

ORCID: 0000-0001-5374-4378

BEATRIZ BERRIOS AGUAYO

Universidad de Jaén

bberrios@ujaen.es

ORCID: 0000-0002-3791-2906

Resumen

Los modelos de enseñanza y aprendizaje en el contexto universitario se han ido adaptando en los últimos años a la evolución de los estudiantes y a los requerimientos de una sociedad cada vez más exigente. El trabajo de las aulas está pasando del planteamiento tradicional de clase magistral a otros más dinámicos basados en el desarrollo de metodologías activas en las que el alumno ocupa el papel protagonista. Este cambio metodológico está siendo posible gracias al esfuerzo del profesorado en el reconocimiento y adquisición de nuevos recursos aplicados a sus asignaturas. No obstante, en ocasiones este se encuentra con una falta de medios que le impide alcanzar estos fines. El aprendizaje colaborativo, como una forma de entender la acción de aprender desde un enfoque social en el que tiene un peso específico la interacción entre compañeros, no está exento de esta necesidad. El presente capítulo ofrece diferentes estrategias concretas que pueden favorecer al profesorado la puesta en valor de las competencias sociales transversales de sus estudiantes, que tanta importancia cobran en el desempeño laboral. Destaca, de manera especial, el método W+F, desarrollado a lo largo de varios años en un contexto de aula específico con unos resultados excelentes.

Palabras clave: universidad, aprendizaje, colaborativo, metodologías activas

1. Introducción

Los modelos de enseñanza y como consecuencia de aprendizaje en el contexto universitario han sufrido cambios vertiginosos en los últimos años. La típica clase magistral, cada vez es menos habitual en las aulas de las universidades. El paso a nuevos modelos de cómo llegar al alumnado los conocimientos necesarios dependiendo de la materia impartida es una realidad presente. La conectividad, la cultura de trabajo en grupo, la retroalimentación, etc., parece que son los pilares del sistema educativo del siglo XXI (Hernández Sellés y Muñoz Carril, 2012). Estos pilares han sido evidentes tras las necesidades visibles y expuestas por el alumnado, quien ya no se conformaba con sentarse, escuchar y tomar apuntes. Una exposición de conocimientos que al alumnado no le servía posteriormente para su desempeño laboral. Estas necesidades eran percibidas y transmitidas a organismos superiores responsables de la educación recibida en las aulas universitarias. De aquí la aparición de acciones destinadas a la mejora de la calidad universitaria, tal es el caso del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), cuyo objetivo principal es la promoción de una política igualitaria entre los diferentes países pertenecientes a la Unión Europea capaz de facilitar el intercambio de alumnos y profesores para completar su aprendizaje. Para que este objetivo pueda cumplirse se debe determinar, además de una coordinada organización de reparto de créditos y materias paralelas, un procedimiento de actuación ante los modelos de enseñanza. Se fija como meta la promoción de un currículum en el que el desarrollo del alumnado sea objetivo común entre países. Esto queda reflejado en numerosos documentos oficiales a escala europea, como son la Carta del Consejo de Europa sobre la educación para la ciudadanía democrática y la educación en derechos humanos (Recomendación CM/Rec[2010]7) o la Declaración de Incheon, Educación 2030.

Este nuevo cambio de visión dentro de los contextos universitarios ha hecho que las universidades en los últimos años hayan promovido entre el profesorado el diseño y uso de nuevas metodologías, innovadores instrumentos de evaluación y orientación, además de la creación de materiales pedagógicos. Todo ello focalizado en el modelo del *student-centered* (Niemi, 2009; Esteve y Gisbert, 2011), caracterizado, entre otros aspectos, por potenciar

el trabajo colaborativo y el desarrollo de metodologías activas que otorguen al alumnado la capacidad de aprendizaje de forma más efectiva.

Esa necesidad de fomentar las metodologías activas y el trabajo colaborativo conlleva una nueva visión de la acción de aprender, que ahora posee un claro carácter social, donde el aprendizaje requiere de la interacción entre compañeros, y lo que es más importante, entre profesor y alumno, de manera que se produce un constructivismo social antes no observado en el contexto educativo (Maldonado Pérez, 2007).

2. ¿En qué consiste el aprendizaje colaborativo?

La creación de nuevas metodologías basadas en la construcción social del aprendizaje o la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) adaptadas a la nueva era digital en la que actualmente vivimos, son algunas de las novedades que ya se pueden apreciar en las universidades de todo el mundo (Cabero Almenara y Marín Díaz, 2014). Esos cambios han promovido un incremento de la puesta en marcha de diferentes modelos educativos que requieren de ese tipo de metodologías innovadoras, las cuales tienen la capacidad de reflejar mejores resultados que los modelos tradicionales. Una de esas metodologías es el trabajo colaborativo. En ella se fomenta el intercambio de información, involucrando a todos los agentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tal motivo, es necesaria la ayuda mutua entre estudiantes, lo que les permitirá conocer, compartir, y ampliar el conocimiento que con modelos tradicionales se queda en una simple retención de información (Maldonado Pérez, 2008).

El trabajo colaborativo permite que el aprendizaje del alumnado tenga un carácter socializante, activo y personal, donde el conocimiento generado es explícito en un proceso continuo, permitiendo una educación más creativa, participativa y socializadora (Shang, Li, Wu y Hou, 2011). En situaciones colaborativas, los objetivos de los estudiantes se conectan de tal forma que cada uno de estos puedan conseguirlos solamente si los demás logran los suyos; de este modo se forjan relaciones no solo entre situaciones, sino también entre personas. La metodología

de aprendizaje colaborativo involucra situaciones de comunicación interpersonal y activa, teniendo como fin el desarrollo de capacidades intelectuales, de comunicación y personales, como la autoestima, autoconfianza y responsabilidad ante el trabajo desempeñado (Palazón-Pérez de los Cobos, Gómez-Gallego, Gómez-Gallego y Pérez-Cárceles, 2011).

Sin embargo, el aprendizaje colaborativo no se produce por igual en todas las circunstancias. Según Salomon (1992), se deben dar tres condiciones básicas para que este tipo de metodología sea una realidad en el aula:

- Un contexto donde se comparta la información con el fin de entender los conceptos pertenecientes a la información expuesta llegando a obtener conclusiones.
- La capacidad de reparto del trabajo asumiendo diferentes roles.
- La capacidad de compartir el conocimiento en términos no solo alumno-alumno, sino también docente-alumno.

A su vez, Cuseo (1996) determinó cuáles eran las principales características del aprendizaje colaborativo si este cumplía las condiciones necesarias para su desarrollo:

- Facilita que el alumnado se involucre de forma activa en el proceso de aprendizaje desarrollado dentro y fuera del aula.
- Potencia la interacción entre compañeros.
- Fomenta el aprendizaje independiente y autónomo.
- Permite el desarrollo de habilidad de escritura.
- Facilita el desarrollo de habilidades de expresión oral.
- Motiva al alumnado hacia el aprendizaje.
- Permite el desarrollo de capacidades por parte del alumnado como cuidamos.
- Fomenta la capacidad de liderazgo entre los estudiantes.
- Mejora las capacidades de los estudiantes para el mundo laboral.

Actualmente, gracias a ese afán por mejorar la calidad educativa en la Educación Superior, se han llevado a cabo diversas investigaciones en las que se ha implementado el aprendizaje colaborativo en contextos reales. Estas investigaciones han sido

realizadas durante periodos lectivos y utilizando metodologías de aprendizaje que se alejan de la clase magistral. Los resultados han mostrado cómo este tipo de metodología utilizada permite a los estudiantes poner en práctica la colaboración entre iguales, organizarse en grupos, reestructurar el aula, integrar recursos disponibles y dinámicos en el aprendizaje y llevar a cabo procesos de evaluación distintos a los habituales. En primer lugar, Maldonado Pérez (2008) evidenció una evolución en el desarrollo de la relación en los equipos formados por los alumnos de la asignatura Tecnología de los Materiales tras realizar 4 sesiones dentro del proyecto de trabajo colaborativo. Por su parte, León del Barco, Mendo-Lázaro, Felipe-Castaño, Polo del Río y Fajardo-Bullón (2017) mostraron cómo en un total de 1680 estudiantes universitarios, el desarrollo en el aula de técnicas de aprendizaje colaborativo potenció el trabajo en equipos aumentando la confianza en los diferentes grupos para la obtención de un mayor rendimiento en la tarea. Por otra parte, Gutiérrez-Portlán, Román-García y Sánchez-Vera (2018) mostraron que los estudiantes prefieren el uso de herramientas de trabajo colaborativo antes que recursos para el desarrollo de aprendizajes tradicionales. Según Espuny, González, Lleixá y Gisbert (2011), el alumnado universitario que formó parte de estudios donde se desarrollaron metodologías de aprendizajes colaborativos en red tenían una actitud positiva hacia la adquisición de nuevos aprendizajes.

3. El rol del profesor en el aprendizaje colaborativo

El papel desempeñado por el docente cuando este desarrolla la metodología de aprendizaje colaborativo se aleja de aquel rol donde era el profesor quien tenía la voz principal y los estudiantes únicamente se dedicaban a escucharlo. En 2011 la UNESCO en su informe sobre competencias docentes TIC del siglo XXI, habla ya de esas competencias que el docente debe desarrollar para que el alumnado llegue a adquirir aprendizaje a través del trabajo colaborativo (UNESCO, 2011). Además, Salinas (2004) determina que dichas competencias docentes son requisito imprescindible para el desarrollo profesional del docente.

El profesor en este tipo de metodología acoge una posición de guía, siendo el alumnado quien bajo su ayuda construye el

conocimiento. Este debe ofrecer técnicas que promuevan el autoaprendizaje personal y la vinculación de cada individuo con el objetivo común del grupo. En el caso de alumnos que inicien trabajos colaborativos, la guía del docente debe traducirse en la información sobre cómo organizarse y cómo gestionar su forma de aprender fomentando contextos donde el alumnado pueda promover su autonomía para la planificación y organización de las tareas de aprendizaje. Y es que el docente debe establecer relación directa con el alumnado y asignarles tareas para que se consiga su autorrealización, adaptándose a las dificultades que estos se encuentren en su consecución.

En este aspecto, es relevante tener en cuenta la planificación y coordinación. Los profesores que participen en este tipo de modelos deben estar vinculados con el fin de garantizar una enseñanza común destinada a que el alumnado aprenda más y mejor. La existencia de coordinación entre docentes permite garantizar el desarrollo de las competencias para un satisfactorio proceso de enseñanza-aprendizaje. Este tipo de coordinación debe haber sido establecida previamente de forma oficial con el fin de que se establezca relaciones estables que permitan solventar o prevenir dificultades de distinta índole en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Bolarin-Martínez y Moreno Yus, 2015).

Otro aspecto que tener en cuenta del docente es que este debe poder ofrecer material potencialmente significativo, es decir, aquel que se adapte a las características del grupo-clase además de facilitar el intercambio de ideas, fomentando la participación activa del grupo. Según Ausubel (2002), se debe tener en cuenta los conocimientos previos del alumnado para ver si sirven de anclaje con el material nuevo que se presenta. Por otro lado, los apoyos complementarios de carácter orientativo se consideran un punto esencial. Estos tipos de apoyos complementaran la función de aprendizaje a través de trabajo colaborativo hacia el éxito académico del alumnado. Todo ello podrá producirse si el docente ha adquirido previamente una formación determinada para el trabajo con este tipo de metodología. La formación de docente se tiene que basar en la adquisición y el desarrollo de:

- Conceptos teóricos básicos sobre la construcción del aprendizaje colaborativo y beneficios que este aporta al alumnado.

- Capacidad de diseño de tareas colaborativas que se adapten a los niveles de cada grupo-clase y a la rama de conocimiento.
- Capacidad para la formación de grupos que puedan complementarse para la consecución de la tarea.
- Capacidad para orientar al estudiante en la tarea.
- Habilidad para monitorizar al grupo y proporcionar retroalimentación.
- Capacidad para la evaluación de las tareas colaborativas del alumnado promoviendo la autoevaluación de estos.

Esa formación docente, que debe ser adquirida previamente a la implantación de este tipo de metodologías en las aulas, se puede ofrecer en dos momentos: cuando se es estudiante y desarrollará su labor docente una vez terminados sus estudios y cuando ya se es docente e imparte clase como tal. En el primer caso, la formación sobre este tipo de metodología debe ser recibida en la misma carrera, siendo verdad que este tipo de formación está aún bastante desactualizada. En el otro caso, los docentes tienen cursos de postgrado, cursos de formación docente dentro de las propias universidades y diferentes páginas web donde pueden adquirir formación sobre cómo implementar este tipo de metodología en las aulas.

4. El trabajo colaborativo en aulas universitarias

La necesidad de cambio comentada anteriormente ha producido la aparición de nuevos modelos educativos cuya inserción en el contexto universitario en una primera instancia han supuesto dificultades. Este es el caso del aprendizaje a través del trabajo colaborativo cuya principal dificultad para su inserción en las aulas universitarias ha sido la ruptura con el aprendizaje tradicional. El sistema tradicional es caracterizado por el trabajo que gira en torno del docente, de modo que en él se visibiliza todo el esfuerzo (Calvo-Bernardino y Mingorance-Arnáiz, 2009). En este punto, el alumnado pasa a tener un rol pasivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y se limita a recibir información que deberá retener para posteriormente exponerla, pues será evaluado por un sistema de evaluación desfasado y sin ningún beneficio para el discente. Sin duda, este modelo de enseñanza es percibi-

do por algunos profesores y alumnos como cómodo y efectivo, dado que de este modo no se ven en la necesidad de innovar lo que supone un esfuerzo extra.

La incorporación de metodologías como el aprendizaje colaborativo en las guías docentes de los planes de estudios universitarios ha supuesto el desarrollo de una serie de capacidades por parte de docentes y estudiantes. Torrelles *et al.* (2011) determina en su estudio algunas de las capacidades que se requieren para fomentar el trabajo colaborativo en el aula, fomentando con ello la capacidad de trabajo en equipo. Este autor habla de habilidades tales como la formación de una identidad común, saber mantener una correcta comunicación entre los miembros del grupo, llegar al consenso y posterior puesta en marcha de acciones comunes y desarrollo de la capacidad de regulación y ajuste ante los problemas que van acaeciendo durante el desarrollo del trabajo.

Es también relevante destacar que el aprendizaje a través del trabajo colaborativo necesita además de una actitud activa y una predisposición positiva por parte del alumnado y profesorado. Esto debe tomarse en consideración con énfasis en el contexto universitario donde el alumnado suele acoger una actitud de agente pasivo dada la dificultad de ruptura con los modelos tradicionales como se comentaba con anterioridad. Además, es importante mencionar que se debe potenciar la construcción libre del conocimiento, fomentando así el hecho de propiciar oportunidades de éxito en la tarea. Todo ello es compatible si se diseñan y fomentan contextos de aprendizaje autónomo donde sobre el estudiante recae el rol fundamental de aprender a través de la colaboración grupal fomentando la reflexión.

Pero ¿qué supone en sí la inserción de este tipo de metodología en el aula? Algunas investigaciones han tratado de determinar los beneficios de ello entre las que podemos destacar los estudios de Maldonado Pérez (2008), Orellana (1999) o Vázquez Morales, Méndez Pineda y Mendoza Saucedo (2015). Sin embargo, todos ellos coinciden en lo mismo, y es que el trabajo colaborativo en las aulas universitarias supone poner en práctica de forma conjunta otras metodologías, como puede ser el trabajo por proyectos, una nueva reorganización donde se pueda trabajar por equipos, la inserción de recursos innovadores que se alejan de los utilizados en el aprendizaje tradicional. En definitiva, poner al docente en una línea horizontal al alumnado y llevar a

cabo una evaluación más dinámica donde la autoevaluación se haga visible. Todo ello, partiendo de un problema focal planteado en el aula que será el timón para la colaboración entre alumnado y profesorado hasta la meta común de su resolución. Para que todo lo expuesto pueda desarrollarse, se necesita el fomento de la capacidad crítica del alumnado, así como la capacidad de trabajo en equipo, siendo la punta de flecha la colaboración.

A pesar de las dificultades encontradas para la inserción de este tipo de metodología en la universidad, cada vez se percibe más cómo se incluyen competencias basadas en el aprendizaje basado en la colaboración, aprendiendo unos de otros en un intercambio de información que es beneficioso para todos los involucrados. Esto es relevante considerando que se trata de una etapa educativa donde la competitividad es fundamental en todas las ramas del conocimiento.

5. El aprendizaje colaborativo en la práctica: puesta en marcha

En el contexto de la Educación Superior, el aprendizaje colaborativo confiere al trabajo en el aula una dimensión de gran valor en la formación del alumnado, por cuanto pone en valor diferentes competencias sociales de carácter transversal, que son muy bien valoradas en el desempeño laboral, tales como planificación del tiempo, comunicación, solución de problemas, toma de decisiones, fomento de la capacidad innovadora y creativa, y, a la vez, potenciar mayor profundidad en el aprendizaje (Casamayor, 2010). La forma de conseguirlo es integrar en el trabajo de las asignaturas, diferentes técnicas y estrategias que conlleven un aprendizaje colaborativo. A continuación, se detallan algunas de las muchas posibles:

- Aprendizaje basado en proyectos (ABP): es en sí una metodología activa de gran impacto hoy en día, que integra el aprendizaje colaborativo como forma de aprender. Existe mucha literatura sobre el tema y no merece la pena dedicar mucho tiempo a describirla (e.g.: Araújo y Sastre, 2008; Escribano y del Valle, 2008; Vergara, 2015). A grandes rasgos, se trata de plantear una situación compleja o problemática para que sea

resuelta por el alumnado de forma activa en equipos de trabajo, siguiendo una secuencia que facilita el propio docente, basada en los conocimientos previos del alumno.

- Método de caso: al igual que la anterior, se trata de una propuesta donde prima la participación colaborativa del alumno. Consiste en se plantear una situación real en la que existe un problema o un reto que conlleva tomar decisiones, sobre la que debe aplicar los conocimientos previos adquiridos. Otra posibilidad es que el caso sea el punto de inicio del aprendizaje, cuya resolución favorezca el aprendizaje guiado por el docente. En general, el método de caso lleva al estudiante a analizar situaciones y a tomar decisiones sobre ellas.
- Puzle: Benito y Cruz (2005) proponen esta técnica basada en la información fraccionada que recibe un grupo de estudiantes para que la ordenen y encuentren sentido. La variante sería que esto mismo lo compartan más de un grupo con la finalidad de que puedan utilizar la información entre sus miembros.
- Lector-grabador-verificador: en el grupo formado por tres miembros, cada uno adopta un papel diferente. Uno lee a los demás el material suministrado, otro toma nota de lo más interesante, y el tercero verifica que los contenidos del texto los entienden todos. Esta técnica permite intercambiar miembros con otros equipos con el fin de comprobar que se han entendido bien los contenidos (Benito y Cruz, 2005).

6. Nuestra propuesta: el método W+F

Como experiencia desarrollada a lo largo de varios cursos académicos consecutivos en una materia del Grado en Educación Infantil en la Universidad de Jaén, aportamos lo que hemos denominado método W+F. En este prevalece una visión didáctica y tutorial al mismo tiempo, al posibilitar un proceso de aprendizaje apoyado en la figura del tutor. Se lleva a cabo partiendo de una toma de contacto inicial, para seguir a continuación con la presentación a todo el grupo de aula y después implementarlo en equipos de trabajo reducidos entre 3 y 5 alumnos (figura 1).

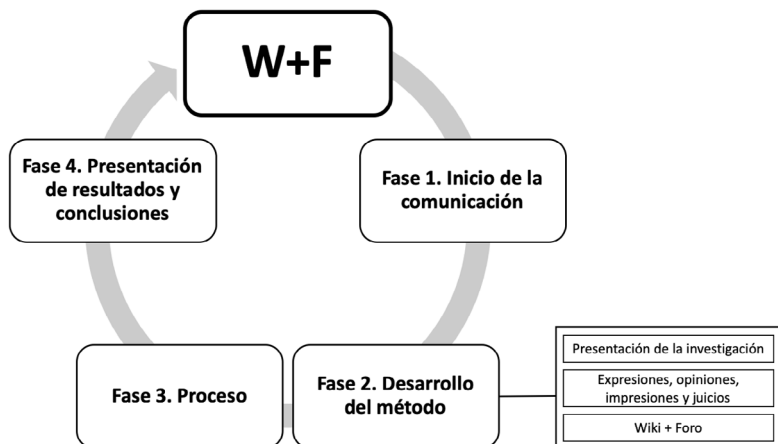


Figura 1. Método W+F.

De forma detallada, las fases siguen el planteamiento que se expone a continuación:

6.1 Fase 1: inicio de la comunicación

Por una parte, se desarrolla y entrega una actividad utilizando la plataforma de docencia virtual de la universidad (ILIAS), junto con un foro de discusión general sobre la asignatura, con reflexiones y conceptos tratados en ella. Se ha posibilitado dentro de la plataforma, que los alumnos realicen varios envíos y el seguimiento continuo de las actividades, que tras el primer borrador eran devueltos para su mejora. La comunicación ha sido constante, usando tanto los comentarios del sistema de tareas como el correo electrónico. En todo momento los estudiantes eran conscientes de las cuestiones que podían modificar para mejorar, que se justificaban con comentarios detallados sobre las tareas. El foro, como herramienta colaborativa de comunicación, ha resultado un tanto novedosa para muchos alumnos, al no estar familiarizados con ella, lo que ha provocado en algunos casos una participación incorrecta o poco eficaz. Un ejemplo que ilustra esta precisión es el hecho de que en lugar de comentar diferentes intervenciones, se abrieran hilos y en ellos incluyeran respuestas. Esto provocó una gran complejidad en la estructura del foro. La intervención del tutor con mensajes aclaratorios

hizo que se reestructuraran el foro de manera más clara. También destaca el hecho de que no hubiera un número alto de intervenciones y que muchas de ellas no tuvieran demasiada elaboración ni profundidad en su contenido. Es como si quisieran cubrir el expediente sin más. Sin duda, estos comienzos de la nueva metodología no fueron muy alentadores y no se abrieron apenas espacios nuevos de debate.

6.2 Fase 2: desarrollo del método

Corresponde al mayor tiempo invertido y a las actividades de los equipos de trabajo en la consecución de una meta común. En nuestro caso, fue un trabajo de investigación, con un formato similar al aprendizaje basado en proyectos, como forma de buscar la solución a un problema de investigación como punto de partida para el aprendizaje colectivo. La producción que se pedía era un artefacto digital (Trujillo, 2014), basado en los resultados de la investigación. Se divide en varias subfases:

- *Presentación de la investigación*: había muchas dudas en los equipos, ya que era la primera vez que se enfrentaban a un reto similar y no tenían claro los procedimientos que debían seguir. Se hizo una breve presentación global del trabajo a desarrollar.
- *Expresión de opiniones, impresiones y juicios*: a continuación de la sesión anterior, se llevó a cabo un breve seminario de trabajo, que se inició con una presentación en PowerPoint y un vídeo. En la reunión, se aclararon dudas y, finalmente, los estudiantes se mostraron motivados con la posibilidad de investigar de forma colaborativa e involucrarse en un aprendizaje que les podría ser muy útil en el futuro, especialmente cuando tuvieran que encarar el Trabajo de Fin de Grado.
- *Wiki + foro*: con esto se inicia la fase de trabajo colaborativo en equipo. Cada grupo disponía de sus propios wiki y foro, donde debían ir reflejando los resultados del estudio que estaban realizando y las conversaciones o ideas que querían compartir entre ellos. La participación fue muy alta y apenas si se presentaron dificultades en el uso de ambas herramientas. La construcción de las wikis se desarrolló con normalidad, sabiendo que quedaba reflejado en la plataforma el grado de implicación de cada uno. Al principio, les costaba prestar aten-

ción a lo que aportaban los demás, pero esto quedó pronto resuelto conforme entraban varias veces y comprobaban cómo había sido modificado el texto. Se notó una falta de habilidad para el trabajo colaborativo. Los foros de cada equipo tuvieron diferente grado de uso y este fue variado. En algunos casos, lo utilizaron para informar sobre documentación que podían leer, en otros para compartir opiniones y también para quedar en algún lugar. Si bien, para esto último se impuso el uso del wasap, tal y como reconocieron.

6.3 Fase 3: proceso

Fue una forma de dar continuidad al aprendizaje del alumnado a lo largo de todo el tiempo que duró la asignatura. Con tal fin, se diseñó un portafolio digital denominado *Autoevaluación* en el que se incluyen las reflexiones personales, fruto del trabajo diario, junto con las propias de las tareas desarrolladas. Esto se completa con los foros de cada equipo de trabajo donde las aportaciones son individuales y en consonancia con las tareas desarrolladas, así como el foro general de la asignatura. De igual forma, se realiza una atención tutorial mediante el correo electrónico, sustituto de la tutoría presencial, debido al gran número de alumnos de la clase y a los horarios ininterrumpidos de docencia que les imposibilitaba la asistencia.

6.4 Fase 4: presentación de resultados y conclusiones

Se les propuso que, mediante un artefacto digital, hicieran una presentación en equipo de lo que habían conseguido en el trabajo de investigación desarrollado. Por ejemplo, una presentación clásica de tipo PowerPoint o un vídeo, pasando por un blog, cómics, animaciones, álbum fotográfico, mural digital, infografías, mapa mental, *podcast*, entre otros (Trujillo, 2014). La mayoría se decantaron por PowerPoint, vídeos y mapa conceptual. Hubo de todo, algunos equipos fueron brillantes, pero otros se limitaron a reflejar algunas ideas de la wiki. La exposición incluía una síntesis de lo tratado en el foro. La clave está en poner a cada equipo en situación de sintetizar lo aprendido, señalando qué sabían antes de empezar el trabajo y lo que conocen ahora, pero en especial, se pone de manifiesto todo el trabajo colaborativo

desarrollado, con mención explícita de sus pros y contras, junto con lo que ha supuesto el grado de implicación individual en el logro colectivo. En una última instancia, el alumno debía tener una visión global del grupo de aula, consensuando y contrastando lo que cada uno había aprendido del trabajo con su equipo y de lo que habían expuesto el resto. La conclusión final es que se necesita tener una actitud abierta y flexible cuando se pretende conseguir un resultado final donde todos los participantes se vean reflejados. Esta es la idea del aprendizaje colaborativo y del método W+F.

Como puntos fuertes del método W+F, destacan la efectividad demostrada del uso de las tecnologías (wiki, foro, portafolio digital, etc.) y el hecho de que los alumnos han expresado con claridad que además de aprender y reflexionar sobre la investigación –tarea que *a priori* les parecía complicada y aburrida–, al mismo tiempo se han divertido. El aprendizaje colaborativo, por otro lado, requiere de gran implicación por todas las partes: el docente y tutor, por su dedicación mucho más allá de las horas de clase, y, los alumnos, por tener un protagonismo y una responsabilidad, que en muchas ocasiones los hacía pensar que la asignatura necesitaba de una dedicación muy superior al resto. Esto último, se puede considerar un punto débil, ya que este tipo de metodología precisa de una atención y entrega muy superior a la tradicional. Las valoraciones globales de los estudiantes han puesto de manifiesto que la experiencia mereció la pena y que debía continuar en años sucesivos.

7. Referencias bibliográficas

- Araújo, U. F y Sastre, G. (2008). *El aprendizaje basado en problemas. Una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad*. Barcelona: Gedisa.
- Benito, A. y Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Bolarin-Martínez, M. J. y Moreno Yus, M. Á. (2015). La coordinación docente en la universidad: retos y problemas a partir de Bolonia Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 19 (2), 319-332.
- Cabero Almenara, J. C. y Marín Díaz, V. M. (2014). Posibilidades educativas de las redes sociales y el trabajo en grupo: Percepciones de los

- alumnos universitarios. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 42, 165-172. Doi: 10.3916/C42-2014-16
- Casamayor, G. (2010). *La formación on-line. Una mirada integral sobre el e-learning, b-learning*. Barcelona: Graó.
- Cuseo, J. B. (1996). *Cooperative learning: a pedagogy for addressing contemporary challenges & critical issues in higher education*. Stillwater: New Forums Press.
- Escribano, A. y Del Valle, A. (2008). *El aprendizaje basado en problemas. Una propuesta metodológica en Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Espuny, C., González, J., Lleixá, M. y Gisbert, M. (2011). Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitario. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 81 (1), 171-185. <http://doi.org/https://doi.org/10.7238/rusc.v8i1.839>.
- Esteve, F. y Gisbert, M. (2011). El nuevo paradigma de aprendizaje y las nuevas tecnologías. *Revista de Docencia Universitaria*, 9 (3), 55-73.
- Gutiérrez-Portlán, I., Román-García, M. y Sánchez-Vera, M. M. (2018). Estrategias para la comunicación y el trabajo colaborativo en red de los estudiantes universitarios. *Comunicar*, 26 (54), 91-100. <http://doi.org/https://doi.org/10.3916/C54-2018-09>.
- Hernández Sellés, N. y Muñoz Carril, P. C. (2012). Trabajo colaborativo en entornos e-learning y desarrollo de competencias transversales de trabajo en equipo: Análisis del caso del Máster en gestión de Proyectos en Cooperación Internacional, CSEU La Salle. *Polipapers*, 102, 411-434. Doi: 10.4995/redu.2012.6116.
- Maldonado Pérez, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, 14 (28), 158-180. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111716009.pdf>.
- Niemi, H. (2009). Why from teaching to learning? *European Educational Research Journal*, 8 (1), 1-17.
- Orellana, A. (1999). Aprendizaje Colaborativo. *Journal online CSIC*. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_21/M_CARMEN_%20ORELLANA%20RIVAS_1.pdf.
- Torrelles, C., Coiduras, J., Isus, S., Carrera, F., París, G. y Cela, J. (2011). Competencia de trabajo en equipo: Definición y categorización. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 15 (3), 329-344.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1, 1-16. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1037290>.

- Salomon, G. (1992). What does the design of effective cscL require and how do we study its effects? *SIGCUE Outlook, Special Issue on cscL*, 21 (3), 62-68.
- Shang, S. S., Li, E. Y., Wu, Y. L. y Hou, O. C. (2011). Understanding Web 2.0 service models: A knowledge-creating perspective. *Information & Management*, 48 (4-5), 178-184. Doi: 10.1016/j.im.2011.01.005.
- Trujillo, F. (2014) (coord.). *Artefactos digitales. Una escuela digital para la educación de hoy*. Barcelona: Graó.
- Vázquez Morales, M. G., Méndez Pineda, J. M. y Mendoza Saucedo, F. (2015). Educación inclusiva y aprendizaje colaborativo en el aula: un estudio de la práctica docente universitaria. *Revista de Educación Inclusiva*, 8 (3), 171-187. <http://www.revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/97/94>.
- Vergara Ramírez, J. J. (2015). *Aprendo porque quiero. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso*. SM: Biblioteca Innovación Educativa.
- UNESCO (2011). *ICT Competency Framework for Teachers*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>.

Metodologías alternativas en la universidad. Aprendemos en equipo, incorporando aprendizaje cooperativo en el aula

CARMEN MARÍA DEL POZO GÓMEZ
Universidad de Málaga
cmpozogomez@uma.es
ORCID: 0000-0001-8235-4571

Resumen

Los nuevos retos de la Educación Superior y los cambios educativos producidos a partir de la Declaración de Bolonia han supuesto la puesta en marcha de propuestas de innovación educativa y la necesidad de un cambio metodológico en las aulas de la universidad, centrado en el sujeto que aprende, que insisten en la importancia de la adquisición de competencias (conocimientos, habilidades y destrezas), y que promueven su empleabilidad. En este sentido, el aprendizaje cooperativo se constituye como una estrategia metodológica idónea en Educación Superior para abordar el desarrollo de competencias interpersonales y habilidades sociales, la resolución creativa de los problemas, y la promoción del trabajo en equipo, para que alumnos y alumnas cooperen juntos para alcanzar objetivos comunes. Tras la incorporación de diferentes docentes al proyecto de coordinación «Replantear los espacios de formación para favorecer el acceso de espacios de profesionalización emergentes en Educación Superior», en la Universidad de Málaga, se han puesto en marcha estrategias de aprendizaje cooperativo y se ha podido constatar que el alumnado puede ser más protagonista de su proceso enseñanza-aprendizaje, mejorando las competencias y las relaciones interpersonales, integrando la autoestima, el humor, la independencia, la iniciativa, la capacidad de pensamiento crítico, el desarrollo de la

creatividad y la participación significativa, todas ellas necesarias para su futuro profesional.

Palabras clave: cambio metodológico, aprendizaje cooperativo, competencias, empleabilidad

1. Introducción

Los nuevos retos de la Educación Superior y los cambios educativos producidos a partir de la Declaración de Bolonia han supuesto la puesta en marcha de propuestas de innovación educativa y la necesidad de un cambio metodológico en las aulas de la universidad (Comisión para la Renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad, 2006). Como señala De Miguel (2006), «el Espacio Europeo de Educación Superior promueve una orientación metodológica basada en el supuesto de que solo se logra un aprendizaje eficaz cuando es el propio alumno el que asume la responsabilidad en la organización y desarrollo de su trabajo académico» (p. 74), de forma que la renovación metodológica ha llegado a convertirse en el segundo objetivo de este proceso estratégico.

Este enfoque implica centrar la Educación Superior en el sujeto que aprende, insistiendo en la importancia de la adquisición de competencias (conocimientos, habilidades y destrezas), que promuevan su empleabilidad. Esto supone, entre otras cuestiones, un desplazamiento de una educación centrada en la enseñanza, hacia una educación centrada en el aprendizaje. Siguiendo a Pérez, Soto, Sola y Serván (2009), este desplazamiento supone el desarrollo de conocimientos y la promoción del aprendizaje individual y grupal, considerando a las universidades como sistemas intelectuales y comunidades de aprendizaje.

Como señalan León y Latas (2007), esta transformación va a requerir nuevas destrezas en un alumnado¹ que aprende de forma activa, a la par que importantes cambios en la actividad docente:

1. «[...] entre las que destacan las capacidades para expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y autocrítica, destrezas sociales relacionadas con las habilidades interpersonales, capacidad de trabajo en equipo, la expresión de compromiso social o ético» (León y Latas 2007, 271).

[...] una transformación del papel del docente, una nueva definición de objetivos, un cambio en el enfoque de las actividades educativas, un desplazamiento del énfasis en la transmisión de conocimientos (input) a los resultados (output) y un cambio en la organización del aprendizaje. (p. 270)

Desde este punto de vista se plantea un cambio estructural en el sistema universitario, que impulsa la renovación metodológica centrada en el proceso de aprendizaje y en la adquisición de competencias generales y específicas de cada título.

En el contexto español, la Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril, de Universidades, es la encargada de promover este cambio. En particular, en su artículo 5, establece que las universidades impulsarán la realización de programas dirigidos a la renovación metodológica de la enseñanza universitaria para el cumplimiento de los objetivos de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior.

A partir de este momento, en la universidad española se han realizado múltiples esfuerzos para generar investigaciones, debates, procesos e iniciativas que promuevan la implantación de metodologías encaminadas a cumplir con estos objetivos.

Pérez *et al.* (2009) destacan cómo, desde el punto de vista metodológico, la autonomía y la responsabilidad del alumnado se erigen en pilares del proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta forma, la selección de contenidos, la elección de recursos y materiales, la disposición de los contextos de aprendizaje, el diseño de actividades, etc., debe incitar en el alumnado el deseo de aprender. La investigación, la búsqueda, el descubrimiento y la creatividad se presentan como estrategias más eficaces y satisfactorias para provocar el aprendizaje.

En este sentido, el aprendizaje cooperativo se constituye como una estrategia metodológica idónea en Educación Superior para abordar el desarrollo de competencias interpersonales y habilidades sociales, la resolución creativa de los problemas, y la promoción del trabajo en equipo, para que alumnos y alumnas cooperen juntos para alcanzar objetivos comunes. Así lo destacan Pérez *et al.* (2009), al señalar cómo el aprendizaje cooperativo puede estimular la motivación, a la vez que promueve actitudes fundamentales en el desarrollo personal, como la comprensión, tolerancia, generosidad, empatía, siendo un instrumento para provocar el aprendizaje relevante.

Con el aprendizaje cooperativo el docente y la docente asumen una mayor interacción con el alumnado en su formación, de forma que pueda lograr habilidades de cooperación y competencias sociales facilitadoras, como la comunicación, el liderazgo, la regulación del trabajo en grupo, la toma de decisiones, la resolución de los conflictos, la escucha activa, la interdependencia positiva y la reflexión crítica, todas ellas tan necesarias para las relaciones personales, profesionales y sociales.

Sin embargo, el profesorado universitario suele contar con poca formación en metodologías activas y cooperativas, así como con escasas herramientas para potenciar el trabajo en equipo, como constatan Blanch y Tejada (2017):

A pesar de la relevancia actual del aprendizaje cooperativo y de su eficacia en el contexto universitario (Duran, 2009; Millis, 2012; Palomares y Chisvert, 2016; Paris, Mas y Torrelles, 2016), muchos docentes, aún hoy, desconocen cómo utilizar las metodologías cooperativas en sus aulas, y no disponen de las herramientas para potenciar un auténtico trabajo en equipo que trascienda el poner a estudiantes juntos o la simple compilación de trabajos individuales. Además, tampoco resulta nada fácil romper con el individualismo que ha caracterizado en muchos casos a los equipos docentes universitarios. (Blanch y Tejada, 2017, 49)

La presente propuesta intenta subrayar la importancia de introducir estrategias metodológicas facilitadoras del trabajo cooperativo y trabajo en equipo en la universidad, implicando al profesorado en este proceso.

2. Antecedentes

La docencia universitaria tradicionalmente ha estado caracterizada por la clase magistral, expositiva y en una sola dirección, cada vez con mayor frecuencia apoyado por las nuevas tecnologías, y con escasa participación del alumnado. Aun así, como avalan García y González (2013) existen ya numerosas investigaciones sobre la correcta aplicación de nuevas metodologías docentes, que contribuyen a lograr el éxito de la labor del profesor; si bien, el éxito de la aplicación de una determinada metodología radica

en la combinación de diferentes estrategias, que han de ser coherentes con los intereses y necesidades del alumnado.

Debemos afirmar, con García y González (2013), que no existe un método de enseñanza óptimo, con el que lograr los mejores resultados, sino que el profesorado debe adaptar su forma de enseñar a las distintas situaciones, y en función de las características del alumnado, de la materia a impartir y de las competencias que tengan que ir adquiriendo, acercándonos así a la forma de aprender del alumnado. Desde esta perspectiva se hace fundamental que el profesorado en la universidad asuma funciones de tutorización y una atención más personalizada del alumnado, además de un seguimiento y evaluación de las tareas y actividades que se realizan de forma presencial y virtual.

3. El aprendizaje cooperativo

Para Lobato (1998) y Lobato, Guerra y Apodaca (2015), se define *aprendizaje cooperativo* como un conjunto de principios teóricos y una modalidad de organización de los grupos, según los cuales los estudiantes deben trabajar para conseguir resultados más significativos para todos/as, y lograr un aumento motivacional, mejorando el clima del aula y un desarrollo de las habilidades sociales.

En palabras de Johnson, Johnson y Holubec (1999):

Aprender es algo que los alumnos hacen, y no algo que se les hace a ellos. El aprendizaje no es un encuentro deportivo al que uno puede asistir como espectador. Requiere la participación directa y activa de los estudiantes. Al igual que los alpinistas, los alumnos escalan más fácilmente las cimas del aprendizaje cuando lo hacen formando parte de un equipo cooperativo. La cooperación consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes. [...] El aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. (Johnson, Johnson y Holubec, 1999, 5)

La metodología de aprendizaje cooperativo constituye un proceso continuo, intencional, sistemático y planificado. Si bien, de acuerdo con estos autores, el rol que asume el profesorado en esta metodología es multifacético. Es fundamental que tome una

serie de decisiones antes de abordar la enseñanza, mostrando al alumnado la tarea de aprendizaje y los procedimientos de cooperación, supervisando el trabajo de los equipos, evaluando el nivel de aprendizaje y motivándolos como grupo. Al profesorado le corresponde mostrar los elementos básicos que hacen que los equipos de trabajo sean realmente cooperativos:

- a) La interdependencia positiva: el aprendizaje individual del alumnado depende del esfuerzo del resto del equipo. El profesorado debe motivarlos para esforzarse y obtener resultados que superen la capacidad individual.
- b) La responsabilidad individual: cada miembro del grupo asume la responsabilidad, y hace responsables a los demás, de realizar un buen trabajo para cumplir objetivos comunes.
- c) La interacción personal: el alumnado hace un verdadero trabajo colectivo y cada uno promueve el buen rendimiento de los demás, ayudando, compartiendo, explicando y alentándose los unos a los otros. Se prestan apoyo, no solo en lo académico, sino también en lo personal.
- d) La integración social: a los miembros del grupo se les enseñan ciertas formas de relación interpersonal integradora, y se espera que las empleen para coordinar su trabajo y alcanzar sus metas.
- e) La evaluación grupal: los grupos analizan con qué eficacia están logrando sus objetivos y en qué medida los miembros están trabajando juntos para garantizar una mejora sostenida en su aprendizaje y su trabajo en equipo.

4. El aprendizaje cooperativo como propuesta metodológica en la Universidad de Málaga

La propuesta que presentamos en estas líneas nace en la Universidad de Málaga en el curso 2017-2018, tras la incorporación de diferentes docentes al proyecto de coordinación «Replantear los espacios de formación para favorecer el acceso de espacios de profesionalización emergentes en Educación Superior».²

2. Proyecto aprobado en la convocatoria de ayudas de proyectos de coordinación de enseñanzas de titulaciones de grado y posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación.

Para su puesta en marcha se han seguido diferentes pautas y materiales, entre los que merece una especial mención el Programa CA/AC (Cooperar para Aprender / Aprender a Cooperar) para enseñar a aprender en equipo, desarrollado por el Laboratorio de Psicopedagogía de la Universidad de Vic, coordinado por Pere Pujolàs y José Ramón Lago (Pujolàs y Lago [coords.], 2014).

El planteamiento inicial brota de la necesidad de potenciar el desarrollo de competencias en el aula, no solo del profesorado universitario, sino con la mirada puesta en los futuros docentes que estamos formando, pues, como manifiestan Pujolàs y Lago (coords.), «difícilmente se pueden practicar y, por lo tanto, aprender, estas competencias, si los alumnos no tienen la oportunidad de trabajar juntos, en equipo, dentro de la clase, de forma continuada» (2014, 7).

Nuestra experiencia se ha desarrollado en titulaciones de grado (Educación Social, Pedagogía) y posgrado (Máster del Profesorado en Educación Secundaria). Se han llevado a cabo algunas técnicas de aprendizaje cooperativo en el aula y se han formado equipos de trabajo para el desarrollo de actividades y contenidos didácticos de las diferentes asignaturas, de tal modo que ha sido un proceso de aprendizaje enriquecedor tanto para el profesorado como para el alumnado.

Para comenzar a trabajar con una metodología de aprendizaje cooperativo en una clase, el profesorado debe introducir contenidos sobre la metodología y su importancia a nivel tanto teórico como práctico. Esto se ha realizado tanto a través de la exposición del profesor como incorporando estructuras simples de trabajo cooperativo, pues el alumnado desde el inicio debe tomar contacto con la propuesta.

Así, desde el primer momento el profesorado introduce técnicas y dinámicas de grupo que persiguen la cohesión grupal, la educación emocional y en habilidades sociales, para conseguir que el alumnado tome conciencia de grupo y se convierta cada vez más en una pequeña comunidad de aprendizaje. Estas técnicas se pueden ir intercalando en las sesiones de trabajo y en la dinámica de los equipos base a lo largo del curso.

Además de trabajar la cohesión grupal, es importante acabar distribuyendo al alumnado en equipos de 4 o 5 miembros heterogéneos que serán estables a lo largo del curso (aunque puedan darse equipos esporádicos para determinadas actividades). No se

trata de que el alumnado de una clase haga, de vez en cuando, un trabajo en grupo, sino de que estén organizados en equipos de trabajo, fundamentalmente para aprender juntos y, ocasionalmente, para hacer algún trabajo entre todos. Así, a la hora de hacer las actividades programadas, en lugar de hacerlas cada uno individualmente (aunque hay partes del trabajo que realizarán de forma individual en función de la estructura), se los anima a hacerlas en equipo, cada uno en su cuaderno, pero ayudándose unos a otros. Cuando la organización de la clase de los grupos heterogéneos se estabiliza, se los denomina *equipos base*.

El funcionamiento de los equipos de trabajo depende de unas premisas: la elección de un nombre y un logotipo del equipo, como señal de identidad y para reforzar el sentido de pertenencia a un equipo, y poder construir juntos unos objetivos comunes; la determinación de las normas y funcionamientos de los equipos; la organización interna del equipo, con la distribución de los cargos a ejercer dentro de él, con la especificación de las funciones propias (diferentes roles); la búsqueda de la mejora del equipo a través del establecimiento de planes de equipo y sus correspondientes revisiones; la articulación de la vida del equipo a través del cuaderno del equipo (Pujolàs y Lago [coord.], 2014).

El desarrollo de las clases, de acuerdo con estos mismos autores, es la secuencia de diferentes actividades o segmentos de actividad:

- a) Hablamos, por una parte, de actividades protagonizadas por el profesorado, en la que el alumnado adopta un papel más pasivo y el profesorado o bien dirige al grupo y se dedica a explicar contenidos, o bien resuelve dudas comunes a todo el grupo, o bien aclara algunas estructuras o técnicas de cooperativo.
- b) Por otra parte, hablamos de actividades protagonizadas fundamentalmente por el alumnado, cuando estos realizan ejercicios, resuelven problemas, investigan sobre un contenido, trabajan sobre un proyecto, etc., estando el profesorado para orientarlos en sus tareas, etc. (pueden darse de forma individual, en parejas y en grupos reducidos).
- c) Además, se da la actividad de tiempo muerto, en la que la clase se interrumpe por un descanso, por un conflicto que ha sucedido, etc.

Los segmentos de actividades en los que el alumnado es el protagonista y trabaja en equipo son los tiempos más largos en la sesión; además, se pueden intercalar unos tiempos con otros, en función de las actividades y de los contenidos a trabajar.

Las actividades que se llevan a cabo en el aula tienen diferentes finalidades:

- a) conocer las ideas previas y facilitar la representación de los contenidos a trabajar;
- b) presentar los contenidos y comprobar su comprensión;
- c) hacer una síntesis de los contenidos trabajados;
- d) evaluar el logro de los objetivos.

Todo ello se consigue con el uso de estructuras de trabajo cooperativo. Las estructuras consisten en técnicas de colaboración y cooperación, que aseguran la participación equitativa y la interacción simultánea del alumnado. Es decir, se pretende que todos los miembros del equipo tengan la misma oportunidad de participar, y que antes de realizar las actividades hayan interactuado para decidir la mejor forma de hacerlo.

En sí mismas, las estructuras de cooperativo no tienen contenido, sino que sirven para trabajar contenidos de cualquier área del currículo, de forma que generan la necesidad de colaborar y ayudarse. Las estructuras cooperativas pueden ser simples y complejas, en función de la amplitud de los contenidos que permitan abarcar. Una estructura cooperativa simple (como, por ejemplo, lápices al centro), aplicada a un contenido de aprendizaje preciso, constituye una actividad de corta duración. Asimismo, una estructura cooperativa compleja (como, por ejemplo, la técnica del Rompecabezas) aplicada a unos contenidos de aprendizaje extensos, se convierte en una macroactividad de esta área de conocimiento.

Existen multitud de estructuras de cooperativo (lápices al centro, folio giratorio, el número, juegos de palabras, equipos paralelos, mejor entre todos, TGT, el rompecabezas, mapa conceptual a cuatro bandas, etc.) para trabajar las ideas previas, profundización de contenidos, investigar sobre algún tema, realizar proyectos, evaluar, etc.

Algunas técnicas cooperativas basan la cooperación en la estructura de la recompensa, es decir, que para que un estudiante

pueda alcanzar una mejor nota, debe conseguir que sus compañeros y compañeras también consigan mejorar su rendimiento. La calificación de cada miembro del equipo depende, para «bien» y para «mal», de la obtenida por el resto del equipo. Esta interdependencia mutua lleva a los miembros de un equipo a colaborar y cooperar.

También hemos intentado poner en práctica las dimensiones de la evaluación en el trabajo cooperativo, una dimensión grupal de la evaluación del trabajo de equipo de los equipos base, del grupo clase y la dimensión individual de la evaluación del trabajo en de equipo (Pujolás y Lago [coord.], 2014).

5. Balance de la experiencia

Son muchos los beneficios en este proceso de introducir la metodología de cooperativo en diferentes titulaciones en la Universidad. A partir de nuestra experiencia constatamos una a una las ventajas señaladas por Cuseo (1996), de aplicar esta metodología para el alumnado:

- a) Promueve la implicación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje: se mejora la implicación del alumnado en clase y en cada actividad, siendo conscientes de que el aprendizaje de los contenidos depende del trabajo individual y grupal.
- b) Capitaliza la capacidad que tienen los grupos para incrementar el nivel de aprendizaje mediante la interacción entre compañeros: los miembros de los grupos se ayudan en las dificultades y resuelven dudas, favoreciendo la escucha activa y la interdependencia positiva.
- c) Promueve el aprendizaje independiente y autodirigido: los equipos de trabajo reparten las tareas, y saben que hay que asumir la tarea de forma individual para ir alcanzando los objetivos a nivel grupal en relación con la actividad.
- d) Facilita el desarrollo de la habilidad para escribir con claridad: mejora la habilidad de escribir con claridad y de reflexionar a partir de lo investigado y/o trabajado.
- e) Facilita el desarrollo de la capacidad de comunicación oral: no solo se trata de escribir, en las actividades de cooperativo es fundamental el diálogo y la escucha activa. Eso incrementa

nuestra comunicación oral y el poder escuchar a los demás de forma empática.

- f) Incrementa la satisfacción de los estudiantes con la experiencia de aprendizaje y promueve actitudes más positivas hacia el material de estudio: hemos observado que los alumnos y alumnas trabajando en cooperativo se han mostrado satisfechos y satisfechas, que mejora la competencia en el trabajo de equipo, argumentando que esta metodología les ha facilitado adquirir los conocimientos de una forma más práctica y creativa, y que han podido ayudarse a construir sus propios aprendizajes.
- g) Permite la preparación de los estudiantes como ciudadanos: se ha evidenciado en el proceso cómo el alumnado ha ido aprendiendo por descubrimiento, de forma significativa, individualmente y en equipo, esforzándose por alcanzar objetivos comunes e intentando siempre ayudarse los unos a los otros, lo cual ha generado relaciones más intensas y de calidad.
- h) Permite desarrollar la capacidad de liderazgo: con la metodología de aprendizaje cooperativo los roles se van modificando en función de la actividad realizada en el equipo de trabajo. El alumnado desempeña diferentes roles y toma el rol de líder en determinadas actividades y tareas, dirigiendo de alguna forma las tareas grupales, los tiempos, la consecución de objetivos, etc. Esto los hace más responsables y asumir una cierta autoridad hacia los demás miembros del equipo, adquiriendo competencias facilitadoras en el mundo social y laboral.
- i) Prepara a los estudiantes para el mundo del trabajo actual: El alumnado que ha trabajado en cooperativo desea y quiere luchar por conseguir una meta, se ve a sí mismo como personas capaces de seguir adelante, conociendo sus limitaciones y virtudes, con confianza y optimismo.

No obstante, queremos subrayar las ventajas que se derivan para la propia experiencia de enseñanza-aprendizaje, y que no quedan exclusivamente del lado del alumnado, sino que enriquecen a toda la comunidad educativa.

Así, hablamos de un proceso en el que el diálogo, la interacción entre docente y educandos, la disposición personal, el trabajo en grupo cooperativo y el compromiso, resultan cruciales. Se ha visto beneficioso para trabajar dimensiones no solo cog-

nitivas, sino afectivo-sociales, en la adopción de compromisos y responsabilidades que repercutan en los demás, generando espacios de trabajo en grupo, configurando espacios para el diálogo constructivo, en un ambiente de confianza y seguridad, en los que poder expresarse con tranquilidad (Parada, Valbuena y Ramírez, 2016).

Por otra parte, en este proceso también hemos encontrado algunas dificultades para poder realizar aprendizaje cooperativo plenamente:

- a) El bagaje previo del alumnado: el alumnado llega sin haber practicado previamente este tipo de metodologías.
- b) Contexto social individualista: nuestro sistema socioeconómico condiciona que nuestros contextos académicos también sean competitivos, y hacen que los estudiantes quieran lograr, no ya la máxima nota en el expediente, sino una nota mejor que la de sus compañeros, vistos como potenciales competidores. Estos entienden en ocasiones que el trabajo en equipo dificulta su distinción, porque todos los miembros del equipo reciben la misma calificación en la actividad cooperativa (aunque no sea la calificación final de la asignatura, ya que se tienen en cuenta otros criterios e instrumentos de evaluación).
- c) Aislamiento social: se observa en algunos alumnos y alumnas dificultades para cooperar y unas relaciones interpersonales pobres, relacionadas con los modos de vida actual.
- d) Desmotivación: la falta de motivación en ocasiones dificulta la puesta en marcha de dinámicas grupales y estructuras de cooperativo.
- e) La situación laboral del profesorado universitario: la precariedad y la falta de estabilidad redundan en diferentes carencias que se ven más pronunciadas con una metodología que es exigente. Se acusa la falta de tiempo para preparar las actividades (estructuras y materiales para trabajar una metodología cooperativa); carencias en relación con la formación docente en metodologías activas; y en ocasiones falta de coordinación entre equipos docentes y adecuación entre preparación del profesorado y campo en el que imparte docencia.

- f) Los espacios y estructuras: los horarios, la distribución de las aulas, el mobiliario, etc., en ocasiones dificultan el trabajo en equipo.

6. Conclusiones

El aprendizaje cooperativo constituye una herramienta pedagógica de gran valor para ofrecer una adecuada respuesta educativa a los retos relacionados con la creación del Espacio Europeo de Educación Superior. En él hemos comprobado que el alumnado puede ser más protagonista de su proceso enseñanza-aprendizaje, mejorando las competencias y las relaciones interpersonales, integrando la autoestima, el humor, la independencia, la iniciativa, la capacidad de pensamiento crítico, el desarrollo de la creatividad y la participación significativa.

7. Referencias bibliográficas

- Aramendi, P., Bujan, K., Garín, S. y Vega, A. (2014). Estudio de caso y aprendizaje cooperativo en la universidad. *Revista de curriculum y formación de profesorado*, 18, 413-429.
- Blanch, S. y Tejada, J. (2010). El trabajo cooperativo, estrategia para la adquisición y desarrollo de competencias genéricas y específicas en la asignatura de inclusión educativa en el grado de educación Infantil. En: Pérez, M. y Rodríguez, J. (coords.). *Buenas prácticas docentes del profesorado universitario* (pp. 47-66). Barcelona: Octaedro.
- Comisión para la Renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad (2006). *Propuestas para la Renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Cuseo, J. B. (1996). *Cooperative learning: a pedagogy for addressing contemporary challenges & critical issues in higher education*. Marymount College: New Forums Press.
- De Miguel, M. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje: segundo objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 57, 71-92.
- Domingo, J. (2008). El aprendizaje cooperativo. *Cuadernos de Trabajo Social*, 21, 231-246.

- García, M. y González, N. (2013). El aprendizaje cooperativo en la universidad. valoración de los estudiantes respecto a su potencialidad para desarrollar competencias. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 4, 106-128.
- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Paidós.
- León, B. y Latas, C. (2007). La formación en técnicas de aprendizaje cooperativo del profesor universitario en el contexto de la convergencia europea. *Revista de Psicodidáctica*, 12, 269-277.
- Lobato, C. (1998). *El trabajo en grupo. Aprendizaje cooperativo en secundaria*. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Lobato, C., Guerra, N. y Apodaca, P. (2015). El aprendizaje cooperativo en la educación superior, entrenamiento de competencias sociales de trabajo en equipo. *International Journal of Developmental and Educational Psychology, INFAD Revista de Psicología*, 1 (1), 377-388.
- Parada, N., Valbuena, C. y Ramírez, G. (2016). La autoestima en el proceso educativo, un reto para el docente. *Educación y Ciencia*, 19, 127-144.
- Pérez, A., Soto, E., Sola, M. y Serván, M. J. (2009). Aprender cómo aprender. Autonomía y responsabilidad: el aprendizaje de los estudiantes. *Espacio Europeo de Educación Superior*, 3. Madrid: Akal.
- Pujolàs, P. y Lago, J. R. (coords.) (2014). *Programa CA/AC («Cooperar para Aprender/Aprender a Cooperar»)*. Para enseñar a aprender en equipo. Universitat de Vic: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Metodologías activas en Educación Superior

ANTONIO CORTÉS RAMOS
Universidad de Málaga
antoniocortes@uma.es
ORCID: 0000-0002-3927-9112

Resumen

La propuesta del presente capítulo tiene como objetivo hacer un recorrido a través de la relación actual entre el mercado laboral y las enseñanzas superiores partiendo del concepto de *competencia* y abordando la respuesta desde la universidad a las demandas del contexto laboral. Se expondrá el uso de metodologías activas como nexo entre ambos contextos para la formación de los futuros egresados, utilizando los grupos de investigación cooperativa como metodología para la formación para su desarrollo integral.

Palabras clave: aprendizaje cooperativo, grupos cooperativos de investigación, competencias profesionales, formación, Educación Superior

La sociedad del conocimiento se caracteriza por los continuos avances en todos los ámbitos de la investigación y una globalización de los mercados, grandes avances tecnológicos, así como por un flujo masivo y continuo de la información. Esta evolución implica una creciente necesidad de acomodación de nuevos perfiles profesionales a un mercado en constante evolución, exigiendo nuevos desempeños basados en una serie de competencias necesarias para el desarrollo laboral.

Este es el desafío al que debe enfrentarse la Educación Superior, formando personas capaces de contribuir a la sociedad, con capacidad de adaptación y anticipación ante las nuevas exigencias, siendo capaces de desarrollar su capacidad de «aprender a aprender» a lo largo de la vida y buscar la formación integral

tanto a nivel de desarrollo personal como de capacitación profesional. Dentro del marco del Espacio Europeo de la Educación Superior (EEES) toman especial relevancia todos los aspectos relacionados con los avances metodológicos e innovación en materia de formación dentro de los grados universitarios para la adquisición de competencias que permita a los egresados conseguir logros tanto laborales como sociales.

Es cierto que el término *competencia* parece llevar implícita una asociación a la búsqueda del beneficio propio, la insolidaridad, a los derechos individuales frente a los colectivos, confrontación, pobreza, desigualdades económicas y sociales. Aunque también está relacionado con el esfuerzo, la unidad, la solidaridad, la convivencia, el compromiso, al logro conjunto que hace necesaria la participación de todos. Es ahí, en la cooperación, donde se puede encontrar el elemento indispensable para alcanzar las competencias, ya que mientras cooperamos estamos desarrollando competencias. Por lo que ser competentes lleva implícito la cooperación.

1. La competencia

1.1 El concepto de *competencia*

El término *competencia* puede abordarse principalmente desde dos ámbitos; el ámbito laboral, en el que se pueden desplegar una serie de capacidades, procedimientos, etc., para conseguir un buen desempeño eficiente en la tarea específica que se esté desarrollando; y el ámbito educativo, poniendo en marcha la demostración de distintas habilidades para dar respuesta a las distintas situaciones educativas planteadas en procesos de evaluación educativa. A continuación, se desarrollarán distintas conceptualizaciones de qué podemos entender por competencia.

Para McClelland (1973), la competencia es aquello que realmente causa un rendimiento superior en el trabajo, que no dependen del sexo, etnia o clase social, con el que determinar el rendimiento laboral de una persona en el contexto de una organización o empresa.

Bloom (1975), desde el ámbito de la educación, afirma que en la enseñanza basada en competencias todo aprendizaje es prin-

principalmente individual; el sujeto se orienta hacia la consecución del logro de una serie de metas; el proceso de aprendizaje es más eficaz cuando el sujeto sabe lo que se espera de él, lo cual reduce el grado de incertidumbre y la ansiedad por la consecución de logros; el conocimiento de los resultados también ayuda a facilitar el proceso de aprendizaje; la responsabilidad en las tareas de aprendizaje aumenta tanto que el sujeto hace tanto lo que se espera de él como lo que es de su interés personal.

Para Mertens (1996), la competencia es una aptitud del individuo para desempeñar una misma función productiva en diferentes contextos en base a los requerimientos de calidad esperados por el sector productivo. Esta aptitud se logra con la adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades y capacidades que son recogidas en el saber, el hacer y el saber hacer.

Boyatzis (1982) define *competencia* como una característica subyacente de la persona, que está causalmente relacionada con un criterio de referencia de actuación exitosa en el puesto de trabajo. De esta definición derivan tres aspectos clave: como primera cuestión, la característica subyacente, referido a rasgos de personalidad y que pueden predecir una amplia variedad de comportamientos tanto en el contexto laboral como en el social; una segunda cuestión, casualmente relacionada, ya que es la causa de algo o predice un comportamiento; por último, la tercera cuestión, criterio de referencia de actuación exitosa, expone que las competencias podrán predecir cómo se realizara la actividad de una persona a partir de unos criterios estandarizados.

Vargas (2001) define las competencias como características permanentes de las personas, que se manifiestan cuando se realiza una tarea o trabajo, estando relacionadas con la realización exitosa de la actividad; tienen una relación causal con el rendimiento laboral, asumiendo directamente la premisa de que causan realmente dicho éxito; pueden ser generalizadas a más de una actividad; combinan lo cognitivo, lo afectivo y lo conductual.

Todas las definiciones cuentan con un tipo de característica compartida. Pereda y Berrocal (2001) destacan cinco tipos de saberes que ayudan a definir la naturaleza o los atributos de las competencias. Estos son: 1) saber o dominio de unos conocimientos desde el punto de vista científico, que permitan al individuo el desempeño de sus funciones; 2) saber hacer, capacida-

des específicas que tiene la persona orientadas a aplicar aquellos conocimientos a su desempeño específico y que lo diferencia de otros profesionales; 3) saber estar, relacionado con comportamientos propios de la organización a la que se pertenece; 4) querer hacer, relacionados con atributos de la competencia relacionados con la motivación del individuo, y por último, 5) poder hacer, que hace referencia a la disposición del individuo de tener medios y recursos para poder desarrollar sus competencias.

Además de la propuesta de Pereda y Berrocal (2001), Rodríguez (2007) alude a un competencias relacionadas al ser, consignadas dentro de las capacidades del profesional que tienen que ver con su desarrollo personal y como actor social, y también con el convivir, que hace referencia al saber estar mencionado anteriormente, pero que Rodríguez profundiza en atributos relacionados con capacidades de comunicación, respeto hacia otras personas, trabajo en equipo, negociación de conflictos, solidaridad, así como la participación democrática en la sociedad.

1.2 Tipos de competencias

Las competencias son algo más que un concepto, se construyen a lo largo de la vida, a partir de procesos de enseñanza-aprendizaje, y pueden dividirse en competencias básicas, genéricas y específicas. A continuación, se exponen las clasificaciones realizadas por distintos autores y entidades.

Merters (1996) realiza la siguiente clasificación: *competencias básicas*, que son aquellas que se adquieren durante la formación básica y que permiten posteriormente el acceso al mundo laboral; *competencias genéricas*, que se relacionan con los comportamientos y actitudes propios de los ámbitos laborales, trabajo en equipo, habilidades para la resolución de problemas, negociación, etc., y *competencias específicas*, que están relacionadas con aspectos técnicos específicos de la ocupación laboral y que no son transferibles a otros contextos laborales.

Para la UNESCO (1995), las competencias se agrupan en competencias cognitivas, aprender a aprender; competencias técnicas, aprender a hacer y competencias formativas, aprender a ser y a convivir.

Por último, Tobón (2006) hace una clasificación desde el contexto laboral, más concretamente de las normas de competencia laboral, clasificándolas en competencias laborales básicas, son comunes a todo el contexto laboral y hacen referencia al trabajo en equipo, mediación, etc.; competencias laborales obligatorias, específicas de ciertos puestos de trabajo, indispensables para obtener la correspondiente titulación; competencias laborales optativas, son competencias asociadas a una ocupación laboral, para obtener la titulación se requiere una o varias optativas; y por último las competencias laborales adicionales, que hacen referencia a la alta especialización en funciones dentro de un ámbito laboral concreto.

Sin duda, el concepto y clasificación de las competencias conlleva una revalorización tanto del individuo como del mercado laboral que implica tanto a organizaciones y empresas como a los agentes educativos. Esto tiene una importancia que se refleja en que en la actualidad el mercado laboral está marcado por la precariedad y la inestabilidad en el empleo y, como menciona Olaz (2016), han surgido nuevas modalidades de organización del trabajo que ponen de manifiesto las siguientes cuestiones indispensables: flexibilidad, capacidad para adaptarse a un medio cambiante en cuanto a organizaciones, funciones y responsabilidades demandadas por el puesto de trabajo; iniciativa, en cuanto al afrontamiento de los retos del trabajo, anticipándose a los posibles cambios y generando alternativas para la solución de los distintos problemas que puedan plantearse; motivación, para afrontar cambios de estrategias por parte de las empresas, presión ante objetivos, entornos multidisciplinares y jornadas laborales extenuantes; capacidad de aprendizaje, ante situaciones donde pesan la productividad y rentabilidad a corto plazo, que evalúan continuamente lo que el individuo es capaz de aportar en su desempeño laboral; calidad en la realización de tareas, tanto las derivadas del propio trabajo como las realizadas por iniciativa propia y el grado de satisfacción del destinatario y movilidad, relacionada tanto con el puesto de trabajo como en lo referente a la versatilidad profesional y la flexibilidad.

Todas las cuestiones planteadas anteriormente no tienen ningún valor de manera individual, ya que difícilmente aportan algún valor al trabajador, al grupo de trabajo o a la empresa. No pueden entenderse si no es a través de la visión del trabajo en

equipo. Olaz (2016) afirma: «Así pues, el trabajo en equipo se convierte en una magnitud holística en que el término es mucho mayor que el valor de la suma individual de los aspectos anteriores» (p. 17). El resultado activo para el ámbito laboral será la capacidad que tengan los sujetos de trabajar en equipo, revalorizando el contexto educativo como contexto en el que se tienen que poner en funcionamiento metodologías que favorezcan tanto la forma de trabajo en equipo como el desarrollo de las competencias necesarias tanto laborales como personales para su realización.

2. El desarrollo de competencias en el ámbito de la Educación Superior

El Espacio Europeo de la Educación Superior (EEES) intenta dar respuesta al papel de las Universidades con respecto a las demandas de la sociedad, mediante la capacitación de los individuos a través de las competencias para que puedan hacer frente a los constantes cambios derivados de la globalización y del rápido desarrollo tecnológico. Se requería a la universidad la realización de reformas que facilitaran el desarrollo de personas capaces de contribuir a la sociedad y que puedan adaptarse y anticiparse a los nuevos requerimientos, así como de seguir aprendiendo durante todo su ciclo vital (Bosón, 2009).

López (2014) enumera una serie de objetivos integrados del uso del término *competencia* como propuesta de cambio en el EEES: 1) llamar la atención sobre el valor transversal que el conocimiento tiene sobre todos los aspectos de la existencia; 2) tomar conciencia colectiva de que cada vez más bienes invertidos en los ineludibles procesos educativos exigen responsabilidad compartida y el logro de los previstos y adecuados fines; 3) concretar la visibilidad y la operatividad de lo que dice aprender para así reconocer claramente lo asumido e incorporado, hacer estudios comparativos y alcanzar conocimientos solventes sobre el valor aplicativo y superador de los aprendidos; 4) mejorar la convencional tradición académica del aprendizaje cognitivo verbalista y de memoria mecánica y comprometer en los procesos educativos los nuevos conocimientos sobre la complejidad personal, social y cultural, que hoy reconocemos más y mejor que en el pasado (p. 26).

Esta propuesta de cambio tiene como objetivo principal la formación integral del individuo que se consigue a través de la adquisición de una serie de competencias necesarias para la consecución de finalidades educativas a lo largo de la vida, que sea generadora de la construcción de posteriores desarrollos. Tiene como última finalidad el desarrollo tanto personal como profesional facilitando su incorporación y contribución a la sociedad.

Dentro del EEES se plantea una formación universitaria basada en competencias, incorporando aportaciones desde el contexto académico tanto a través del Proyecto Tuning (2003) como del contexto laboral (Mertens, 1996) que mejoren la formación del individuo y mejore su empleabilidad (Hager, Holland, y Beckett, 2002). En el contexto de la Educación Superior, la Comisión de Comunidades Europeas (2005) define como competencias clave «aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personales, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo. Al término de la educación y formación iniciales, los jóvenes deben haber desarrollado las competencias clave en la medida necesaria para prepararlos para la vida adulta y deben seguir desarrollándolas, manteniéndolas y poniéndolas al día en el contexto del aprendizaje permanente».

En el ámbito universitario, el Proyecto Tuning (2003) sirve como marco de referencia para unificar un criterio común en cuando a competencias, para especificar los objetivos de las titulaciones, planes de estudio y evaluación. Con el objetivo final de conseguir un proceso de convergencia europeo de Educación Superior que permita una mayor competitividad, empleabilidad y movilidad a partir de titulaciones equiparables, focalizando la atención en la formación de competencias profesionales. Supone, pues, además de la incorporación de las competencias profesionales a nivel curricular, un cambio a nivel metodológico, ya que deben incorporarse metodologías que faciliten tanto el desarrollo de competencias como una modificación de la evaluación de todo el proceso. Todo esto lleva asociado un cambio de roles tanto de los docentes como de los discentes.

El proyecto Tuning (2003), clasifica las competencias en dos tipos de categorías: Unas consideradas genéricas, que incluyen competencias con un carácter transversal, ya que pueden ser compartidas y generadas en cualquier titulación, incluyendo tanto componentes cognitivos como afectivos; y las específicas, que

son competencias específicas o exclusivas asociadas a un área de conocimiento concreto.

En la figura 1 se exponen el conjunto de competencias que engloban las competencias genéricas.

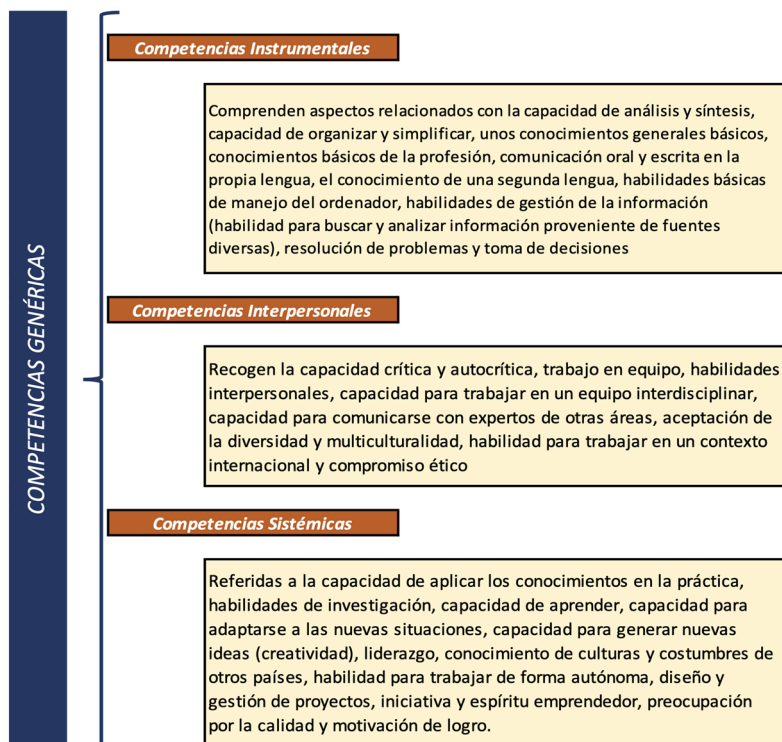


Figura 1. Competencias genéricas.

La Educación Superior debería de tener como principal premisa crear situaciones de aprendizaje que potencien simultáneamente tanto el desarrollo de competencias genéricas como específicas. El alumnado universitario desarrollará mayores competencias y de manera significativa, en la medida en que aumente su implicación y motivación y que lo vea necesario para el futuro desempeño de su profesión. Por lo tanto, la utilización de metodologías activas aporta un valor formativo no solo a los distintos grados universitarios, sino a la formación de los propios estudiantes. Esto propone un gran reto central, el cambio de roles, tanto del profesorado como del propio alumnado.

3. Metodologías activas: el aprendizaje cooperativo

Muchas son las definiciones que intentan dar respuesta a lo que se entiende por *aprendizaje cooperativo*, ya que va más allá de tratarse de un método, una técnica o una opción de llevar a cabo la enseñanza. Está fundamentado en la teoría constructivista, ya que el principal protagonista del aprendizaje es el estudiante.

Se puede definir *aprendizaje cooperativo* como una metodología pedagógica activa, compuesta por una serie de métodos, modelos y procedimientos, que a corto plazo facilitan el aprendizaje de los alumnos en pequeños grupos (Sharan, 2014). El nexo de unión de todas las propuestas es que los alumnos se agrupan para «trabajar en grupos hacia una meta o resultado común, o compartir un problema o tarea común, de tal manera que solo puedan tener éxito en completar el trabajo a través del comportamiento que demuestra la interdependencia, al tiempo que mantiene las contribuciones individuales y los esfuerzos responsables» (Brody y Davidson, 1998, 8). Para Johnson y Johnson (2017b, 10) el aprendizaje cooperativo «consiste en la utilización instruccional de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos con la finalidad de que mejore el aprendizaje de todos y cada uno». El concepto ha evolucionado de contextos cooperativos en el aula hacia una *escuela cooperativa* (Johnson y Johnson, 2017a, 2017b), hecho que actualmente se encuentra en pleno desarrollo en todos los niveles educativos.

Pujolás (2004) describe tres supuestos que sustentan el aprendizaje cooperativo; el primero es que se requiere de la participación activa y directa de los alumnos, nadie puede aprender por otro; el segundo es la cooperación y la ayuda mutua, que permite llegar a niveles más altos de aprendizaje, lo que permite aumentar el número aprendizajes y de manera más significativa; el tercero y último, hace referencia al planteamiento de los conflictos y las distintas formas de resolverlos, proporcionando espacios para la reflexión sobre los procesos que se producen durante la cooperación, facilitando tanto la autonomía personal como grupal.

Ovejero (2018, 76-70) establece una serie de requisitos que deben cumplirse para que un grupo pueda ser considerado cooperativo que son los siguientes:

1. *Interdependencia positiva*: las tareas deben permitir que cada alumno sea responsable del aprendizaje de los demás miembros del grupo. El docente es el encargado de diseñar tareas en la que todos los miembros puedan participar en el éxito del grupo y que haya un reparto equitativo de las tareas, roles, objetivos, etc. Garantizar que de manera rotatoria todos los miembros del grupo puedan ejercer los distintos roles.
2. *Interacción directa, cara a cara*: los alumnos tienen la posibilidad de interactuar con los compañeros en grupos reducidos, aprendiendo mutuamente y aumentando el grado de implicación.
3. *Responsabilidad individual*: el aumento de la responsabilidad individual puede estar amenazado por la falta de implicación de alguno de los miembros del grupo. La responsabilidad individual se potencia repartiendo las tareas y realizando un seguimiento de las tareas individuales realizadas en la sesión por cada uno de los integrantes del grupo.
4. *Habilidades sociales e interpersonales*: el hecho de agrupar a los alumnos no garantiza el funcionamiento, por lo que hay que potenciar las habilidades sociales, la resolución de conflictos, gestión del estrés, liderazgo compartido, etc.
5. *Autoevaluación grupal*: evaluación del funcionamiento del grupo, reflexionar y valorar tanto el funcionamiento individual como el grupal, la consecución de los objetivos planteados, así como plantear mejoras de actuación.
6. *Participación equitativa*: crear estructuras que garanticen una participación igualitaria de los distintos miembros del grupo en la tarea asignada.
7. *Igualdad de oportunidades para el éxito*: facilita la inclusión de alumnos que tengan algún hándicap, partiendo de las potencialidades, y aumentando la pertenencia al grupo.
8. *Heterogeneidad*: grupos formados de forma heterogénea, dicha diversidad es un reflejo de la sociedad actual, convirtiéndose en un elemento enriquecedor para todos alumnos del grupo.
9. *Liderazgo compartido*: en el grupo no queda recogida la figura del líder en exclusividad para uno de los integrantes del grupo, cada uno de los alumnos desempeña los distintos roles establecidos.

En cuanto a la implantación del aprendizaje cooperativo en los diferentes niveles educativos, los resultados de las investigaciones realizadas por Guilles y Ashman (2003) y por Johnson, Johnson y Stanne (2000) indican que la mayoría de estudios se han realizado en Educación Infantil (35 % de estudios centrados en alumnos de hasta 6 años), Educación Primaria (36 % de estudios en alumnos de edades comprendidas entre los 6 y 12 años) y Educación Secundaria Obligatoria (21 % de estudios en alumnos de entre 12 y 16 años), encontrando solo un 2 % de investigaciones centradas en educación de adultos y educación universitaria. Pese a que en la actualidad el porcentaje de implantación en el ámbito universitario es superior, esto todavía no se refleja en un desarrollo de dichas metodologías en la docencia universitaria, ya que el uso de clases magistrales es aún muy superior.

4. Los grupos de investigación cooperativos en Educación Superior

La puesta en marcha de los grupos de investigación cooperativos requiere en la Educación Superior asumir una metodología dentro de la programación docente, lo que implica un cambio en el rol del propio docente, así como otra forma de llevar a cabo el desarrollo de la docencia, pasando de una metodología de clase magistral, a una activa en la que el alumno es el máximo responsable. Entre los docentes se produce un efecto de resistencia, producido por el desconocimiento de la aplicación de nuevas metodologías. El rol del docente debe ser facilitador, es el responsable de la agrupación del alumnado en pequeños grupos en función de una línea temática común, ha de ayudarlos a planificar y desarrollar una investigación, dirigirlos al sintetizar la información resultante de las búsquedas, o supervisar la presentación de los resultados. Es importante que el alumnado sepa bien que es lo que se espera de él y que reciba una pequeña guía para conseguirlo. En última instancia, el docente es el encargado de la puesta en marcha de los grupos y de proporcionarles recursos para que puedan conseguir sus objetivos. La propia experiencia en docencia en distintos cursos de distintos grados llevando experiencias de grupos cooperativos de investigación pone de manifiesto la carencia del alumnado en cuanto a la ad-

quisición de competencias queda patente sobre todo en el último curso del grado, cuando tienen que realizar el Trabajo de Fin de Grado, entre los alumnos que han trabajado en metodologías activas participando en Grupos de Investigación Cooperativos y los que no, ya que los primeros demuestran un mayor desarrollo de competencias tanto generales como específicas.

Un aspecto muy importante es que los alumnos son responsables de su propio aprendizaje. La metodología de los grupos de investigación desarrollada por Sharan y colaboradores (1992, 1999), acentúa la importancia de la autorregulación del estudiante en el proceso de aprendizaje. El grupo de investigación incluye tanto un proceso de grupo cooperativo, como lo que Sharan y Hertz-Lazarowitz (1980) llaman *cooperación en recursos*; como una estructura de objetivos cooperativos. Slavin (1983a, 1983b) comparte las conclusiones de Sharan y Hertz Lazarowitz de que dichas conclusiones correlacionan con que para mejorar el logro en una situación cooperativa son necesarios tanto una estructura de tarea cooperativa como una estructura de incentivo cooperativo.

Este método se caracteriza por estar compuesto por cuatro dimensiones:

- Primera dimensión: la división de la clase en varios grupos, y cada grupo investiga un aspecto diferente de un tema general.
- Segunda dimensión: los temas de investigación son multifacéticos, son susceptibles de una división significativa del trabajo que promueva la interdependencia entre los miembros del grupo.
- Tercera dimensión: existe una comunicación multilateral entre los estudiantes que, además de simplemente recopilar información, deben planificar, coordinar, evaluar, analizar e integrar su trabajo con otros estudiantes.
- Cuarta dimensión: el docente debe adoptar un estilo indirecto de liderazgo, actuar como una persona de recursos, proporcionar instrucciones y aclaraciones según sea necesario, y crear un clima estimulante y motivador.

5. Etapas de implementación del grupo de investigación cooperativo

El grupo de investigación cooperativo es un método altamente estructurado y especializado dentro de las metodologías activas, en la que la participación del estudiante es proactiva y en la que son responsables del propio proceso de aprendizaje. La puesta en marcha de un grupo de investigación se realiza a través de la realización de 6 etapas, estas quedan recogidas gráficamente en la figura 2.

Fases de implementación de los Grupos de Investigación Cooperativos.

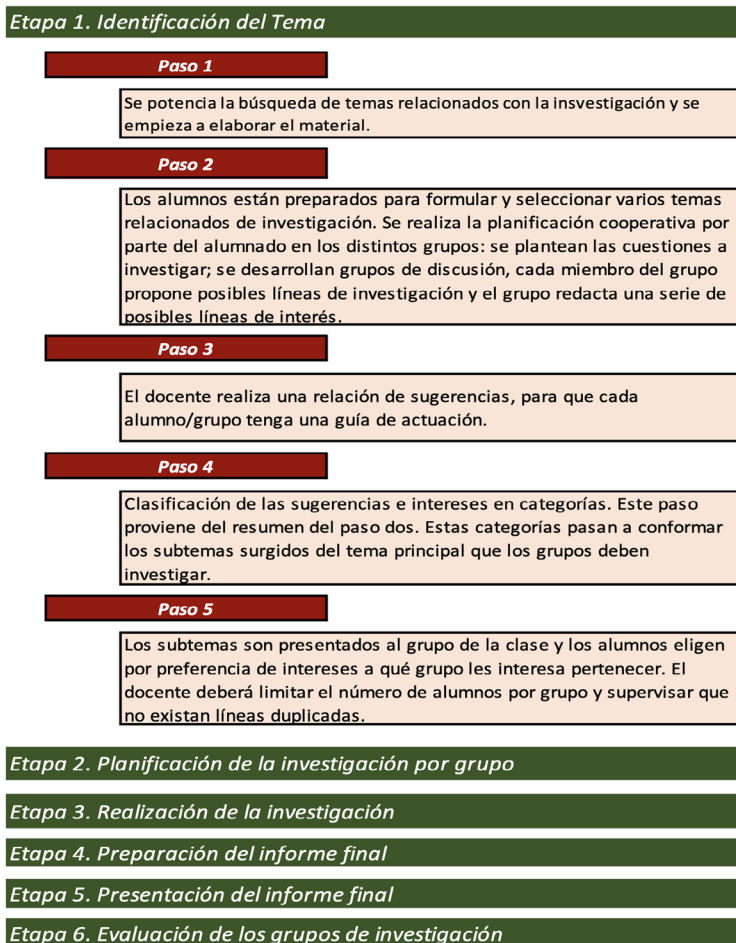


Figura 2. Etapas en la implementación de los grupos de investigación cooperativos.

La primera etapa se centra en identificar el tema de investigación y organizar al alumnado en los diferentes equipos de investigación.

En la segunda etapa se generan las hipótesis, se planifica la investigación y se desarrolla un cronograma. Además, en esta etapa es dónde se organiza la estructura interna de los grupos, clarificando los roles y sus correspondientes atribuciones de tareas en cuanto a los distintos objetivos propuestos. En último lugar se establecen las fechas de entrega.

En la tercera etapa es donde se lleva a cabo las búsquedas de información relevante y actualizada en las distintas bases de datos, el análisis de datos obtenidos, selección de recursos necesarios, generación de distintas conclusiones y se comparten los conocimientos. Se establece un periodo para la revisión del funcionamiento del grupo, solucionando los problemas que puedan surgir. Por último, el docente revisa el plan diario de trabajo del grupo.

La cuarta etapa es en la que se desarrolla el proceso de transición entre los resultados obtenidos de la investigación y su correspondiente revisión bibliográfica hasta la exposición de los datos más representativos de la investigación.

Es en este punto donde el grupo tiene que sintetizar el desarrollo del proceso, determinar la idea principal, así como decidir cómo se va a llevar a cabo de la presentación del proyecto. Cada grupo puede decidir qué medio va a utilizar para la presentación. En esta etapa el docente facilita una guía para la realización el informe escrito, además de dar respuesta a las distintas necesidades de los grupos.

En la quinta etapa, cada grupo presenta al resto sus informes finales reunidos en una sola unidad de aprendizaje. El docente ejerce de moderador del evento. En esta etapa todos los grupos comparten sus investigaciones, lo cual genera, al final, un debate sobre las distintas líneas de investigación.

Por último, en la sexta etapa se lleva a cabo la evaluación de los grupos cooperativos. La evaluación debe ser continua y dual por parte de los propios alumnos y por el docente. Los alumnos valorarán tanto cuál ha sido su rendimiento académico como la interacción social (Sharan y Hertz-Lazarowitz, 1980). El docente valora a través de una rúbrica el grado de adquisición de competencias, si el aprendizaje es significativo y si se ha produ-

cido un nivel superior de pensamiento sobre el tema investigado, evaluando la aplicación de nuevos conocimientos, el grado de inferencias, y el desarrollo de conclusiones. La evaluación se completa con la valoración del propio proceso de investigación. Para garantizar la adquisición de conocimientos que no puedan ser demostrados durante la realización del proyecto, la evaluación se puede completar con una prueba escrita sobre ellos. La evaluación puede ser completada también con un diario de trabajo en el que cada grupo aporta las cuestiones más relevantes de sus investigaciones.

En los grupos de investigación se produce un mayor énfasis en la interacción social entre los estudiantes, proporcionando retroalimentación positiva del trabajo compartido (Sharan *et al.*, 1984). Además, también facilita la adquisición de competencias. El alumnado que participa en estos grupos de investigación cooperativos manifiesta no solo un aumento de la motivación y de implicación hacia el propio aprendizaje, sino que potencia además de habilidades cooperativas y la adquisición de competencias que les van a ser necesarias para hacer frente al vertiginoso cambio social y laboral.

6. Referencias bibliográficas

- Bloom, B. (1975). *Evaluación del aprendizaje*. Buenos Aires: Troquel.
- Bosón, M. (2009). Desarrollo de competencias en educación superior. En: Blanco, A. (coord.). *Desarrollo y Evaluación de competencias en educación superior* (pp. 17-34). Madrid: Narcea.
- Boyatzis, R. (1982). *The Competence Manager*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Brody, C. y Davidson, N. (1998). Introduction: professional development and cooperative learning: Issues and approaches. En: Brody, C. y Davidson, N. (eds.). *Professional Development for Cooperative Learning: Issues and Approaches* (pp. 3-24). Albany, New Jersey: SUNY.
- Cabrera, A. F., Colbeck, C. L. y Terenzini, P. T. (2001). Developing performance indicators for assessing classroom teaching practices and student learning. *Research in Higher Education*, 42 (3), 327-352.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2005) *Recomendación del parlamento europeo y del consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*, 0221. Bruselas.

- Guillies, R. M. y Ashman, A. F. (2003). *Co-operative learning: the social and intellectual outcomes of learning in groups*. Londres: Routledge Falmer.
- Hager, P., Holland, S. y Beckett, D. (2002). Enhancing the learning and employability of graduates: The role of generic skills. *BHERT Position Paper*, 9.
- Johnson, D. W. (2017). Cooperative learning. Conferencia Plenaria. *I Congreso Internacional de Innovación y Educación* (22-23 septiembre, 2017). Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Johnson, D. W. y Johnson, F. (2017). *Joining together: Group theory and group skills* (11.ª ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Stanne, M. B. (2000). *Cooperative learning methods: a metaanalysis*. Minneapolis: Cooperative Learning Center.
- López, J. Á. (2014). *Enseñar y aprender competencias*. Málaga: Albibe.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for Intelligence. *American Psychology*, enero.
- Mertens, L. (1996). *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*. Montevideo: CINTERFOR/OIT.
- Olaz, Á. J. (2016). *Cómo trabajar en equipos a través de competencias*. Madrid: Narcea.
- Ovejero, A. (2018). *Aprendizaje cooperativo crítico. Mucho más que una eficaz técnica pedagógica*. Madrid: Pirámide.
- Pereda, S. y Berrocal, F. (2001). *Gestión de recursos humanos por competencias*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Project Tuning (2003). *Tuning educational structure in Europe. Informe final. Proyecto Piloto. Fase 1*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Pujolás, P. (2004). *Aprender juntos alumnos diferentes. Los equipos de aprendizaje cooperativos en el aula*. Barcelona: Octaedro.
- Rodríguez, H. (2007). El paradigma de las competencias hacia la educación superior. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 15 (1), 145-165.
- Sharan, S. (1984). *Cooperative learning: Theory and research*. Nueva York: Greenwood Publishing Group.
- (2014). Meaningful learning in the cooperative classroom. *Education 3-13: International Journal of Primary, Elementary and Early years Education*, 43 (1), 83-94.
- Sharan, S. y Hertz-Lazarowitz, R. (1980). A group-investigation method of cooperative learning in the classrooms. En: Sharan, P. Hare, C. D. Webb, y R. Hertz-Lazarowitz, R. (eds.). *Cooperative in Education* (pp. 14-46). Provo, UT: Brigham Young University Press.

- Sharan, Y. y Sharan, S. (1992). *Expanding cooperative learning through group investigation*. Nueva York: Teachers' College Press.
- (1999). Group investigation in the cooperative classroom. En: Sharan, S. (ed.) *Handbook cooperative learning methods* (pp. 97-114) (2.^a ed.). Westport, CT: Greenwood.
- Slavin, R. E. (1983a). *Cooperative Learning*. Nueva York: Longman.
- (1983b). When does cooperative learning increase student achievement? *Psychological Bulletin*, 94, 429-45.
- Tobón, S. (2006). *Formación basada en competencias* (2.^a ed.). Bogotá: ECOE.
- UNESCO (1995). *Documento de la política para el cambio y el desarrollo en educación superior*. París: UNESCO.
- Vargas, F. et al. (2001). *El enfoque de la competencia laboral: manual de formación*. Montevideo: CINTERFOR/OIT.

Las metodologías participativas como base de expresión y gestión de emociones en Educación en Artes Plásticas y Visuales

M.^a VICTORIA MÁRQUEZ CASERO
Universidad de Málaga
victoriamarquez@uma.es
ORCID: 0000-0003-1422-2061

Resumen

El arte, como medio de expresión que es, nos permite trabajar desde un plano sensitivo, comprensivo y de construcción de conocimiento. Valernos del arte como plataforma pedagógica ofrece amplias oportunidades de empoderamiento. De igual forma, nos ayudará también a establecer vínculos y defender derechos y opinión grupales

El acontecer individual y su emanación están estrechamente relacionados con el acontecer social, con sus consecuencias para la vida y la convivencia. Con la supervivencia del ser, entendida como existencia humana. Al partir de la propia potencialidad del individuo, la cual, yace oculta por distintas circunstancias personales o sociales, impidiendo vislumbrar lo más oculto del ser, la investigación participativa favorece el conocimiento crítico del mismo. La participación facilita la liberación de esa energía interna y la concienciación de su propia realidad desplegada y de aquella que por ende repliega.

Ello precisa que nos centremos en los efectos de la interacción afectiva, la cual nos dota de nuevos rumbos que facilitan un acercamiento a lo emocional y a la espontaneidad, y nos permite centrarnos en los hechos personales, en sus expresiones y reflexiones, en el propio individuo.

El trabajar con las IAP favorece la gestión de las emociones. En una cultura en la que se aprecia una fuerte autorrepresión en la gestión emocional, podemos valernos de la acción participativa para crear un campo emocional que permita al individuo la apertura a la expresión pública de sus propias emociones. Las personas necesitamos liberar nuestros miedos y abandonar nuestras certezas e intensificar nuestras experiencias de vida; esto nos ayudará a transformarnos y con ello a enriquecernos.

Todo proceso participativo es cíclico y retroalimentado, nunca puede ser lineal. Debe partir y debe centrarse en la autorreflexión y en la autocrítica. Trabajar el interior del individuo en un entorno social nos permite generar empatía entre los miembros del colectivo en el que se aplique dicha metodología. Igual que es bueno para un buen desarrollo personal escuchar el «otro yo», es bueno también escuchar a nuestros semejantes, ello nos ayudará a desmitificar rechazos u opiniones establecidas a priori sin bases sólidas y quizás, erróneas que impiden empatizar y llegar a una buena conexión humana.

Palabras clave: arte, metodologías participativas, expresión, gestión de emociones, individuo, autorreflexión, sociedad

1. Introducción

La cultura entendida como concepto, ya sea definida como costumbre, tradición, norma, valores, reglas, etc., se deriva claramente de lo que las personas «hacen» (Blumer 1982, 5), La metodología y los recursos empleados en el aula van a determinar el ritmo de aprendizaje del alumnado, los valores alcanzados en dicho proceso, y el enriquecimiento de los conocimientos adquiridos.

Márquez (2018, 66)

Valernos del arte como plataforma pedagógica ofrece amplias oportunidades de empoderamiento. Como medio de expresión que es, nos permite trabajar desde un plano sensitivo, comprensivo y de construcción de conocimiento.

Teniendo presente que el arte entendido como lenguaje, ostenta el carácter de comunicar, entre la práctica artística y el conocimiento que el individuo tiene de su entorno y, por consiguiente, de sí mismo, se instituye un canal de comunicación que le permi-

te tomar conciencia de su propio yo, instaurándose en el aula una concienciación del desarrollo integral de la persona en beneficio de su crecimiento personal. Ello precisa que nos centremos en los efectos de la interacción afectiva; la cual nos surte de nuevos rumbos que facilitan un acercamiento a lo emocional y a la espontaneidad, y nos permite centrarnos en los hechos personales, en sus expresiones y reflexiones, es decir, en el propio individuo.

De igual forma, el arte nos ayudará también a establecer vínculos y defender derechos y opinión grupales, a clarificar aquellos aspectos de la percepción y la cognición y sus relaciones con los fenómenos interactivos que acaecen en lo social.

El acontecer individual y su emanación están estrechamente relacionados con el acontecer social, con sus consecuencias para la vida y la convivencia. Con la supervivencia del ser, entendida como existencia humana.

La universalidad de lo estético o emocional favorece la comunicación y la convivencia. Sin olvidarnos de que, como bien indica Ibáñez (1990), la sociedad es un sistema reflexivo que funciona de forma inconsciente gracias a los elementos reflexivos que la integran, los individuos, y es precisa su participación para que se produzca dicho proceso. Entendiendo la participación como un movimiento destinado a cambiar la situación, estimulando la sabiduría o el conocimiento popular, bien como conocimiento propio, bien adquirido por la autoinvestigación (Rahman y Fals Borda, 1992). En total acuerdo con Zemelman (1992), al partir de la propia potencialidad del individuo, la cual, yace oculta por distintas circunstancias personales o sociales, impidiendo vislumbrar lo más oculto del ser, la investigación participativa favorece el conocimiento crítico de este. La participación facilita la liberación de esa energía interna y la concienciación de su propia realidad desplegada y de aquella que por ende repliega.

Podemos decir, por lo tanto, que el trabajar con las IAP favorece la gestión de las emociones. En una cultura en la que, muy a pesar, se aprecia una fuerte autorrepresión en la gestión emocional, podemos valernos de la acción participativa para crear un campo emocional que permita al individuo la apertura a la expresión pública de sus propias emociones. Las personas necesitamos liberar nuestros miedos y abandonar nuestras certezas e intensificar nuestras experiencias de vida; esto nos ayudará a transformarnos y con ello a enriquecernos.

Willis Harman y Howard Rheingold (1989) plantean el hecho de la necesidad de desarrollar la capacidad para oír el discurso del «otro yo». El aprender a escuchar nuestro yo interno, nos permitirá aflorar nuestra creatividad. Por el contrario:

[...] en la medida en que el individuo niega el acceso a la conciencia (o reprime, si se prefiere ese término) de grandes sectores de su experiencia, sus formaciones creativas podrán ser patológicas, socialmente negativas, o ambas cosas a la vez. Si en cambio, permanece abierto a todos los aspectos de su experiencia, y las diversas sensaciones y percepciones que se producen en su organismo acceden a la conciencia, los productos de su interacción con el medio tenderán a ser constructivos, tanto para él como para los demás. (Rogers, 1989, 305)

Se facilitan elementos que ayudan a avistar los conflictos internos, al mismo tiempo que se provee de aquellas condiciones externas que permiten su despliegue. El trabajar el interior del individuo en un entorno social, nos permite generar empatía entre los miembros del colectivo en el que se aplique dicha metodología. Al igual que, como se ha indicado antes, es bueno para un buen desarrollo personal escuchar el «otro yo», es bueno también escuchar a nuestros semejantes, ello nos ayudará a desmitificar rechazos u opiniones establecidas *a priori* sin bases sólidas y quizás, erróneas que impiden empatizar y llegar a una buena conexión humana. Por otra parte, este hecho también puede generar en el individuo un efecto espejo que nos permita ver en nuestros semejantes respuestas para nuestras propias actuaciones, entrando en juego el mencionado sistema reflexivo que funciona de forma inconsciente gracias a los elementos reflexivos que la integran, los individuos, creando un lugar de confort y seguridad, de aceptación, cuya finalidad es la comprensión empática o la aceptación, sin crítica ni evaluación externa, creando en él un refuerzo en su seguridad psicológica.

Todo proceso participativo es cíclico y retroalimentado, nunca puede ser lineal. Debe partir y debe centrarse en la autorreflexión y en la autocrítica. Ello implica la participación de todos los miembros y entidades, si las hubiese, involucrados en dicho proceso.

Por todo lo señalado, podemos indicar que esta metodología es idónea tanto si pretendemos comprender la realidad o producir una transformación colectiva, social o personal como si planteamos un cambio medular, bien epistemológico si trabajamos desde la perspectiva de investigación-acción participativa, bien personal si hablamos desde una perspectiva educativa humanista, puesto que nos permite conocer lo importante para cada individuo y generar un clima positivo en el grupo, fundamental para su buen desarrollo.

2. Las metodologías participativas

Querer que la gente sea protagonista de su vida cotidiana significa darnos cuenta de que queremos crecer como personas a través de las relaciones con los demás, encontrándonos unas personas con otras distintas, y así todas las formas posibles de enredarse.

ENCINA *et al.* (2011, 12-14)

Como bien indica Palazón (1992), el hablar de metodología implica hablar de tres aspectos, de la fundamentación filosófico-científica, del esquema conceptual y de la praxis o puesta en práctica. Llevado esto al tema que nos concierne, debemos tener claro que toda práctica o acción parte de un conocimiento o mejor dicho es conocimiento. El actuar implica conocer y ese conocer involucra una actuación concreta que nos permite interactuar con el mundo y formar nuestro propio conocimiento.

Si nos centramos en la IAP (investigación-acción participativa), podríamos decir, como indica Salazar (1992), que no existe un total acuerdo entre los autores sobre las características que definen a esta investigación. Igual sucede con el término «participativa» se alude a él con distintos matices; se utiliza indistintamente, técnicas participativas (modo de obtener la información en una investigación), metodologías participativas (método utilizado en el proceso) e investigación participativa (tipo o modalidad de conocimiento que se pretende obtener a través de dicho proceso), cuando realmente apuntan a diferentes conceptos. Ante lo indicado, autores como Rahman y Eals Borda (1992) señalan

que el término *investigación acción participativa* evita confusión y precisa más el propio concepto.

Lo que sí es cierto es que en todos los casos se distingue un aspecto fundamental que marca la naturaleza de dicha metodología: «la acción del individuo implicado».

La incorporación de las bases como sujetos activos y pensantes en la producción de conocimientos y en la acción para el cambio, se constituye el elemento pivotal para romper la verticalidad entre investigadores e investigados propia de la ciencia social tradicional. (Salazar 1992, 66)

Actualmente nadie cuestiona que dicha metodología constituye una filosofía crítica y comprometida con la realidad social al mismo tiempo que potencia el desarrollo personal y la transformación del individuo y por ende de la sociedad en la que está inmerso. Como bien indican Morin (1985) y Webster y Jones (1990), no podemos considerar a la IAP como una metodología propia del trabajo social, sino también como una herramienta que nos posibilita una epistemología de la praxis. Por esta razón, podemos considerarla como una alternativa paradigmática a la investigación, partiendo de la teoría crítica y la investigación-acción, dándole importancia no a los hechos objetivos ni los subjetivos, sino la dialéctica que se establece en los agentes sociales, a la interacción continua entre reflexión y acción. No consiste en plantear y verificar o no una hipótesis: más bien, en impulsar la actividad o acción que dinamice la interacción continua con la realidad que nos permita intervenirla y transformarla.

Esta forma de actuar implica un diseño de investigación concreto, no pueden ser emergentes en su totalidad, pero tampoco totalmente predeterminados, precisa una reorientación propia del proceso que se lleve a cabo en cada acción o intervención. Tanto los objetivos como el proceso precisan de una continua revisión y reconducción atendiendo a las necesidades de los individuos implicados, a la acción-reflexión provocada.

En concreto podemos decir que las IAP infiere la apertura de procesos «para conocer actuando y actuar conociendo» (Equipo *Child Inclusion*, 2006), siendo los dinamizadores del proceso los propios expertos metodológicos. Se parte de las necesidades de los sujetos involucrados quienes mediante un conjunto de ac-

ciones centralizadas en la temática o materia del proyecto se resuelven en pro de la búsqueda de sus satisfacciones, se forjan respuestas, sin imposiciones, más bien como compromiso auto-gestionado y, por lo tanto, autoconstruido. «En tales procesos, la reflexión tiende a enfocarse interactivamente sobre los resultados de la acción, la acción misma y el conocimiento intuitivo implícito en la acción» (Schön, 1983, 195).

Pero como metodología de investigación debemos conferir al proceso evidencia empírica, marcando aquellos cauces que nos permitan contrastar la observación y las deducciones de las personas que investigan con las emanadas de otros observadores. El conocimiento en la práctica potenciará la propia reflexión y esta ayudará al profesional a clarificar, criticar o ratificar y a explicar la comprensión contenida en las experiencias prácticas realizadas. Dichas búsquedas, como indica Schön, pueden ser bien reflexiones sobre la práctica mientras se está en ella, bien reflexiones retrospectivas sobre la práctica realizada. Ambas desde una perspectiva retrospectiva. Siendo conscientes de que una cuestión es vislumbrar el problema y otra su resolución.

En un proceso de investigación acción participativa, «las personas que están implicadas están conociendo, pensando, analizando..., es decir, investigando su realidad, la sociedad que los rodea. Tenemos que explicar de qué forma vemos la realidad y de qué manera la dividimos para poder reflexionar sobre ella» (Encina *et al.* 2005, 45). Lo que en educación denominamos «aprender haciendo». A este respecto Park (1989/1992) afirma que, precisamente por la búsqueda y la investigación que implica se puede considerar a las IAP como un trabajo educativo, a pesar de no centrarse en transmisión didáctica del conocimiento. Dicho autor continúa defendiendo su enfoque educativo al exponer que es una metodología basada en la experiencia (Dewey) y ser transformadora de la realidad social (Ereire). Definiéndola, por ello, como teoría del conocimiento, tanto instrumental, propio de las ciencias naturales, como un conocimiento interactivo, no derivado del análisis de datos, sino de la comprensión subjetiva y conocimiento crítico y acción reflexión. El aprender a hacer alude a un conocimiento construido en la propia acción, el individuo es activo, piensa sobre cómo actuar en la propia acción que está realizando.

Por todo lo indicado, «parece importante perseverar en esta tarea, a fin de producir una ciencia que en verdad libere un conocimiento para la vida» (Anisur y Fals, 1992, 220).

3. Expresión y gestión de emociones en Artes Plásticas y Visuales

Como indica Maturana (1995, 2006), para completar lo racional, debemos incluir lo no racional. En total acuerdo con Sáez (2016) me ratifico en que el arte no es solo una representación de la realidad, es una vía de expresión en el que cada individuo puede interpretarse a sí mismo, convirtiendo la subjetividad en objetividad y viceversa. Esto, junto con la identificación social y cultural del arte, se pueden considerar aspectos de la comunicación humana que nos remiten a lo interpersonal e intrapersonal. Es decir, aspectos de la percepción y la cognición, y sus relaciones con los fenómenos interactivos, que devienen en lo que finalmente reconocemos como social.

ARBUTO, S. (2017, 27)

Las relaciones teoría-práctica se constituyen como elementos básicos en el ámbito metodológico, precisando para ello que el concepto de *razón* se equilibre y se enriquezca con el de *sentimiento*.

Al hablar de sentimiento humano, debemos detenernos en las emociones. Estas no pueden ser entidades independientes de la razón, «sino justamente lo contrario, pensamientos acerca del valor y de la importancia que se le dan tanto a las personas como a las cosas con las que se interactúa continuamente» (Nussbaum, 2012, 1); «las emociones comportan juicios relativos a cosas importantes, en los que, atribuyendo a un objeto externo relevancia para nuestro bienestar, reconocemos nuestra naturaleza necesitada e incompleta frente a porciones del mundo que no controlamos plenamente» (Nussbaum, 2012, 41).

Gardner (1983) usó el término *inteligencia emocional* para referirse a la capacidad humana de sentir, entender, controlar y modificar estados emocionales en uno mismo y en los demás. Dirigir las emociones en busca de un equilibrio emocional, no ignorarlas, sino todo lo contrario, exteriorizarlas y reconducirlas.

Las emociones son la manifestación de evaluaciones o juicios de valor de fondo o situación; resumen el modo en que el individuo se figura su propia identidad en el mundo, el sentido de lo que es como individuo y de lo que es capaz para su individualidad (Nussbaum, 2012). Estas, para dicha autora contienen tres ideas relevantes: la de una valoración cognitiva o evaluación; la de los propios objetivos y proyectos importantes; y la idea de la relevancia de los objetos externos en cuanto elementos en el esquema de los propios objetivos.

Por su parte, Damasio (2005) las clasifica en tres categorías: *de fondo*, aquellas que se desarrollan intrínsecamente en cada momento de nuestra vida; emociones *primarias*, son las que se perciben constantes en todas las culturas (ira, miedo, ira...); y las emociones *sociales*, propias del grupo en que está integrada la persona (culpabilidad, amabilidad, simpatía, vergüenza...).

Aunque podemos encontrar antecedentes de Gardner, como Salovey y Mayer (1990), fue dicho autor quien, al presentar en 1995 su teoría de las inteligencias múltiples, influye al hablar de *inteligencia intrapersonal*:

El conocimiento de los aspectos internos de una persona: el acceso a la propia vida emocional, a la propia gama de sentimientos, la capacidad de efectuar discriminaciones entre las emociones y finalmente ponerlas un nombre y recurrir a ellas como un medio de interpretar y orientar la propia conducta. (Gardner, 1995, 25)

e interpersonal:

Una capacidad nuclear para sentir distinciones entre los demás: en particular, contrastes en sus estados de ánimo, temperamentos, motivaciones e intenciones. En formas más avanzadas, esta inteligencia permite a un adulto hábil leer las intenciones y deseos de los demás, incluso cuando han sido ocultados. (Gardner, 1995, 23)

Pero dicho término cobrará mayor éxito en 1996 gracias a la publicación sobre inteligencia emocional de Goleman. Se trata de «adquirir habilidades de poner juntas cabeza y corazón para dirigir las emociones y no ahogarlas (Goleman, 2002, 18). Los sujetos inteligentes emocionalmente hablando, como ya indicó Bar-On (1997, 2006), desarrollan tanto la inteligencia intrapersonal

nal, de modo que son capaces de reconocer, expresar y actualizar sus emociones, como la inteligencia interpersonal, al ser capaces de comprender cómo sienten sus semejantes

Puesto que la inteligencia emocional se desarrolla atendiendo a las experiencias vivenciadas, podemos decir que esta se adquiere, modifica e incrementa a lo largo de toda la vida. El acrecentar positivamente nuestra inteligencia emocional, nos va a permitir relacionarnos de manera saludable con las personas y saber afrontar las situaciones de la vida. Por lo tanto, si, como indicaban Gardner (1983) y Goleman (1996), las emociones influyen en el desarrollo personal, en el desarrollo social en el intelectual o cognitivo, estas influirán también en el ámbito académico.

Para Neussman (2012), las emociones son idóneas y necesarias para el individuo en desarrollo, para el niño, puesto que lo proveen de un mapa del mundo, de su mundo, organizando los valores propios de su sociedad y permitiéndole con ello ubicarse, adaptarse a ella y emitir «respuestas inteligentes a la percepción de valor» (Nussbaum, 2012, 21) como un componente más de la racionalidad. «Las emociones son en este sentido localizadas: tienen su lugar en mi propia vida y se focalizan en la transición entre luz y oscuridad allí [en mi propia vida], antes que en la distribución general de luz y oscuridad en el universo como un todo» (Nussbaum, 2012, 31). Las emociones no solo están relacionadas con el razonamiento humano, se pueden considerar como indisolubles de nuestra racionalidad práctica, influyendo en la valoración que se hace de la realidad, destacando en cada individuo aquellos aspectos importantes para su vida y, por lo tanto, su confort; «Sin ellas nos faltaría una pieza de nuestro mecanismo de toma de decisiones, del engranaje mental que nos permite deliberar y sopesar diferentes cursos de acción» (Gil, 2014, 69). Podemos decir que son el resultado de cómo vivimos y sentimos nuestra propia experiencia dentro de un determinado marco temporal, presente, pasado y futuro.

La competencia emocional es básica en todo proceso educativo y la Educación En Artes Plásticas y Visuales el canal idóneo para desarrollarla. Nos valemos del arte como herramienta expresiva y este nos permite gestionar las emociones.

El arte, como bien indica Sáez (2016, 2018), no entiende ni de edades, ni de sexo, ni de color ni de comprensión física. Me gustaría ratificar la idea de que, si el arte entiende de algo, es de

mensajes, de expresión. Todos y todas podemos dejar brotar al artista que llevamos en nuestro interior y que en algún momento de nuestra vida lo silenciamos.

El arte no es solo una representación de la realidad (Sáez, 2016, 2018, 54). Nos permite expresarnos e interpretar la realidad en la que vivimos. Una interpretación en la que, en determinados momentos, puede dejar de ser objetiva para convertirse en subjetiva.

El Arte como conocimiento, y las artes como expresiones singularmente vivenciales y emocionales, corresponden a un tipo de comunicación que debe asumirse como acciones en movimiento, donde «los actores toman su proceso reflexivo y se mueven con autonomía en su propia exploración creativa y activa» (Galindo, 1998), porque sin duda se viven y se sienten, aunque a veces también se piensan. Tendríamos que considerar si, como cualidad, «sentir» es quizás el hecho humano social más trascendente, aunque muy poco estudiado cuando se refiere a sus condiciones vivenciales. (Arbutó, 2017, 27)

Al trabajar la educación emocional, nos adentramos en un proceso educativo integral, facilitando al individuo el descubrimiento de su propia actitud emocional. Al reconocer sus sentimientos y escuchar el de sus semejantes, se integran y madura ambas realidades, la suya propia, su autorrealización y su relación con la realidad que lo rodea. Desarrollando así al completo, la competencia emocional del individuo.

Este aprendizaje se desarrolla de forma dinámica, favoreciendo un buen clima de relación y comunicación, así como la motivación hacia la búsqueda de nuevos aprendizajes, de nuevos conocimientos, y confluyen con la participación activa de todos los componentes del grupo y sus respectivos diálogos interpersonales e intergrupales. Todo ello implica nuevas búsquedas y nuevas puestas en escenas que los llevan a un desarrollo de la imaginación y de la creatividad, al desarrollo de nuevas acciones en busca de una mejora de la vida personal y grupal.

Debemos ser cautelosos y neutrales, dejar que emerja las necesidades y realidades de cada individuo y de cada grupo, encauzándolos y orientándolos. Nuestro objetivo no debe ser imponer nuestros criterios más bien el de empatizar con el proceso y con sus integrantes.

4. Referencias bibliográficas

- Aburto, S. (2017). Arte y comunicación para el desarrollo humano. La interacción afectiva en la educación integral. *Razón y Palabra*, 21 (96, enero-marzo), 21-36. Universidad de los Hemisferios Quito, Ecuador.
- Anisur Rahman, M. y Fals Borda, O. (1992). La situación actual y las perspectivas de la investigación-acción participativa en el mundo. En: Salazar, M. C. (ed.). *La investigación-acción participativa* (pp. 219-220). Madrid: Popular, OEI. Quinto Centenario.
- Bar-On, R. (1997). *The Emotional Intelligence Inventory (Eiq): Technical Manual*. Toronto: Multi Health Systems.
- Blumer, H. (1982). El interaccionismo simbólico. Perspectiva y método. Barcelona: Hora en - Márquez, M. V. (2018) El móvil: herramienta educativa y artística. *Arte, Educación y pensamiento digital: Educar, crear y habitar en la quinta pared*. España: Egregius. Coord. Caeiro Rodríguez, M. (pp. 65-82).
- Damasio, A. (2003, tr. 2005). *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Barcelona: Crítica.
- Encina, J. et al. (2011). Participando con y desde la gente. *Autogestión de la vida cotidiana*, 4. Sevilla: Editorial Colectivo de Ilusionistas Sociales - UNILCO.
- Encina, J., Rosa, M. y Caraballo, C. (coords.) (2005). *Cuando nos parece que la gente no participa. Materiales de Apoyo para la participación*. Sevilla: Atrapasuños - UNILCO.
- Equipo Child Inclusion (2006). Child Inclusion: una experiencia participativa en el sistema de protección de menores. En: Gómez Pérez, E. y Lázaro Visa, S. (coords.) (2006). *Actas VIII Congreso Estatal de Infancia Maltratada: Promoviendo el bienestar infantil «Tratándoles, tratándonos bien»* (pp. 661-680). Santander: CAVAS Cantabria.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books.
- (1995). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gil Blasco, M. (2014). *La teoría de las emociones de Martha Nussbaum: el papel de las emociones en la vida pública* [tesis doctoral]. Universidad de Valencia. <http://mobiroderic.uv.es/bitstream/handle/10550/39523/Tesis%20doctoral%20Marta%20Gil%20Blasco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Goleman, D. (1996). *La inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- (2002). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.

- Harman, W. y Howard, R. (1989). *Máxima Creatividad*. Buenos Aires: Aletheia.
- Ibáñez, J. (1990). *Nuevos avances en la investigación social*. Barcelona: Anthropos (*Suplementos*, 22).
- Ibáñez, J. (1994). *El regreso del sujeto. La investigación social de segundo orden*. Madrid: Siglo XXI.
- Lotman, Y. M. (1982). *Estructura del texto artístico* (pp. 17-46). Madrid: Istmo.
- Márquez, M. V. (2018) El móvil: herramienta educativa y artística. En: Caeiro Rodríguez, M. (coord.). *Arte, Educación y pensamiento digital: Educar, crear y habitar en la quinta pared* (pp. 65-82). España: Egregius.
- Maturana, H. (2006) Desde la Biología a la Psicología. *Lumen Humanitas*, Buenos Aires [ed. 1995].
- Morin, A. (1985). Critères de scientificité de la recherche-action. *Revue de Sciences de la Education*, ix, 31-43.
- Nussbaum, M. (2012). *Paisajes del pensamiento. La inteligencia de las emociones*. Barcelona: Paidós.
- Palazón, R. (1992). La investigación-acción como metodología puente entre la educación de adultos y el desarrollo comunitario. *Revista de Pedagogía Social*, 7, 51-61.
- Park, P. (1992). Qué es la Investigación-Acción Participativa. Perspectivas teóricas y metodológicas. En: Salazar, M. C. (ed.). *La Investigación-Acción Participativa. Inicios y desarrollos* (pp. 135-174). Madrid: Popular - OEI. Quinto Centenario.
- Rahman, A. y Fals Borda, O. (1992). La situación actual y las perspectivas de la investigación-acción participativa en el mundo. En: Salazar, M. C. *La investigación acción participativa*. Madrid: Popular.
- Rogers, C. (1989). *El proceso de convertirse en persona* (p. 305). Barcelona: Paidós Ibérica.
- Sáez, J. (2016, 2018). *El arte, conversaciones imaginarias con mi madre*. España: Astiberri.
- Salazar, M. C. (ed.) (1992). *La investigación acción participativa. Inicios y desarrollos*. Madrid: Popular. El Quinto Centenario.
- Salovey, P. y Mayer, J. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9, 185-211.
- Schön, D. A. (1998). *El profesional reflexivo: Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós [obra original publicada en 1983].
- Webster, A. y Jones, J. (1990). New paradigm Approaches to Meeting Individual Needs in Science. *British Journal of Special Education*, 17 (1), 23-26.
- Zemelman, H. (1992). *Los horizontes de la razón*. Barcelona: Anthropos.

Tecnologías emergentes como estrategia de innovación para la formación inicial de logopedas en el diseño de programas de evaluación e intervención

NOELIA MARGARITA MORENO MARTÍNEZ
Universidad de Málaga
nmarg@uma.es
ORCID: 0000-0002-9924-7227

Resumen

En esta investigación se describe una experiencia innovadora universitaria a través del uso terapéutico de tecnologías emergentes desarrollada durante el curso académico 2018-2019 en las asignaturas Logopedia: Ciencia y Profesión; Intervención Logopédica en Trastornos y Pérdidas del Lenguaje y Habla I, y Evaluación y Diagnóstico en Comunicación, Lenguaje, Habla y Voz II, con 131 estudiantes del Grado en Logopedia de la Universidad de Málaga. Los objetivos de esta experiencia estaban orientados hacia el conocimiento y la identificación de las competencias y actitudes del alumnado hacia el uso de tecnologías de realidad aumentada (RA), realidad virtual (RV) y modelado en 3D, así como las ventajas que dichos recursos electrónicos podían plantear en el ámbito clínico para la evaluación e intervención logopédica. Y por otro lado, al desarrollo de destrezas de uso terapéutico de estas herramientas para el diseño de programas de evaluación e intervención con un carácter prospectivo de implementación en los centros de prácticas y en el desempeño de la futura profesión. Con respecto al método, la experiencia se desarrolló con cada grupo de estudiantes en dos sesiones con una duración de dos horas cada una. En la primera sesión tuvo lugar una revisión y análisis de conceptos y herramientas de RA, RV y

modelado en 3D con ejemplos de creación de escenarios ampliados e inmersivos para el diseño de programas de evaluación e intervención logopédica. En la segunda sesión, el alumnado, empleando las aplicaciones móviles y plataformas de RA y RV se dispuso a crear diseños de actividades orientadas a la evaluación e intervención logopédica. El instrumento de recogida de información utilizado para valorar las actitudes y competencias en RA y RV de los estudiantes fue un cuestionario administrado en dos momentos, antes y después del seminario formativo, a modo de pretest y postest. El análisis preliminar de este cuestionario constata que en general los estudiantes tienen una actitud positiva ante las potencialidades terapéuticas de la RA y RV como estrategia innovadora para favorecer el desarrollo de las habilidades comunicativas, lingüísticas y cognitivas en el amplio espectro de patologías del lenguaje, discapacidad intelectual, enfermedades neurodegenerativas y dificultades específicas de aprendizaje.

Palabras clave: tecnologías emergentes, realidad aumentada, realidad virtual, modelado en 3D, innovación en logopedia

1. Introducción: la realidad aumentada, la realidad virtual y el modelado en 3D como generadoras de nuevos espacios de aprendizaje en Logopedia

Las tecnologías de RA y RV en el ámbito clínico están adquiriendo una gran importancia desde el punto de vista de la evaluación, el diagnóstico, la intervención y la rehabilitación de los pacientes para garantizar su desarrollo, bienestar y calidad de vida (Barroso *et al.*, 2016; Cabero *et al.*, 2017; Fernández *et al.*, 2018; Moreno *et al.*, 2016c; Naranjo, 2009). En el caso de la enseñanza de las ciencias, la incorporación de estas tecnologías emergentes puede aportar nuevos espacios de aprendizaje al combinar ambientes reales con información en formato digital, ampliando lo que nuestros sentidos captan sobre situaciones de la realidad. De este modo, estas tecnologías pueden ofrecer a los estudiantes de Logopedia entornos de simulación de la propia realidad muy estimulantes y ricos en detalles para favorecer el desarrollo de destrezas lingüísticas, comunicativa y cognitivas en los pacientes

implicados (Moreno *et al.*, 2017b; Moreno *et al.*, 2018b; Moreno *et al.*, 2018c; Moreno y Galván, 2018; Moreno, 2019).

Bajo esta perspectiva didáctica y terapéutica basada en el uso de tecnologías emergentes se desarrolla esta experiencia utilizando la RA, RV y modelado en 3D en el Grado en Logopedia de la Universidad de Málaga para la génesis de escenarios aumentados e inmersivos orientados al diseño de programas de prevención, evaluación, intervención y rehabilitación de los trastornos de la comunicación y del lenguaje que acompañan diversas patologías.

A continuación, se presentan las definiciones de las tecnologías emergentes empleadas en el seminario formativo del alumnado del Grado en Logopedia para el diseño de programas de prevención, evaluación, diagnóstico e intervención en trastornos de la comunicación, el lenguaje, demencias y otras patologías.

- *Modelado 3D*: en el lenguaje de los gráficos en 3D, un modelo es un archivo que contiene la información necesaria para ver o renderizar un objeto en tres dimensiones. Este archivo contiene dos tipos de información: 1. La geometría, que hace referencia a la forma del objeto (esfera, cubo, cilindro, cono, donut, prisma, semiesfera, pirámide). 2. Los atributos de la superficie del objeto son aquellas características que definen la apariencia del objeto en cuanto a color y textura con el objetivo de atribuirle el máximo realismo y parecido con el elemento que representa.
- *Realidad aumentada (RA)*: es una tecnología que nos permite la visualización directa o indirecta de elementos del mundo real combinados (o aumentados) con elementos virtuales generados por un ordenador, cuya fusión da lugar a una realidad mixta (Cobo y Moravec, 2011). En la misma línea, Azuma (1997) la concibe como aquella tecnología que combina elementos reales y virtuales creando escenarios interactivos en tiempo real y registrados en 3D. También es definida como aquel entorno en el que tiene lugar la integración de lo virtual y lo real (Cabero y García, 2016; Cabero y Barroso, 2016, Cabero *et al.*, 2016; Moreno y Leiva, 2017; Tecnológico Monterrey, 2017). Por lo tanto, las tecnologías emergentes como la realidad aumentada nos permiten complementar, amplificar, enriquecer nuestro entorno circundante real añadiendo capas de información digital con información adicional.

- *Realidad virtual (RV)*: es un sistema informático que genera fundamentalmente una simulación y representación computarizada de la realidad (Auld, 1995; Casey, 1994; Chen, 2006; Nugent, 1991). Es decir, la realidad virtual se caracteriza por su naturaleza inmersiva como aquella tecnología que posibilita al usuario, mediante el uso de un visor RV, sumergirse en escenarios tridimensionales en primera persona y en 360° (Moreno y Ramírez, 2016; Moreno, Leiva y Mac, 2017; Moreno, López y Leiva, 2018). En la actualidad ya existen numerosas evidencias de uso de la RV en el ámbito clínico (Brandín-De la Cruz *et al.*, 2020; Díaz *et al.* 2016; Díaz y Flórez, 2018; Cibeira *et al.*, 2020; León-Ruiz *et al.*, 2019).

2. Escenario de la investigación

Durante el curso académico 2018-2019 se lleva a cabo una experiencia de uso de tecnologías emergentes (realidad aumentada, realidad virtual y modelado 3D) aplicadas a la formación, prevención, evaluación, intervención y rehabilitación logopédica de trastornos de la comunicación, el lenguaje, demencias y otras patologías en el Grado en Logopedia de la Universidad de Málaga. Dicha experiencia se desarrolla con 131 estudiantes de las asignaturas: Evaluación y Diagnóstico de la Comunicación, el Lenguaje, el Habla y la Voz II (segundo curso); Logopedia: Ciencia y Profesión (cuarto curso) e Intervención Logopédica en Trastornos y Pérdidas del Lenguaje y Habla I (tercer curso) a través de un seminario teórico y práctico para la formación inicial de logopedas.

3. Objetivos

- Dar a conocer a los futuros profesionales de la logopedia herramientas de modelado en 3D, realidad aumentada y realidad virtual, así como las fases procedimentales para la creación y diseño de materiales para la prevención, evaluación, intervención y rehabilitación en trastornos de la comunicación, el lenguaje, demencias y otras patologías.

- Desarrollar destrezas de uso terapéutico de tecnologías emergentes para el diseño de programas de prevención, evaluación, intervención y rehabilitación en trastornos de la comunicación, el lenguaje, demencias y otras patologías.

4. Método

4.1 Etapas del seminario formativo en el Grado en Logopedia

La metodología consistió en la impartición de un seminario formativo teórico-práctico constituido por dos sesiones de dos horas cada una. Una sesión teórica de dos horas y una sesión práctica de dos horas.

- Sesión teórica 1: revisión y análisis de conceptos y herramientas de realidad aumentada (Augment, Quiver, Chromville, Barcy, Zookazam, Yo Fun Smart, AR Flashcards Animal, Alphabet, AR Flashcards Space, WallaMe, Corticalbrain, Human Brain; Luke AR, Anatomy 4D, Kouji, LeoARCamera, CoSpaces Edu, Waazy, AR Studio; AR Viewer), realidad virtual (Aquarium-VRa, Jurassic Island VR, VR Forest Animal Adventure, VR Horse Ride, Street View, CoSpaces Edu), modelado en 3D (Tinkercad, 3DC, Sketchfab, 3D Warehouse, Google Poly). Ejemplos de creación de escenarios de evaluación y tratamiento de trastornos de la comunicación, el lenguaje, demencias y otras patologías para el abordaje de las funciones cognitivas y los componentes del lenguaje (fonética-fonología, semántica, morfosintaxis y pragmática).
- Sesión práctica 2: en grupos el alumnado, empleando diversas herramientas de realidad aumentada, realidad virtual y modelado en 3D crea escenarios para la evaluación e intervención en trastornos del lenguaje con pacientes afásicos, Trastorno Específico del Lenguaje (TEL), demencias y otras patologías. Y posteriormente elabora un informe con las propuestas de escenarios de RA, RV y modelado en 3D justificando las funciones, habilidades y destrezas comunicativas, lingüísticas y cognitivas que se trabajan y desarrollan en el paciente. Dichos

informes los suben a la plataforma virtual de la asignatura correspondiente.

4.2 Herramientas de RA, RV y modelado en 3D en Logopedia

En la sesión formativa teórica se explicó en qué consistían las tecnologías de RA, RV y modelado en 3D y sus posibilidades terapéuticas en el campo de la logopedia. Se mostró un elenco de herramientas disponibles para dispositivos móviles y tabletas con sistemas operativos Android e iOS y para ordenador, así como los complementos necesarios para obtener modelos tridimensionales a través de galerías de objetos 3D y programas de diseño gráfico y modelado. En las siguientes líneas se describen las herramientas de RA, RV y modelado en 3D empleadas en la sesión estableciendo la siguiente tipología en función del soporte, dispositivo y *software* necesarios y los complementos necesarios:

Herramientas de realidad aumentada para generar escenarios amplificados para la estimulación del lenguaje: Augment; Quiver; Chromville; Barcy; Zookazam; Yo Fun Smart; AR Flashcard Animal Alphabet; AR Flashcard Space; WallaMe y CorticalBrain

Para la creación de escenarios de realidad aumentada añadiendo objetos 3D y capas de información virtual para amplificar y enriquecer la información y los estímulos que nos aporta en entorno físico circundante al sujeto, se ha ofrecido al alumnado las siguientes aplicaciones de realidad aumentada:

- **Augment:** es una aplicación que nos permite crear entornos aumentados a partir de la combinación de un elemento virtual en 3D con el contexto físico. Esta aplicación presenta a su vez una plataforma web: <http://www.augment.com/es> a través de la cual podemos importar multitud de modelos 3D de la galería en la plataforma web Augment y de galerías externas como 3D Warehouse, Sketchfab, Poly Google.
- **Quiver:** aplicación basada en la realidad aumentada y la virtualidad, consiste en colorear láminas impresas que se obtienen de la web: <http://quivervision.com> y posteriormente, con la aplicación de móvil mediante el escaneo con la cámara, los

personajes y elementos de las láminas adquieren vida creándose escenarios de realidad aumentada.

- Chromville: es una aplicación en la misma línea que la anterior siguiendo la misma dinámica basada en tecnología de realidad aumentada. uno de los objetivos fundamentales de esta aplicación es desarrollar las inteligencias múltiples planteadas por Gardner (1997) y Armstrong (2006). Las láminas impresas para colorear que actúan como marcadores para la creación de entornos aumentados se obtienen a través de esta web: <https://chromville.com>.
- Barcy: es una aplicación para trabajar el concepto del agua y su utilidad en la vida diaria. La dinámica de uso de esta aplicación es similar a Quiver y Chromville, presenta una serie de láminas para colorear que son escaneadas empleado la cámara de un dispositivo móvil y una vez que es reconocida la ilustración, los personajes y todos los elementos de la lámina cobran vida generándose una experiencia de realidad aumentada. Para más información: <http://imascono.com/es/portfolio-item/app-para-niños-barcy>.
- Zookazam: a través de esta aplicación podemos proyectar en nuestro entorno físico un amplio repertorio de animales de diversas especies haciendo posible la recreación de escenas de fábulas. Más información acerca de esta aplicación: <http://www.zookazam.com>.
- Yo Fun Smart: en la misma línea que la aplicación móvil anterior, Yo Fun Smart nos permite proyectar animales animados capaces de emitir sonidos onomatopéyicos a partir del escaneo de tarjetas impresas que representan diferentes animales. A través de este enlace se puede acceder a las tarjetas de animales para su impresión: https://cdn.shopify.com/s/files/1/0721/6227/files/test_print.pdf?13800333029458241394.
- AR Flashcards Animal Alphabet: a través de esta aplicación ofrecemos un escenario de aprendizaje del alfabeto, vocabulario de animales en inglés y diferentes especies de dinosaurios. Más información: <http://arflashcards.com>.
- AR Flashcard Space: aplicación del mismo desarrollador que el anterior para la visualización de los planetas del sistema solar. Más información: <http://arflashcards.com>.
- WallaMe: aplicación móvil que nos permite crear escenas de realidad aumentada diseminadas por nuestro entorno y que

puede resultar muy útil en la creación de dinámicas de grupos a través de *gincamas* y *scape rooms*.

- CorticalBrain; Human Brain: aplicaciones que nos permiten visualizar el cerebro como objeto tridimensional integrado en el contexto real para el estudio y comprensión de las áreas de Brodmann afectadas en los diferentes tipos de afasias.
- Luke AR; Anatomy 4D: aplicaciones para proyectar e integrar en el contexto real un modelo tridimensional que representa una figura anatómica para la visualización y estudio de órganos, aparatos y sistemas.
- AR Studio; AR Viewer: aplicaciones que nos permiten proyectar e integrar en el contexto real cualquier modelo tridimensional descargado de galerías de objetos 3D como Poly Google, Sketchfab y otras.

Herramientas de realidad virtual para crear entornos de inmersión que simulen la realidad: Aquarium-VRa; Jurassic Island VR; VR Forest Animal; VR Horse Ride; Anatomyou; The Brain AR; Site in VR; Street View y CoSpaces Edu

Para la creación de entornos de inmersión ofreciendo una experiencia de realidad virtual en primera persona y en 360°, en el seminario formativo empleamos gafas de realidad virtual y las siguientes aplicaciones móviles. En el caso de los pacientes afásicos a través de estos entornos ricos en estímulos pretendemos favorecer la evocación del concepto (acceso al léxico) mediante procesos de comprensión y expresión del lenguaje.

- Aquarium-VRa: aplicación móvil para ofrecer experiencias de inmersión en un fondo submarino para el conocimiento de las diferentes especies marinas.
- Jurassic Island VR: mediante esta aplicación móvil el paciente visualiza una jungla con diferentes especies de dinosaurios.
- VR Forest Animal: esta aplicación móvil muestra al sujeto un bosque con diversas especies de animales que irá descubriendo conforme va explorando el terreno.
- VR Horse Ride: con esta aplicación ofrecemos al paciente la experiencia de montar a caballo para que verbalice las sensaciones y denomine aquello que observa a lo largo del trayecto.

- Anatomyou 3D: aplicación de anatomía humana que permite hacer un viaje virtual hacia el interior del cuerpo humano para estudiar órganos, aparatos y sistemas.
- The Brain AR: aplicación para el estudio del sistema circulatorio, muscular y esquelético de la parte superior mediante RA y RV, que consiste en insertar un modelo tridimensional del objeto de estudio en el contexto real ofreciéndonos un entorno de aprendizaje mixto de la estructura craneal y cerebral.
- Site in VR: aplicación para presentar diferentes lugares de la geografía mundial en 360° y en primera persona.
- Street View: aplicación de Google basada en tecnología de geolocalización que incorpora la opción de visualización de calles, monumentos, museos de ciencias, conjuntos arqueológicos, etc., de todos los países del mundo a través de RV, haciendo posible realizar un viaje virtual a diferentes lugares haciendo uso de las gafas de RV. Además la aplicación permite crear contenido de RV mediante fotografías esféricas en 360° que aportan una visión panorámica.
- CoSpaces Edu: plataforma web: <https://cospaces.io> que cuenta a su vez con su aplicación móvil que nos permite crear escenarios virtuales para posteriormente visualizarlos con tecnología de realidad aumentada mediante la proyección de dichos escenarios en el contexto real y tecnología de realidad virtual a través del uso de gafas de realidad virtual.

Programas y plataformas de modelado en 3D: Tinkercad y 3DC.io y galerías de objetos en 3D

- Tinkercad: es una plataforma desarrollada por Autodesk para la creación y modelado de objetos 3D. Para acceder a esta plataforma aportamos el siguiente enlace: <https://www.tinkercad.com/#>.
- 3DC: es una herramienta de modelado en 3D disponible como plataforma web *online* y aplicación móvil para *smartphones* y tabletas. Para acceder a esta plataforma aportamos el siguiente enlace: <https://3dc.io>.
- 3D Warehouse: <https://3dwarehouse.sketchup.com>; Archive 3D: <https://archive3d.net>; Sketchfab: <https://sketchfab.com/feed>; Poly Google: <https://poly.google.com>.

4.3 Instrumento de recogida de información

La metodología de la investigación de carácter exploratorio y descriptivo fue de corte cuantitativo y cualitativo e interpretativo. Se utilizó como instrumento de recogida de datos la herramienta Google Forms para la elaboración y administración *online* de un cuestionario de conocimiento y uso de tecnologías emergentes (RA y RV) en Logopedia con un total de 26 ítems. Este cuestionario incluía también información sobre otros aspectos relevantes del participante (sexo, edad, nivel de estudios y curso del Grado). El alumnado cumplimentó este cuestionario en dos momentos de la intervención a modo de pretest y postest. Por una parte, antes de comenzar el programa formativo sobre RA y RV, y por otra, tras su finalización. Los cuestionarios estaban disponibles en la plataforma de las asignaturas. Cabe indicar que hubo una mortandad de 2 sujetos en el postest, respondiendo este último cuestionario 129 de los 131 participantes.

5. Resultados

Este apartado presenta, por un lado, algunos ejemplos de diseños de escenarios de RA y RV creados por el alumnado y, por otro, los resultados del cuestionario en los dos momentos de la intervención.

5.1 Ejemplos de escenarios de RA y RV propuestos por el alumnado

La figura 1 ilustra capturas de pantalla que representan algunos de los escenarios de RA y RV creados por los estudiantes empleando diversas herramientas para el diseño de programas de evaluación e intervención de los procesos lingüísticos y las funciones cognitivas en pacientes con afasias, trastorno específico del lenguaje (TEL), discapacidad intelectual y otras patologías.



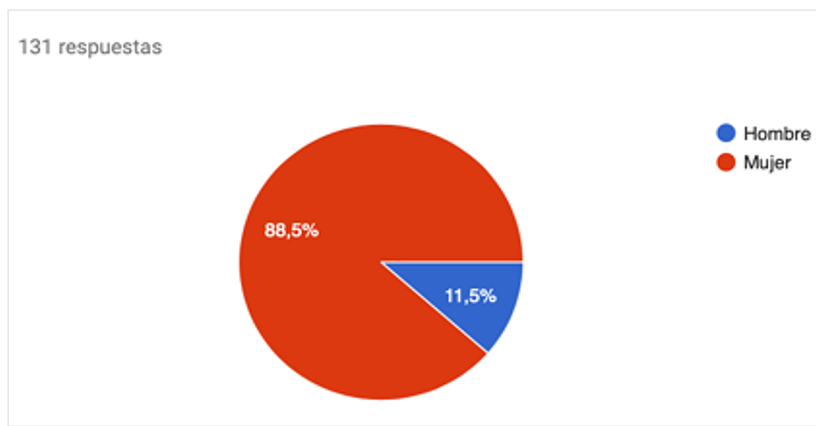
Figura 1. Recopilación de capturas de pantalla de diferentes escenarios de realidad aumentada y realidad virtual creados por los diferentes grupos de estudiantes a modo de ejemplo empleando aplicaciones como: Zookazam, Augment, Quiver, Chromville, Barcy, AR Flashcards Animal Alphabet, Yo Fun Smart, CoSpaces Edu, Jurassic Island VR.

5.2 Resultados del cuestionario de conocimiento y uso de tecnologías emergentes (RA y RV) en Logopedia

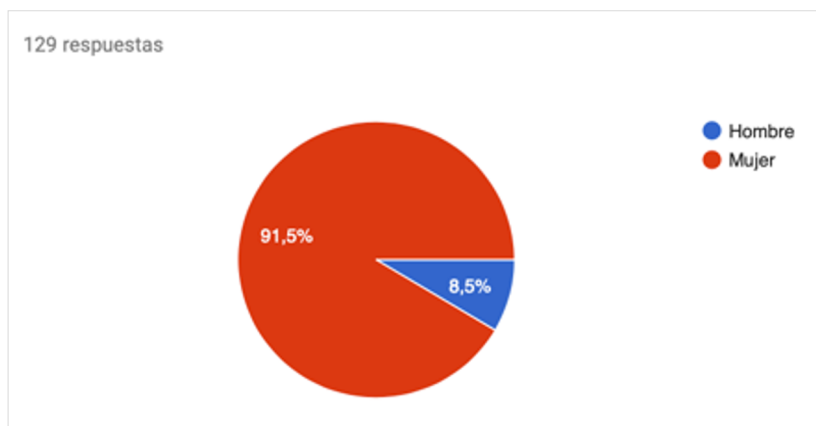
El conocimiento del punto de partida y la comparación de los resultados del pretest (antes de recibir el seminario formativo de tecnologías emergentes) y postest (después de recibir el seminario formativo de tecnologías emergentes) ofrecen información acerca del grado de formación adquirida por los estudiantes del Grado en Logopedia en relación con uso terapéutico de estas tecnologías emergentes con un carácter prospectivo de implementación en las prácticas y en su profesión futura. A continuación, se exponen los resultados más significativos extraídos tras la administración del cuestionario.

Ítem: Género

En el cuestionario pretest, cuyos datos vienen representados en la gráfica 1, figuran 116 estudiantes del género femenino, que constituye el 88,5 % y 15 estudiantes del género masculino, que constituye el 11,5 %. El cuestionario postest, cuyos datos refleja la gráfica 2, fue cumplimentado por 118 estudiantes del género femenino, que constituye el 91,5 % y 11 estudiantes del género masculino, que constituye el 8,5 %.



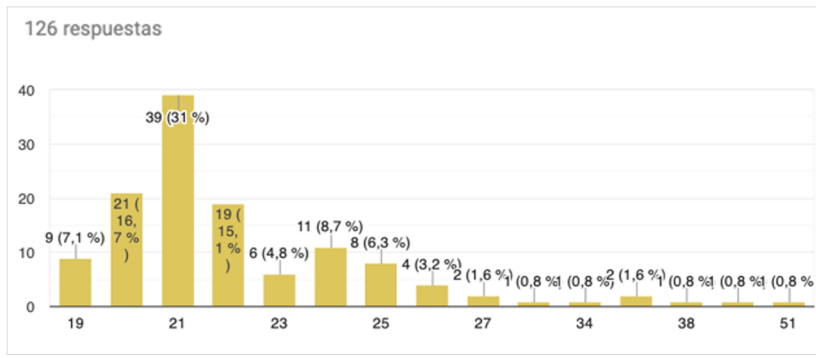
Gráfica 1. Género del alumnado que cumplimentó el cuestionario pretest.



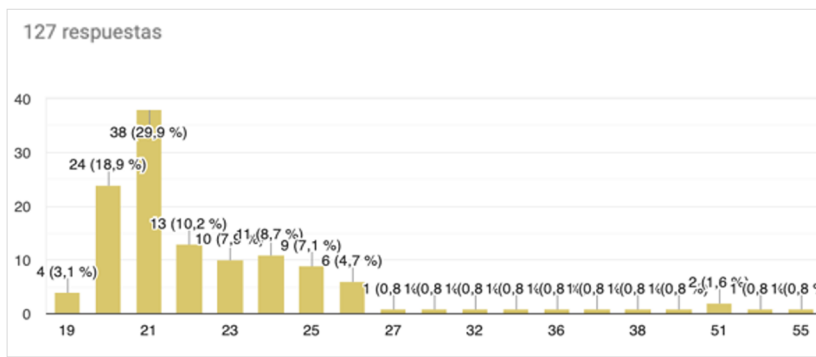
Gráfica 2. Género del alumnado que cumplimentó el cuestionario postest.

Ítem: ¿Qué edad tienes?

Atendiendo a los resultados obtenidos en los cuestionarios pre-test (gráfica 3) y postest (gráfica 4), podemos observar que la edad mayoritaria del alumnado participante es de 20-21 años.



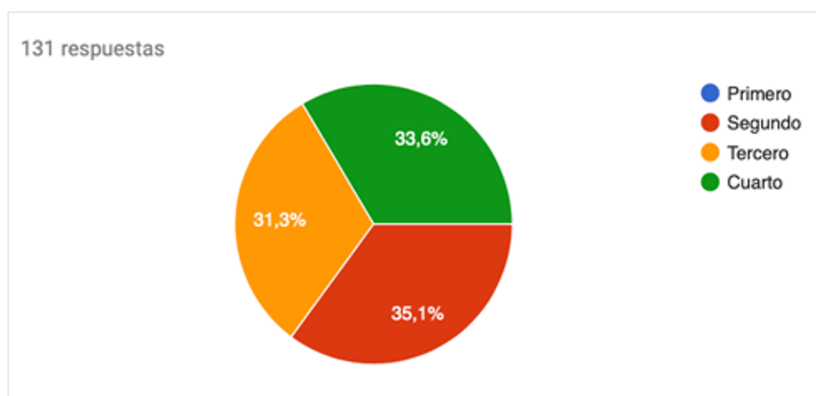
Gráfica 3. Edad del alumnado (cuestionario pretest).



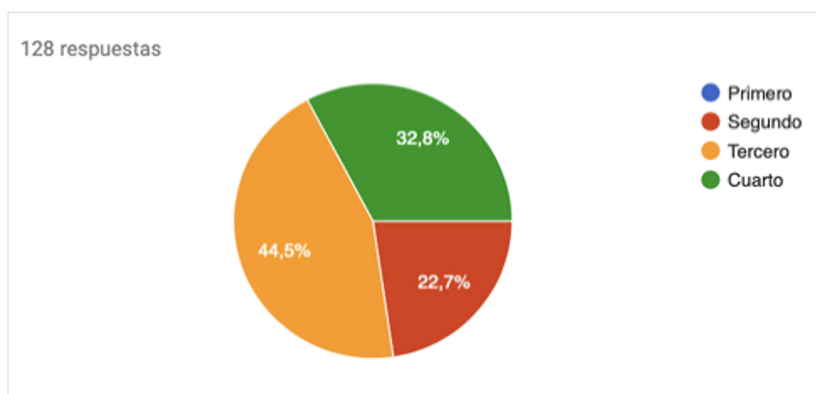
Gráfica 4. Edad del alumnado participante (cuestionario postest)

Ítem: ¿En qué curso del Grado en Logopedia te encuentras?

Según los resultados del cuestionario pretest (gráfica 5), el 35,1 % (46 estudiantes) se encontraba en segundo de Logopedia, el 33,6 % (44 estudiantes) se encuentra en cuarto curso y el 31,3 % (41 estudiantes) se encuentra en tercero. Y, atendiendo a los resultados relativos al cuestionario posttest (gráfica 6), el 44,5 % (57 estudiantes) se encuentra en tercero, el 32,8 % (42 estudiantes) se encuentra en cuarto y el 22,7 % (29 estudiantes) se encuentra en segundo.



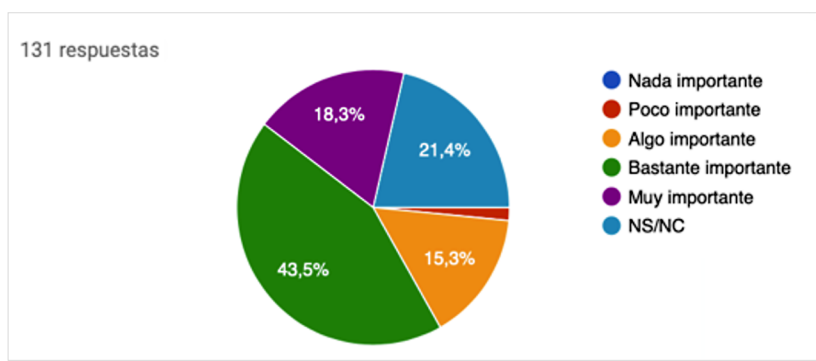
Gráfica 5. Curso del Grado en Logopedia en el que se encuentra el alumnado encuestado según el cuestionario pretest.



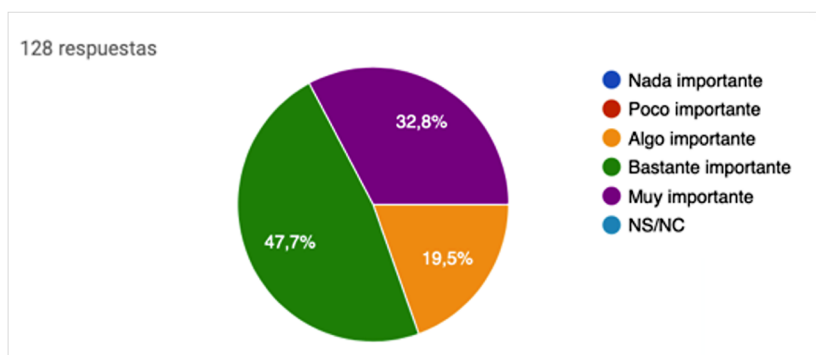
Gráfica 6. Curso del Grado en Logopedia en el que se encuentra el alumnado encuestado según el cuestionario posttest.

Ítem: ¿Consideras importante la formación del logopeda en el uso terapéutico de la RA y la RV?

Según los datos del pretest, representados en la gráfica 7, el 43,5 % (57 estudiantes) manifiesta que la formación del logopeda en el uso terapéutico de la RA y la RV es bastante importante, el 21,4 % (28 estudiantes) expone que no sabe y no contesta, el 18,3 % (24 estudiantes) expresa que es muy importante y el 15,3 % (20 estudiantes) considera que es algo importante. Tras los datos obtenidos a partir del postest, expuestos en la gráfica 8, el 47,7 % (61 estudiantes) opina que es bastante importante, el 32,8 % (42 estudiantes) indica que es muy importante y el 19,5 % (25 estudiantes) alude que es algo importante.



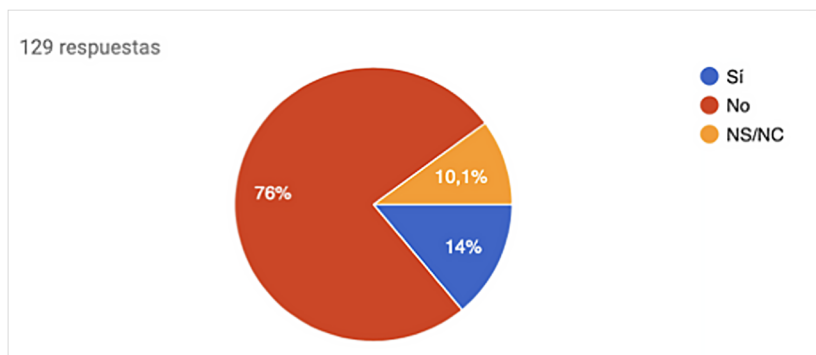
Gráfica 7. Grado de importancia que atribuye el alumnado participante a la RA y la RV en su formación como logopeda según el cuestionario pretest.



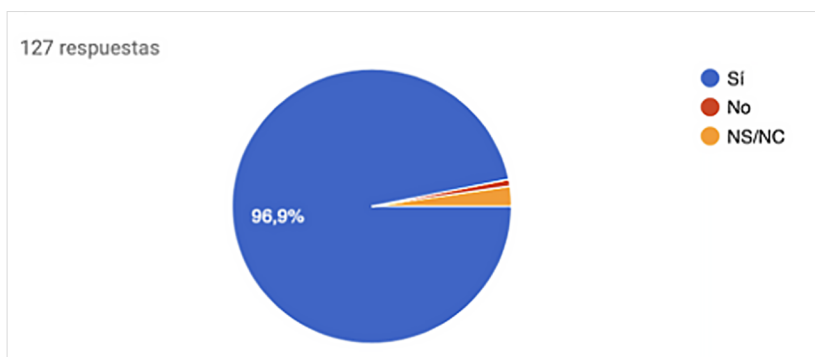
Gráfica 8. Grado de importancia que atribuye el alumnado participante a la RA y la RV en su formación como logopeda según el cuestionario postest.

Ítem del pretest: Antes de recibir el seminario formativo, ¿conocías el potencial terapéutico de la RA y la RV para la prevención, la evaluación e intervención en Logopedia? / **Ítem del postest:** Tras recibir el seminario formativo, ¿consideras que la RA y la RV poseen potencial terapéutico para la prevención, la evaluación e intervención en Logopedia?

Partiendo de los datos obtenidos tras el cuestionario pretest, representados en el gráfica 9, podemos observar que antes de recibir el seminario formativo en tecnologías emergentes, gran parte del alumnado desconocía el potencial terapéutico de la RA y la RV en Logopedia con un 76 % (98 estudiantes) que expone su desconocimiento, un 14 % (18 estudiantes) que afirma conocer dichas tecnologías y un 10,1 % (13 estudiantes) que se abstiene a contestar. Tras la impartición del seminario formativo en tecnologías emergentes, según los datos aportados por el cuestionario postest (gráfica 10), el 96,9 % (123 estudiantes) afirma que sí considera el potencial terapéutico de estas herramientas en el ámbito logopédico, el 0,8 % (1 estudiante) opina que no poseen potencial terapéutico y el 2,4 % (3 estudiantes) se abstiene a contestar.



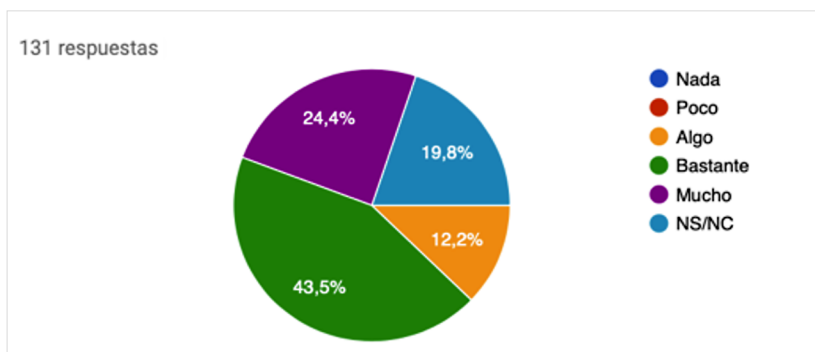
Gráfica 9. Potencial terapéutico de la RA y la RV en Logopedia según el cuestionario pretest.



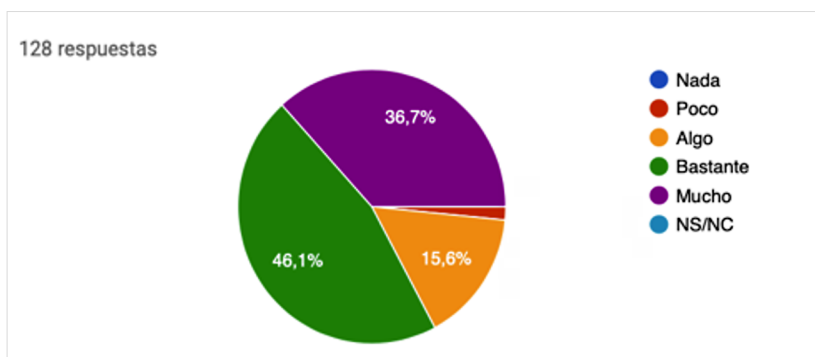
Gráfica 10. Potencial terapéutico de la RA y la RV en Logopedia según el cuestionario posttest.

Ítem: ¿Consideras que se vería reforzada, potenciada la labor del logopeda con el uso de la RA y la RV?

Atendiendo a los datos del cuestionario pretest, representados en la gráfica 11, el 43,5 % (57 estudiantes) considera que se vería bastante reforzada y potenciada, el 24,4 % (32 estudiantes) opina que mucho, el 19,8 % (26 estudiantes) no sabe y no contesta y el 12,2 % (16 estudiantes) expone que se vería algo potenciada y reforzada. Tras los datos obtenidos a partir del cuestionario posttest (gráfica 12), el 46,1 % (59 estudiantes) considera que bastante, el 36,7 % (47 estudiantes) expone que mucho, el 15,6 % (20 estudiantes) opina que algo y el 1,6 % (2 estudiantes) alude que poco.



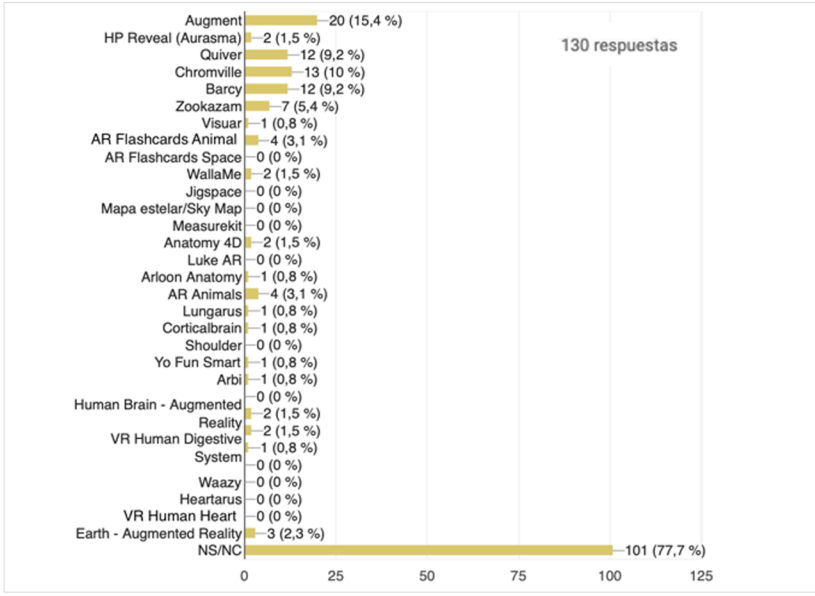
Gráfica 11. Opinión de los estudiantes sobre el grado de refuerzo de la labor del logopeda haciendo uso de la RA y la RV según el cuestionario pretest.



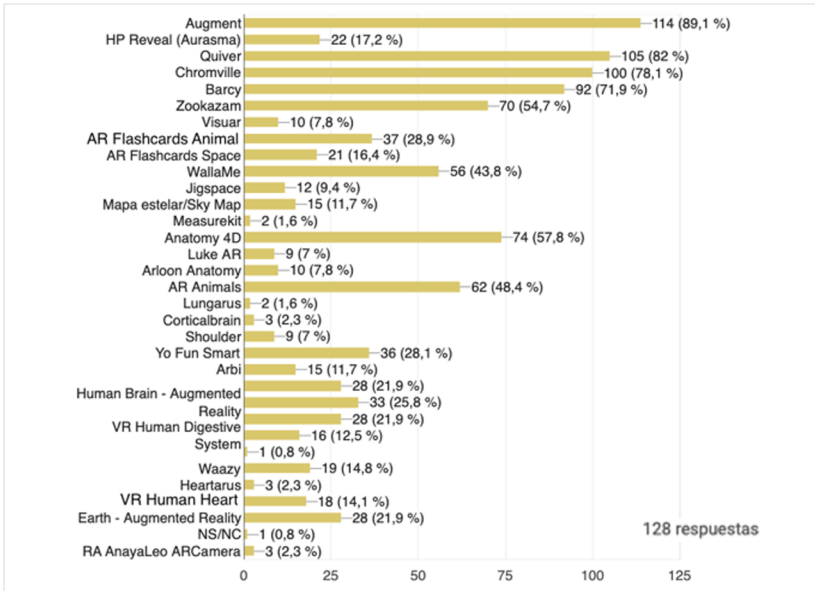
Gráfica 12. Opinión de los estudiantes sobre el grado de refuerzo de la labor del logopeda haciendo uso de la RA y la RV según el cuestionario posttest.

Ítem: De las siguientes herramientas de RA, señala cuál/es puede/n resultar más adecuadas y efectivas para su uso terapéutico en Logopedia.

Acorde con los datos obtenidos tras el cuestionario pretest, expuestos en la gráfica 13, el mayor porcentaje se sitúa en un 77,7 % (101 estudiantes) que manifiestan no conocer las herramientas RA a las que se hace alusión. Tras el seminario formativo y tras la cumplimentación del cuestionario posttest, cuyos datos se presentan en la gráfica 14, las aplicaciones de RA consideradas más efectivas y adecuadas para su uso terapéutico en Logopedia son: Augment, con un 89,1 % de respuestas por parte de 114 estudiantes; Quiver, con un 82 % de respuestas por parte de 105 estudiantes; Chromville, con un 78,1 % de respuestas por parte de 100 estudiantes; Barcy, con un 71,9 % de respuestas por parte de 92 estudiantes; Anatomy 4D con un 57,8 % de respuestas por parte de 74 estudiantes, y Zookazam, con un 54,7 % de respuestas por parte de 70 estudiantes.



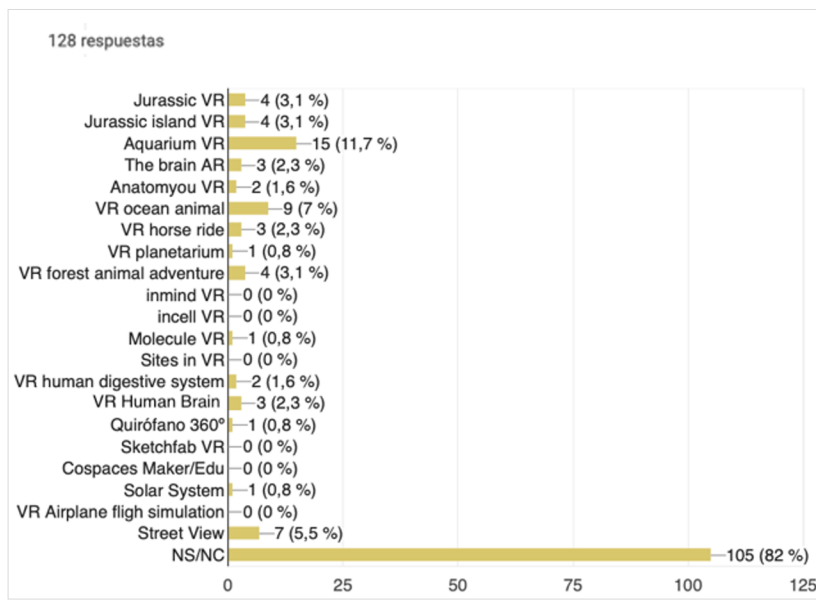
Gráfica 13. Grado de adecuación de herramientas de RA según el alumnado participante (cuestionario pretest).



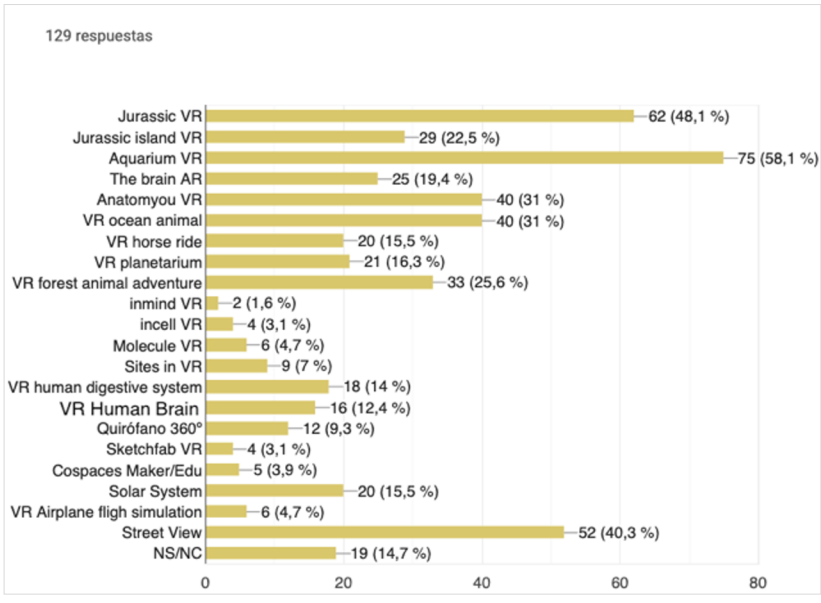
Gráfica 14. Grado de adecuación de herramientas de RA según el alumnado participante (cuestionario postest).

Ítem: De las siguientes herramientas de RV, señala cuál/es puede/n resultar más adecuadas y efectivas para su uso terapéutico en Logopedia.

Acorde con los datos obtenidos tras el cuestionario pretest (gráfica 15) administrado antes de la impartición del seminario formativo en tecnologías emergentes, el mayor porcentaje se sitúa en un 77,7 % (101 estudiantes) que manifiestan no conocer las herramientas de RV a las que se hace alusión. Tras el seminario formativo y tras la cumplimentación del cuestionario postest, según los resultados expuestos en la gráfica 16, podemos observar que las aplicaciones de RA consideradas como más efectivas y adecuadas para su uso terapéutico en logopedia son: Augment con un 89,1 % de respuestas por parte de 114 estudiantes, Quiver con un 82 % de respuestas por parte de 105 estudiantes, Chromville con un 78,1 % de respuestas por parte de 100 estudiantes, Barcy con un 71,9 % de respuestas por parte de 92 estudiantes, Anatomy 4D con un 57,8 % de respuestas por parte de 74 estudiantes y Zookazam con un 54,7 % de respuestas por parte de 70 estudiantes.



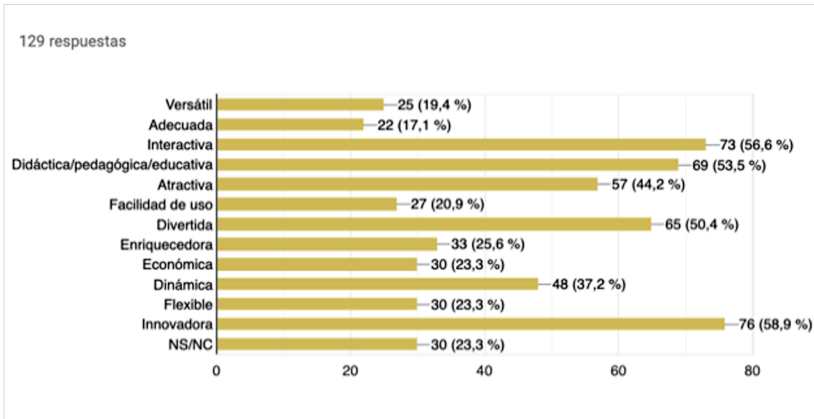
Gráfica 15. Grado de adecuación de herramientas de RA según el alumnado participante (cuestionario pretest).



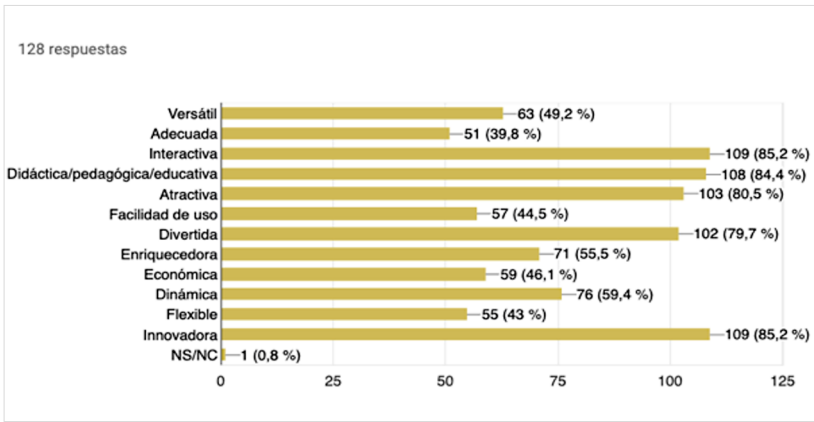
Gráfica 16. Grado de adecuación de herramientas de RA según el alumnado participante (cuestionario postest).

Ítem: ¿Cuáles de las características definirían las herramientas de RA como recurso terapéutico en Logopedia?

Los datos más destacados tras la administración del cuestionario pretest son (gráfica 17): el 58,9 % (76 estudiantes) considera estos recursos como innovadores, el 56,9 % (73 estudiantes) resalta su carácter interactivo, el 53,5 % (69 estudiantes) su valor didáctico, pedagógico y educativo y el 50,4 % (65 estudiantes) las considera divertidas. Los datos con mayores porcentajes obtenidos tras el cuestionario postest son (gráfica 18): el 85,2 % (109 estudiantes) para características como innovadora e interactiva, el 84,4 % (108 estudiantes) para su carácter didáctico, pedagógico y educativo, el 80,5 % (103 estudiantes) que las considera atractivas y el 79,7 % (102 estudiantes) destacan el grado de diversión que aportan.



Gráfica 17. Características de las herramientas de RA como recurso terapéutico según el cuestionario pretest.

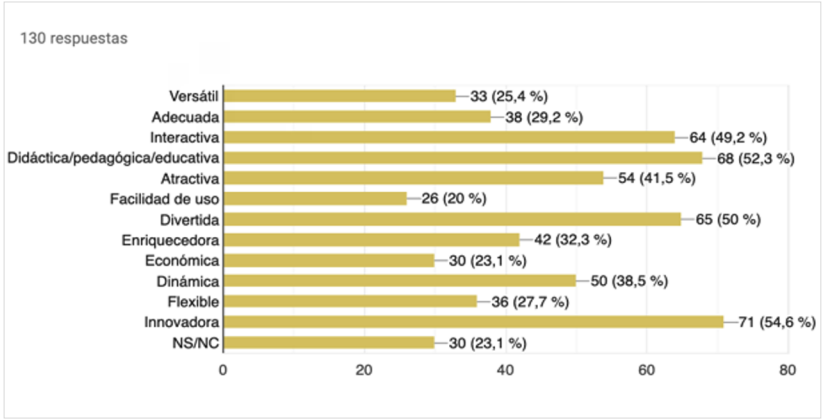


Gráfica 18. Características de las herramientas de RA como recurso terapéutico según el cuestionario postest.

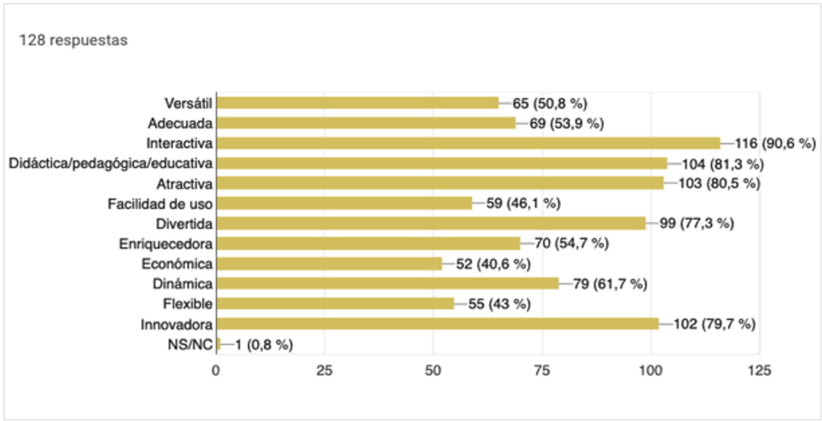
Ítem: ¿Cuáles de las características definirían las herramientas de RV como recurso terapéutico en Logopedia?

Los datos más destacados tras la administración del cuestionario pretest son (gráfica 19): el 54,6 % (71 estudiantes) considera estos recursos como innovadores, el 52,3 % (68 estudiantes) resalta su carácter didáctico, pedagógico y educativo, el 50 % (65 estudiantes) el grado de diversión que aporta y el 49,2 % (64 estudiantes) considera que son interactivas. Los datos con

mayores porcentajes obtenidos tras el cuestionario posttest son (gráfica 20): el 90,6 % (116 estudiantes) que considera su valor interactivo, el 81,3 % (104 estudiantes) que destaca su carácter didáctico, pedagógico y educativo, el 80,5 % (103 estudiantes) que resalta su atractivo, el 79,7 % (102 estudiantes) indican que son innovadoras y el 77,3 % (99 estudiantes) hacen alusión al grado de diversión que otorgan.



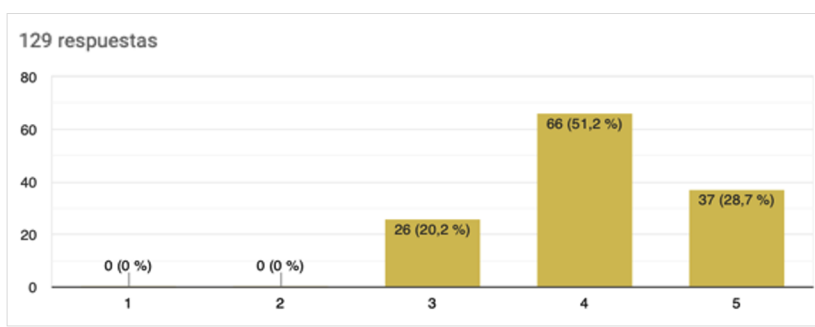
Gráfica 19. Características de las herramientas de RV como recurso terapéutico según el cuestionario pretest.



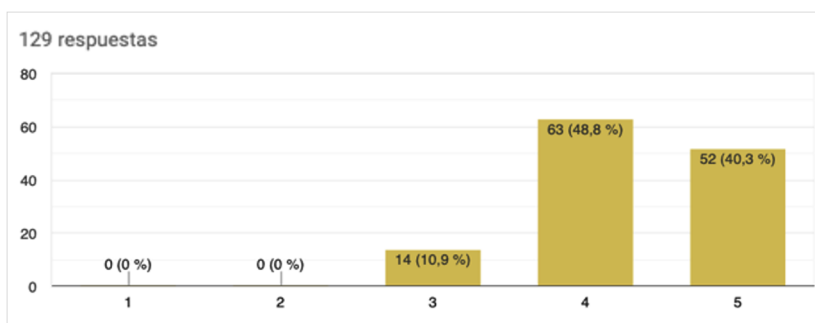
Gráfica 20. Características de las herramientas de RV como recurso terapéutico según el cuestionario posttest.

Ítem: ¿En qué medida el uso de la RA supone un método, una técnica, una estrategia para favorecer el desarrollo de las habilidades comunicativas y lingüísticas, las funciones cognitivas y los procesos de aprendizaje?

Tras la administración del cuestionario pretest, podemos observar los siguientes resultados en la gráfica 21: 51,2 % (66 estudiantes) responde que bastante, el 28,7 % (37 estudiantes) opina que mucho y el 20,2 % (26 estudiantes) considera que algo. Los datos obtenidos tras el cuestionario postest son los siguientes, según se muestra en la gráfica 22: un 48,8 % (63 estudiantes) opina que bastante, un 40,3 % (52 estudiantes) mucho y un 10,9 % (14 estudiantes) algo.



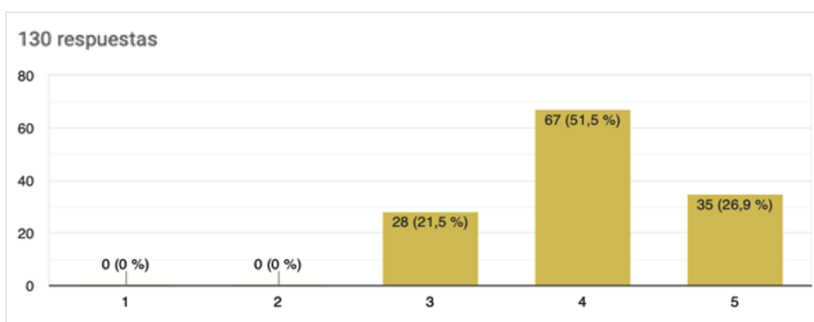
Gráfica 21. La RA como método para favorecer el desarrollo de las habilidades comunicativas y lingüísticas, las funciones cognitivas y los procesos de aprendizaje según el cuestionario pretest.



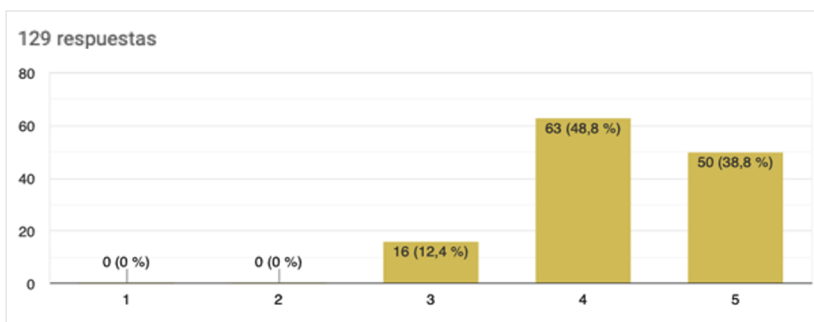
Gráfica 22. La RA como método para favorecer el desarrollo de las habilidades comunicativas y lingüísticas, las funciones cognitivas y los procesos de aprendizaje según el cuestionario postest.

Ítem: ¿En qué medida el uso de la RV supone un método, una técnica, una estrategia para favorecer el desarrollo de las habilidades comunicativas y lingüísticas, las funciones cognitivas y los procesos de aprendizaje?

Tras la administración del cuestionario pretest, la gráfica 23 nos muestra los siguientes resultados: 51,5 % (67 estudiantes) responde que bastante, el 26,9 % (35 estudiantes) opina que mucho y el 21,5 % (28 estudiantes) considera que algo. Los datos obtenidos tras el cuestionario posttest son los siguientes, atendiendo a lo representado en el Gráfica 24: un 48,8 % (63 estudiantes) opina que bastante, un 38,8 % (50 estudiantes) mucho y un 12,4 % (16 estudiantes) algo.



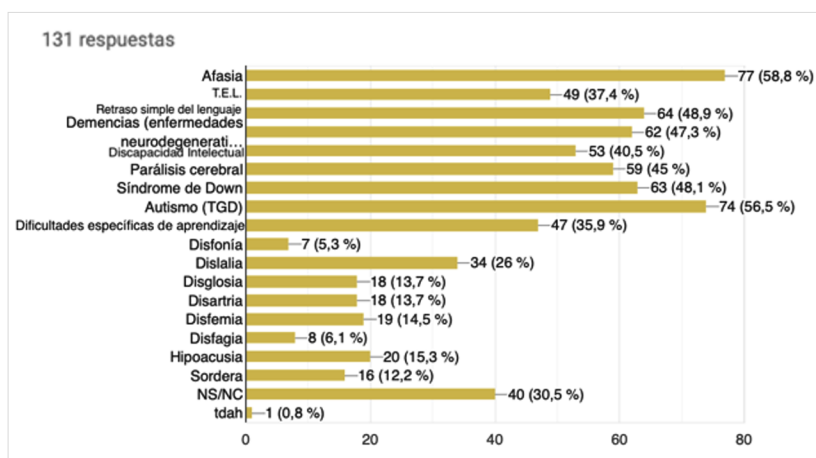
Gráfica 23. La RV como método para favorecer el desarrollo de las habilidades comunicativas y lingüísticas, las funciones cognitivas y los procesos de aprendizaje según el cuestionario pretest.



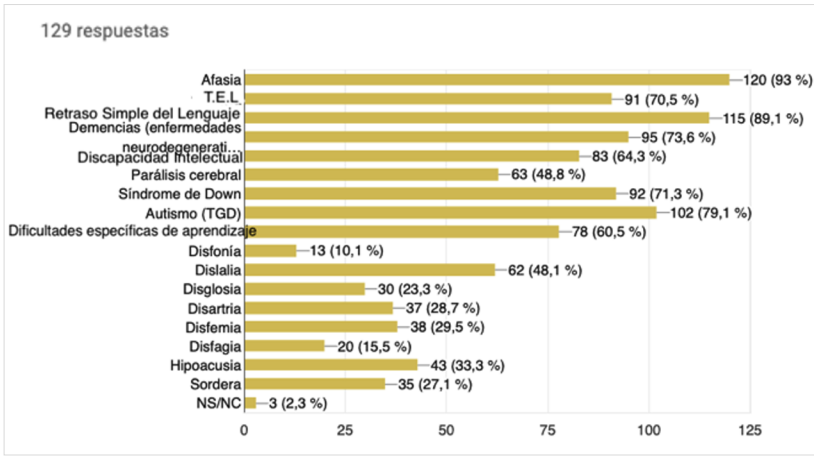
Gráfica 24. La RV como método para favorecer el desarrollo de las habilidades comunicativas y lingüísticas, las funciones cognitivas y los procesos de aprendizaje según el cuestionario posttest.

Ítem: ¿En qué patologías podemos usar la RA y la RV?

Tras la administración del cuestionario pretest, la gráfica 25 nos muestra los siguientes resultados, de los cuales se destacarán los tres porcentajes más elevados: el 58,8 % (77 estudiantes) consideran que las tecnologías emergentes pueden resultar eficaces para la intervención con pacientes afásicos; el 56,5 % (74 estudiantes) opinan que pueden resultar eficaces para la intervención en autismo, y el 48,9 % (64 estudiantes) consideran que estas tecnologías son favorecedoras en la intervención con sujetos que presenten retraso simple del lenguaje. Los datos obtenidos tras el cuestionario postest son los siguientes, atendiendo a lo representado en el gráfica 26: el 93% (120 estudiantes) consideran que las tecnologías emergentes pueden resultar eficaces para la intervención con pacientes afásicos, el 89,1% (115 estudiantes) opinan que pueden resultar favorables en la intervención con sujetos que presente retraso simple del lenguaje y el 79,1% (102 estudiantes) consideran que estas tecnologías pueden resultar eficaces en la intervención con sujetos con trastorno de espectro autista.



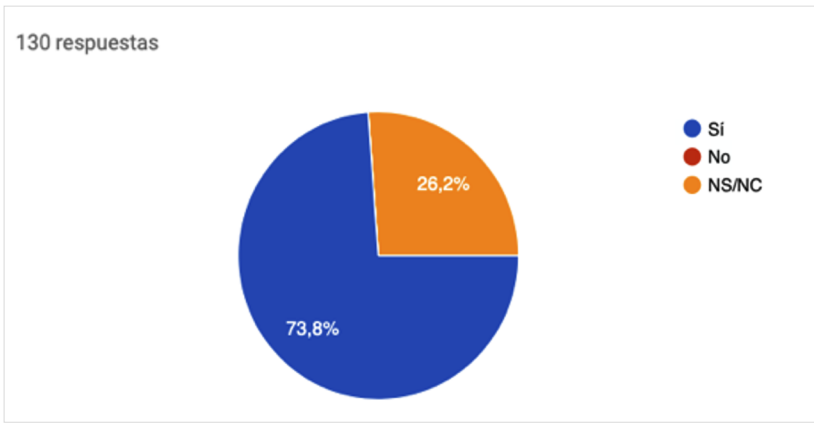
Gráfica 25. Patologías en las que podemos emplear RA y RV para su evaluación, intervención y rehabilitación según el cuestionario pretest.



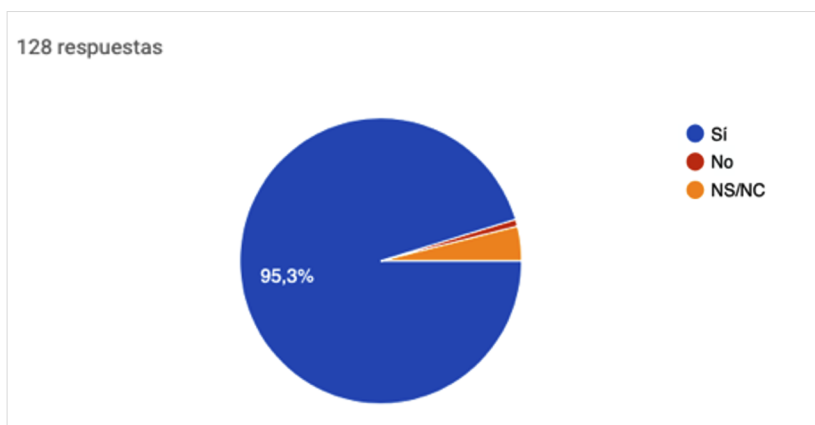
Gráfica 26. Patologías en las que podemos emplear RA y RV para su evaluación, intervención y rehabilitación según el cuestionario postest.

Ítem: ¿Emplearías algunas de estas herramientas del RA y RV cuando ejerzas tu profesión futura?

Según los datos del cuestionario pretest, representados en la gráfica 27, el 73,8 % manifiesta que emplearía estas herramientas en su profesión futura como logopeda. Y tras los datos obtenidos en el cuestionario postest, presentados en la gráfica 28, tiene lugar un incremento del porcentaje con un 95,3 %.



Gráfica 27. Prospección de uso de herramientas de RA y RV según el cuestionario pretest.



Gráfica 28. Proyección de uso de herramienta de RA y RV según el cuestionario posttest.

6. Conclusiones

En conclusión, podemos justificar que las tecnologías emergentes nos ofrecen una gran oportunidad para reinventar la actuación terapéutica de los logopedas para el abordaje de los trastornos del lenguaje con el objetivo de dar una respuesta adecuada a los requerimientos de la sociedad y los pacientes actuales. De ahí la necesidad de introducir y visibilizar en los planes de estudio del Grado en Logopedia contenidos y competencias relativas al uso de tecnologías emergentes como programas de modelado y diseño de objetos 3D, realidad aumentada y realidad virtual para favorecer la creación de entornos de evaluación e intervención amplificadas mediante la combinación de la información que nos ofrece el contexto real y el escenario virtual. De este modo, a través de una justificación teórica y reflexiva de un modelo de enseñanza-aprendizaje de habilidades de carácter procedimental mediante la implementación de una metodología dinámica y activa desde un enfoque innovador se pretende, por un lado, reforzar, complementar, enriquecer y potenciar los tradicionales programas de evaluación e intervención, y, por otro lado, mejorar la satisfacción, la motivación y el interés del alumnado, así

como la calidad de su formación acorde con las características y las demandas de la era digital y los avances tecnológicos que se están registrando en el ámbito educativo y clínico.

Los resultados obtenidos tras la administración de los cuestionarios pretest y postest corroboran, por un lado, que en general los estudiantes tienen una actitud positiva ante las potencialidades terapéuticas de las tecnologías emergentes como estrategia metodológica innovadora para reforzar, potenciar, actualizar y optimizar la labor del logopeda; y, por otro lado, la importancia de desarrollar en el alumnado de Logopedia competencias digitales de uso de tecnologías emergentes con un carácter terapéutico para favorecer la prevención, la evaluación y el tratamiento de trastornos de la comunicación, el lenguaje, demencias y otras patologías. De este modo, ante los resultados obtenidos en esta investigación y las demandas de la sociedad del conocimiento y de la información actual requiriendo la actualización en materia de TIC del logopeda, se plantea la pertinencia de incorporar estas tecnologías emergentes en el plan de estudios del Grado en Logopedia desde una perspectiva innovadora ofreciendo prácticas basadas en la creación de materiales tecnológicos al servicio de la prevención, la evaluación, la intervención, la rehabilitación de trastornos de la comunicación y el lenguaje, demencias y otras patologías (Brandín-De la Cruz *et al.*, 2020; Cibeira *et al.*, 2019; Díaz *et al.*, 2016; Díaz y Flórez, 2018; León-Ruiz *et al.*, 2019; Moreno y Galván, 2018; Moreno, 2019).

Así pues, dentro de un programa de formación inicial del alumnado del Grado en Logopedia de la Universidad de Málaga justificando el uso terapéutico de estas tecnologías, se considera pertinente el desarrollo de competencias de uso de estas tecnologías en asignaturas de intervención, evaluación y diagnóstico, así como su oferta como objeto de estudio para Trabajos Fin de Grado desde una perspectiva innovadora. Desde este enfoque orientado hacia la renovación y la adaptación metodológica y de recursos para la evaluación e intervención en dichas materias y durante el periodo de prácticas y la realización del Trabajo Fin de Grado, tendría lugar la implementación de tecnologías con un carácter terapéutico.

7. Referencias bibliográficas

- Armstrong, T. H. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula. Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós.
- Auld, L. (1995). Differences between 3D computing and virtual reality, VR in the Schools. *Virtual Reality and Education Laboratory*, 1 (3), diciembre. East Carolina University. Greenville, North Carolina, EE. UU. <http://vr.coe.ecu.edu/vrits/1-3Auld.htm>.
- Azuma, R. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6 (4), 355-385.
- Barroso, J., Cabero, J. y Moreno-Fernández, A. M. (2016). La utilización de objetos de aprendizaje en Realidad Aumentada en la enseñanza de la medicina. *Innoeduca: International Journal of Technology and Educational Innovation*, 2 (2), 77-83.
- Brandín-De la Cruz, N., Secorro, N., Calvo, S., Benyoucef, Y., Herroero, P. y Bellosta-López, P. (2020). Entrenamiento antigraavitatorio e inmersivo de realidad virtual para la rehabilitación de la marcha en la enfermedad de Parkinson: estudio piloto y de viabilidad. *Revista de Neurología*, 71 (12), 447-454. <https://neurologia.com/articulo/2020352>.
- Cabero, J. y Barroso, J. (2016). Posibilidades educativas de la realidad aumentada. *New Approaches in Educational Research*, 5 (1), 46-52. Doi: 10.7821/naer.2016.1.140.
- Cabero, J. y García, F. (coords.) (2016). *Realidad aumentada. Tecnología para la formación*. Madrid: Síntesis.
- Cabero, J., Leiva, J. J., Moreno, N. M., Barroso, J. y López, E. (2016). *Realidad Aumentada y Educación. Innovación en contextos formativos*. Barcelona: Octaedro.
- Cabero, J., Barroso, J. y Obrador, M. (2017). Realidad Aumentada aplicada a la enseñanza de la medicina. *Educación Médica*, 18 (3), 203-208.
- Casey, L. L. (1994). *Realidad Virtual*. Barcelona: McGrawHill.
- Chen, C. J. (2006). The design, development and evaluation of a virtual reality based learning environment. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22 (1), 39-63. <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/1306/678>.
- Cibeira, N., Lorenzo-López, L., Maseda, R., López-López, R., Moreno-Peral, P. y Millán-Calenti, J. C. (2019). Realidad virtual como herramienta de prevención, diagnóstico y tratamiento del deterioro cogni-

- tivo en personas mayores: revisión sistemática. *Revista de Neurología*, 71 (06), 205-212. <https://neurologia.com/articulo/2020258>.
- Cobo Romaní, C. y Moravec, J. W. (2011). Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. *Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius*. Barcelona: Univesitat de Barcelona. <http://www.razonypalabra.org.mx/varia/AprendizajeInvisible.pdf>.
- Fernández, J. M., López, E., Vázquez, E. y Moreno, N. M. (2018). *Diversidad funcional y tecnologías de la información y la comunicación*. Barcelona: Octaedro.
- Gardner, H. (1997). *Inteligencias Múltiples*. Barcelona: Paidós.
- León-Ruiz, M., Pérez-Nieves, M. T., Arce-Arce, S., Benito-León, J. y Ezpeleta-Echávarri, D. (2019). Evidencias actuales sobre la realidad virtual y su utilidad potencial en la neurorrehabilitación postictus. *Revista de Neurología*, 69 (12), 497-506. <https://neurologia.com/articulo/2019148>.
- Moreno, N. M. (2019). La formación inicial del logopeda a través de tecnologías emergentes en la sociedad del conocimiento. Simposio: «Ámbitos Emergentes». *7th International Congress of Educational Sciences and Development*. Granada, 24 -26 abril de 2019.
- Moreno Martínez, N. M., Franco Mariscal, R. y Franco Mariscal, A. J. (2018). Realidad aumentada en química: Experiencia en educación secundaria a través de Elements 4D. *Journal od Science Education*, 19 (2), 71-94.
- Moreno, N. M., López, E. y Leiva, J. J. (2016a). Tecnologías emergentes para el desarrollo de la innovación educativa: Modelado en 3D y Realidad Aumentada. En: Gómez Galán, J., López Meneses, E., Molina García, L., Jaén Martínez, A. y Martín Padilla, A. H. (eds.). *I Congreso Virtual Internacional en Formación, Investigación e Innovación Educativa*. Libro de Actas. Universidad Metropolitana UMET. Sistema Universitario Ana G. Méndez San Juan (Puerto Rico), 17, 18 y 19 de febrero de 2016. Sevilla: AFOE.
- Moreno, N. M., Leiva, J. J. y Matas, A. (2016b). Mobile learning, Gamificación y Realidad Aumentada para la enseñanza-aprendizaje de idiomas. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 6, 16-34.
- Moreno, N. M., Leiva, J. J. y Matas, A. (2016c). Herramientas de Realidad Aumentada para la Enseñanza Superior en el Área de Medicina. *Hekademos. Revista Educativa Digital*, 21, 19-33.

- Moreno Martínez, N. M., Leiva Olivencia, J. J. y Mac Fadden, I. (2017). Virtual reality to potentiate the learning scenarios in Higher Education: Experience of educational innovation with the graduate students in criminology. En: López Meneses, E., Sirgnano, F. M., Reyes Tejedor, M., Cunzio, M. y Gómez Galán, J. (eds.). *European innovations in education: Research models and teaching applications* (pp. 64-75). Sevilla: AFOE.
- Moreno Martínez, N. M. y Leiva Olivencia, J. J. (2017). Experiencias formativas de uso didáctico de la realidad aumentada con alumnado del Grado de Educación Primaria en la Universidad de Málaga. *Revista Edmetic*, 6 (1), 81-104.
- Moreno, N. M., López, E. y Leiva, J. J. (2018). Experiencia universitaria con realidad aumentada y realidad virtual para construir innovación educativa. En: López Meneses, E., Cobos-Sanchiz, D., Martín-Padilla, A. H., Molina García, L. y Jaén Martínez, A. (eds.). *Experiencias pedagógicas e innovación educativa. Aportaciones desde la praxis docente e investigadora* (pp. 1196-1213). Barcelona: Octaedro.
- Moreno, N. M. y Ramírez, M. B. (2016). Uso didáctico de la realidad virtual en los Grados de Educación Infantil y Educación Primaria. En: Matas Terrón, A., Leiva Olivencia, J. J., Moreno Martínez, N. M., Martín Padilla, A. H. y López Meneses, E. (coords.). *I Seminario Internacional de Innovación docente e Investigación Educativa*. Madrid: Afoe.
- Moreno Martínez, N. M., Leiva Olivencia, J. J. y Matas Terrón, A. (2017). Desarrollo de las inteligencias múltiples a través de la realidad aumentada y la robótica. En: Romero Tena, R., Gutiérrez-Castillo, J. J. y Puig Gutiérrez, M. (coords.). *Innovación y Tecnología en Educación Infantil* (123-134). Sevilla: Universidad de Sevilla. Colección *Ciencias de la Educación*, 34.
- Moreno, N. M., Monsalve, L. y García, F. J. (2018). Atención Educativa al alumnado con altas capacidades a través de la realidad aumentada, el modelado en 3D y la impresión en 3D. En: *Actas del II Congreso Internacional de Innovación y Tecnología Educativa en Educación Infantil*. Sevilla, 26-28 junio de 2018.
- Moreno, N. M. y Galván, M. C. (2018). Modelado en 3D, Realidad Aumentada y Realidad Virtual para la formación inicial de logopedas en la Universidad de Málaga. En: *Actas del XXI Congreso Internacional EDUTEC 2018*. Lleida, 24-26 octubre de 2018.

- Naranjo Ornedo, V. (2009). La realidad virtual al servicio del bienestar social. En: *Nuevas Tecnologías para el Medio Ambiente y la Inclusión Social*. Cátedra Telefónica en la Universidad Politécnica de Valencia. Instituto Interuniversitario de Investigación en Bioingeniería y Tecnología Orientada al Ser Humano (I3BH). Universidad Politécnica de Valencia.
- Nugent, W. R. (1991). Virtual Reality: Advanced Imaging Special Effects Let You Roam in Cyberspace. *Journal of the American Society for Information Science*, 42 (8), 609.
- Tecnológico de Monterrey (2017). *Reporte EduTrends. Radar de Innovación Educativa 2017*. Monterrey: Tecnológico de Monterrey.

La robótica educativa en la formación básica de ciencias de la educación: percepciones del estudiante

PEDRO ROMÁN-GRAVÁN

Universidad de Sevilla

proman@us.es

ORCID: 0000-0002-1646-9247

GLORIA MORALES PÉREZ

Universidad de Sevilla

glorialuisamp@euosuna.org

Resumen

En la actualidad podemos decir que la robótica en la educación, o robótica educativa (RE), es una disciplina que se está implantando de manera creciente y a nivel mundial en todos los niveles educativos. Ya hay bastantes experiencias de introducción en el currículum de infantil y primaria, aunque donde más se está utilizando es en la educación secundaria. En España ha empezado a incorporarse como una actividad extraescolar y en algunos casos como una optativa dentro del plan de estudios de asignaturas como Matemáticas o Tecnología. La educación de niñas en las áreas de STEAM es considerada en países como Estados Unidos, Corea del Sur, Japón o, últimamente, Nigeria, de manera crucial para el desarrollo económico nacional.

Tras introducir la RE de manera consecutiva durante tres cursos académicos en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla, nos propusimos estudiar las percepciones que sobre ella tenían las estudiantes (mujeres). Para el estudio se diseñó un instrumento de recogida de información ad hoc. Los ítems mejor valorados por las mujeres después de realizar las prácticas con los *kits* robóticos han sido aquellos relacionados con que las estudiantes disfrutaran de las clases en las que se reali-

cen actividades de RE; que asisten a clase entusiasmadas cuando se realizan actividades con la RE; que promueve nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje; y que se favorecen las destrezas tecnológicas relacionadas con la utilización y aplicación de las TIC.

Palabras clave: robótica educativa, formación de profesores, innovación educativa

1. Introducción

En la actualidad podemos decir que la robótica en la educación o robótica educativa es una temática que se está implantando de manera creciente y a nivel mundial en todos los niveles educativos (Benitti, 2012; Alimisis *et al.*, 2007).

Ya hay bastantes experiencias de introducción en el currículum en infantil y en primaria, aunque donde más se está utilizando es en la educación secundaria.

En España, la robótica educativa he empezado a incorporarse como una actividad extraescolar y en algunos casos como una optativa dentro del plan de estudios de asignaturas como Matemáticas o incluso Tecnología.

Este auge de la robótica educativa está siendo impulsado por muchos factores, incluyendo las demandas económicas y tecnológicas de una necesaria mano de obra especializada (Smith, 2016). No hay duda de que los desafíos están estrechamente relacionados con la economía y que estamos en lo que se considera la Cuarta Revolución Industrial: la de las tecnologías emergentes. En relación con el término *tecnología emergente*, podemos encontrar diferentes conceptualizaciones, una desde un punto de vista más tecnológico, que hace referencia aquellas tecnologías poco difundidas y utilizadas, cuyo impacto en distintos ámbitos es incipiente pero que generan grandes expectativas (Adell y Castañeda, 2012).

Ajustándonos más al terreno educativo, nos encontramos con la concepción de Sosa, Salinas y De Benito (2017), que las define como recursos, artefactos, herramientas, conceptos e innovaciones, asociados a lo digital, que tienen un potencial disruptivo de transformar o generar cambios en los procesos donde se utilizan

sin importar si estas son nuevas o viejas tecnologías. Con estas definiciones, enmarcamos tanto las herramientas como los procesos metodológicos que posibilitan su integración en los contextos educativos.

Este aspecto es el que debe condicionar el uso de las tecnologías en el terreno educativo y no dejarnos guiar por el efecto novedad, un problema que ya apareció con la implantación de las tecnologías y cuyo aumento de su presencia no ha ido parejo con la mejora del rendimiento académico de los estudiantes, como ya se han puesto de manifiesto en diferentes investigaciones (Korte y Hüsing, 2006; Barrero-Osorio y Linden, 2009; Comisión Europea, 2008).

Esta consideración es debida, por una parte, a que hubo un tiempo, y desgraciadamente para ciertos sectores continúa, que se pensó que la simple incorporación de la tecnología en el aula implicaba su uso a docentes y discentes, y además que ello supondría la transformación y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. A este aspecto se le sumaba que, si la tecnología era considerada como emergente, vista como la última tecnología que llega al mercado, mejor.

Vinculado al concepto de *tecnología* está el de *brecha de género*, sobre todo en lo referente al acceso a dichas tecnologías. Tanto es así que recientemente se están abordando propuestas tales como la gratuidad de las matrículas universitarias para mujeres en carreras de corte científico-técnico. Este tipo de iniciativas no son aisladas, sino que emanan de instituciones superiores como pueden ser las Naciones Unidas, quienes también se ha posicionado y se han propuesto conseguir, entre otros avances, lo que ellos denominan Objetivo del Milenio, que en su número tres establece que se deben promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres. Específicamente la meta defiende la eliminación de la disparidad de género en la educación primaria y secundaria (Dian-Fu y Hsiao-Chi, 2018; Herro, Quigley y Lorraine, 2018), de tal manera que la idea es que sigan avanzando con éxito en el desarrollo de sus carreras profesionales (Pinder, 2018).

2. La robótica y el pensamiento computacional en la formación de los futuros docentes

Ya se ha señalado con anterioridad que durante los últimos años va aumentando el interés por la temática de la robótica, que, si bien aún no se halla integrada de manera plena en nuestro sistema educativo de una forma plena e institucional, la vamos encontrando en diferentes jornadas, eventos, prácticas extraescolares, etc. (Román-Graván, Hervás-Gómez y Guisado-Lizar, 2017; Adell *et al.*, 2019; Valverde-Berrocoso, Fernández-Sánchez y Garrido-Arroyo, 2015).

La respuesta a la pregunta de cómo enseñar y aprender con estas tecnologías emergentes nos la da el término *pensamiento computacional* (PC). Y esto es así porque el PC nos proporciona ese carácter cognitivo, esa construcción psicológica que podríamos definir como la capacidad de formular y solucionar problemas basándonos en criterios del ámbito de la informática tales como secuencias, bucles, condicionales, funciones, variables, etc. (Román-González, 2016).

Este tipo de pensamiento se enseñaría en las escuelas desde los primeros años escolares, al igual que se hace con la lectura, la escritura y la realización de cálculos matemáticos (Wing, 2006). Para ello, se trabajaría primero la alfabetización digital tanto en docentes como en alumnado, ya que supone la capacidad de una persona para comportarse de forma significativa, en contextos mediados por ordenadores dentro de un enfoque holístico (Belshaw, 2014).

Si bien Jeannette Wing no fue la primera que sugirió el concepto de *pensamiento computacional*, ya en los años ochenta el científico computacional, matemático y educador Seymour Papert había realizado estudios donde vinculaba el aprendizaje con la computación, empleando el lenguaje de programación LOGO. De esta manera, los niños con instrucciones en un lenguaje familiar para ellos podían crear diferentes figuras, acercándolos a nociones fundamentales de programación (Papert, 1999).

De ahí que desde la pedagogía exista preocupación no solo por la enseñanza del contenido, sino también por lograr el desarrollo de destrezas y habilidades cognitivas para alcanzar el pensamiento complejo en los estudiantes y que puedan conseguir

una mayor comprensión de la realidad contemporánea (Balladares-Burgos *et al.*, 2016).

Está claro que las relaciones entre la sociedad y la educación se van redefiniendo en cada momento histórico, por lo cual se hace necesario ajustar los ecosistemas, sin olvidar que este ecosistema educativo-tecnológico no puede olvidar el modelo ecosistémico inclusivo que integra la formación, la investigación y la innovación, donde se den respuestas a las necesidades y demandas de las organizaciones educativas (Díaz-Noguera *et al.*, 2017).

3. Robótica educativa para la inclusión y la igualdad de género

La educación de niñas en las áreas de STEAM (Science, Technology, Engineering, Art & Mathematics), es considerada en países como Estados Unidos, Corea del Sur, Japón, o últimamente en Nigeria, un elemento crucial para el desarrollo económico nacional. La comunidad científica se encuentra ante el siguiente interrogante: Por qué hay brecha de género en estas disciplinas (Herro, Quigley, Andrews y Delacruz, 2017). Hay incluso estudios cuyo objetivo principal es identificar las barreras de género en disciplinas científicas como el presentado por Adams, Cummins, Davis, Freeman, Hall y Ananthanarayanan (2017).

El observatorio europeo Scientix, el European Institute for Gender Equality (2017), el Eurostat (2017), la UNESCO (2017), el Trends in International Mathematics and Science Study, TIMSS (2015), la OCDE (2018) y el Instituto Europeo de la Igualdad de Género (2017) nos informan constantemente de los desafíos a los que se enfrentan la intersección de las artes y las disciplinas científicas.

Los temas han ido variando en duración, audiencia, alcance y uso de metodologías, como hemos podido constatar en el último Evento de Red Proyectos Científicos (SPNE12) que estaba dedicado al género y la innovación en educación (Jiménez Iglesias *et al.*, 2018). Las investigaciones han demostrado que, a nivel mundial, las mujeres siguen estando insuficientemente representadas en STEAM no solo como estudiantes, sino también como docentes, investigadoras y trabajadoras, lo que genera una importante brecha de género (Park *et al.*, 2016).

Entre los factores que marcan las diferencias están los personales, familiares, sociales y sobre todo escolares. En este último nos vamos a centrar, quizá la escuela ayude a modificar los patrones existentes e introducir criterios de inclusión de género (Achiam y Holmegaerd, 2017; Mim, 2019). Desde una aproximación de género, se han llevado a cabo estudios (Román-González, 2016) que demuestran que las chicas están menos expuestas y tienen menos experiencia previa en programación que los chicos.

Se trata de una brecha que igualmente tiende a ensancharse según se avanza por las etapas del sistema educativo; las chicas de secundaria se desmotivan más fácilmente en estos aprendizajes. Con todo, casi un 90 % de los estudiantes encuestados sostienen la idea de que la programación informática es una habilidad relevante para su futuro personal y profesional. La elección de estudios y el perfil profesional suele estar influenciado por los estereotipos de género y sociales. Por ejemplo, la creencia de que existe un talento innato en las personas que ingresan en cualquier campo de STEM y el pensar que no se tiene ese don puede persuadir a los futuros estudiantes (Leslie, Cimpian, Meyer y Freeland, 2015). Otro estereotipo es considerar que las carreras STEM son para ciertos grupos sociales, sobre todo para hombres de origen europeo. De este modo, las mujeres y los grupos sociales de otras razas pueden sentirse excluidos (Shin, Levy y London, 2016).

Cuando hablamos de la participación de las mujeres en sectores técnicos como el científico y tecnológico, se piensa en la poca representación femenina que hay en este campo. Es una situación que preocupa a la pedagogía actual, ya que las niñas deberían aprender y adquirir al igual que los niños las competencias tecnológicas, incluyendo el propio pensamiento computacional (Espino-Espino y González-González, 2016a).

Aunque el número de mujeres en estos campos del saber (ciencia y tecnología) está creciendo, la representación masculina sigue siendo más elevada (Hill, Corbett y Rose, 2010) relativo a los niveles formativos más altos de estas profesiones. Si analizamos el recorrido académico, niveles básicos y medios en la escala educativa: mujeres y hombres cursan asignaturas como matemáticas o ciencias donde no hay diferencias significativas en cuanto al número de ambos. Tanto mujeres como hombres salen preparados para continuar sus estudios en la universidad.

Sin embargo, al graduarse, los hombres superan en número a las mujeres en casi todos los campos de ciencia.

En el ámbito educativo, cuando se habla de mujeres científicas siempre aparecen asociados a ellos. La repetición de modelos del entorno familiar por parte de las niñas, es decir, roles masculinos y femeninos socialmente prescritos, es decir, las mujeres encargadas del cuidado familiar y personal y los hombres con un puesto laboral para sustentar a la familia cada vez más ve su fin, pero aún hay mucho camino por recorrer.

La diferencia sigue siendo abismal en campos como la física, ingeniería y la informática, donde las mujeres solo representan el 20 % de los graduados. Esta diferencia y poca representación femenina se refleja en los trabajos de dicho sector (Hill, Corbett y St, Rose, 2010).

Master, Cheryan, Moscatelli y Meltzoff (2017) plantean otra clave central: la motivación. Establecieron en sus estudios los siguientes objetivos: conocer si los niños tienen estereotipos de género en programación y robótica, saber si las niñas creen que los niños son mejores en este ámbito y si una experiencia agradable en robótica aumenta la motivación en niñas. Los resultados demostraron que si existen estereotipos de género porque tanto los niños como las niñas dijeron que ellos son mejores en robótica.

En consecuencia, plantear estrategias educativas tecnológicas para llevar a cabo en edades tempranas, puede ser efectivo para promover la motivación de materias STEAM sobre todo en niñas que son quienes más reflejan esta carencia.

4. Método

Durante el curso académico 2016-2017 emprendimos una actividad de innovación educativa (Román-Graván, Hervás-Gómez y Guisado-Lizar, 2017) que tenía por objetivo general el iniciar a estudiantes universitarios en la utilización de diferentes *kits* robóticos que se están comercializando en nuestro país para la educación infantil y primaria, así como tomar conciencia de su importancia para la educación en dichos niveles educativos. En ella participaron tanto estudiantes de la asignatura de TIC del Grado de Educación Infantil como del de Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla.

Tras introducir la robótica educativa de manera consecutiva durante dos cursos académicos más (2017-2018 y 2018-2019) y en ambos grados universitarios, nos propusimos estudiar las percepciones que tenían las estudiantes (mujeres) sobre la robótica antes de utilizar los *kits* robóticos (pretest) y después de usarlos (postest).

La metodología de investigación ha sido cuasi experimental (Cook y Campbell, 1986), al ser las prácticas de la asignatura de carácter obligatorio y a que no iba a ser posible establecer de forma exacta la equivalencia inicial de los grupos, como ocurre en los diseños experimentales.

Para el estudio se diseñó un instrumento de recogida de información y así poder recopilar las percepciones de las estudiantes antes de interactuar con los *kits* seleccionados: Mouse Robot, mBlock, Makey-Makey y Ozobot; y una vez finalizada las prácticas docentes.

Dicho instrumento constaba de 42 ítems (5 ítems de identificación y 37 ítems sobre robótica) y la escala de medición utilizada fue tipo Likert, donde la puntuación 1 representaba nada adecuado, nada pertinente, inválido; y la 5 era muy adecuado, muy pertinente, muy válido.

El total de cuestionarios pretest cumplimentados fue de 879, mientras que los encuestas postest que se recopilaron fueron 620.

5. Conclusiones

Las puntuaciones obtenidas tanto por varones como por las mujeres han sido muy parecidas, algo superiores en las mujeres que en los hombres. Por lo tanto, las percepciones sobre la utilización de la robótica educativa en los planes de formación de maestros han revelado que ha tenido una acogida muy satisfactoria, algo mejor por parte de las mujeres.

Los ítems peor valorados por las mujeres después de realizar las prácticas con los *kits* robóticos han sido precisamente los que fueron redactados en negativo para evitar el efecto de la aleatoriedad: realizar actividades con robótica educativa en las clases será una pérdida de tiempo; que la robótica educativa no atraerá más mi atención en las asignaturas en las que se utilice; que se

aburrirán mientras utilizan robótica educativa durante el desarrollo de las asignaturas; que no habrá necesidad de utilizar la robótica educativa en las clases; con lo que llegamos a la conclusión de que realizar actividades con robótica educativa en las clases no serán una pérdida de tiempo, atraerá mucho más la atención de las estudiantes en aquellas asignaturas en las que se usen, entretendrán muchísimo, serán muy útiles cuando sean usadas con diferentes asignaturas y llamarán mucho la atención a los estudiantes cuando sean utilizadas.

Los ítems mejor valorados por las mujeres después de realizar las prácticas con los *kits* robóticos han sido aquellos relacionados con que las estudiantes disfrutaran de las clases en las que se realicen actividades de robótica educativa; que asisten a clase entusiasmadas cuando se realizan actividades con la robótica educativa; que la interacción en el aula con experiencias de robótica educativa promueve nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje; y que utilizando la robótica educativa se favorecen las destrezas tecnológicas relacionadas con la utilización y aplicación de las TIC.

Las respuestas efectuadas por las mujeres con puntuaciones más dispares antes y después de realizar las prácticas con los *kits* robóticos han sido (valoraciones cuyas puntuaciones pretest-postest difieren entre 1,50 y 2,30 puntos) hacen referencia, lógicamente, a aquellas preguntas relacionadas con el grado de conocimiento sobre los robots, la robótica educativa y los lenguajes de programación utilizados para su manejo, además del grado de interacción con experiencias relacionadas con la robótica educativa, ya que antes de estas prácticas prácticamente nadie había tenido experiencias previas.

Por último, los ítems cuyas puntuaciones medias han sido las mismas antes y después de la experiencia hacían referencia a que al realizar actividades con robótica educativa se desarrollarían otras destrezas cognitivas (análisis, síntesis, crítica...), y que al utilizar la robótica educativa se favorecen las destrezas tecnológicas relacionadas con la utilización y aplicación de las TIC en la educación.

Cuando les preguntamos que nos escribieran cómo se sentían antes de empezar a trabajar con la robótica educativa, aquí presentamos un extracto de lo que nos escribieron las mujeres:

No sé la utilidad real que tiene para la educación.

No sabía qué se va a dar esto en la carrera.

No me interesa para nada. Tampoco me veo capaz de conseguir todos los objetivos propuestos ni entender todos los términos.

Me parece aburrida y no pienso que sea entretenida. No pienso que esta manera de enseñar sea útil.

No creo que pueda atraer mi atención.

Tengo ciertos conocimientos de segundo de bachillerato, pero una base baja.

Me parece muy difícil, aburrida e inútil en la educación.

Y cuando les preguntamos cómo se sentían tras la experiencia, esto fue lo que nos contestaron las chicas:

He descubierto que las TIC son una herramienta muy buena para aumentar la motivación de los niños por los contenidos.

He descubierto que se puede usar para enseñar mientras haces más amenas las clases y de una forma más divertida.

Me ha gustado que se pueda incluir en prácticas educativas para desarrollar la motivación y así lograr un mayor interés por las asignaturas a dar.

Al terminar he descubierto que no tienes que ser un *friki* de la tecnología o un *cerebrito* para poder programar un robot y saber utilizarlo.

Me ha gustado mucho ver cómo podemos añadir tecnología en las aulas para que los alumnos se familiaricen con ella y para facilitar-nos la tarea a los docentes.

Pienso que es una muy buena técnica de enseñanza, eficaz y divertida para todos. Es algo que sin duda alguna utilizaré en un futuro.

La conclusión del estudio es que el trabajo con los *kits* robóticos han sido un éxito, manifestando percepciones muy positivas tanto antes como después de haber realizado las prácticas con ellos.

6. Referencias bibliográficas

- Achiam, M. y Holmegaard, H. T. (2017). *Criteria for gender inclusion. Hypatia project*. University of Copenhagen, UCPH. <http://www.expecteverything.eu/file/2017/02/Hypatia-heoretical-Framework.pdf>.
- Adams, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall, C. y Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin: The New Media Consortium.
- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En: Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D. y Vázquez, A. *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. 13-32.
- Adell, J., Llopis, M. A., Esteve, F. y Valdeolivas, M. G. (2019). El debate sobre el pensamiento computacional en educación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22 (1), 171-186.
- Alimisis, D., Moro, M., Arlegui, J., Pina, A., Frangou, S. y Papanikolaou, K. (2007). Robotics & Constructivism in Education: the TERECoP project. En: Kalas, I. (ed.). *Eurologo 2007, 40 Years of Influence on Education, Proceedings of the 11th European Logo Conference*. 19-24 de agosto de 2007, Comenius University, Bratislava (Eslovaquia).
- Aparicio-Gómez, O. y Ostos-Ortiz, O. L. (2018). El constructivismo y el construccionismo. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 11 (2), 115-120.
- Balladares-Burgos, J. A., Avilés-Salvador, M. R y Pérez-Narváez, H. O. (2016). Del pensamiento complejo al pensamiento computacional: retos para la educación contemporánea. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, 21 (1), 143-159.
- Barrero-Osorio, F. y Linden, L. (2009). The use and misuse of computers in education: evidence from a randomized experiment in Colombia. Policy Research Working Paper, 4836. *Impact Evaluation Series*, 29. The World Bank, Human Development Network.

- Belshaw, D. (2014) *The essential elements of digital literacies*. <http://www.frysklab.nl/wp-content/uploads/2016/10/The-Essential-Elements-of-Digital-Literacies-v1.0.pdf>.
- Benitti, F. B. V. (2012). Exploring the educational potential of robotics in schools: A systematic review. *Computers & Education*, 58 (3), 978-988.
- Comisión Europea (2008). *The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all - A report on progress*. <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>.
- Cook, T. D. y Campbell, D. T. (1986). The causal assumptions of quasi-experimental practice. *Synthese*, 68, 141-180.
- Dian-Fu, C. y Hsiao-Chi, C. (2018). Patterns of gender parity in the humanities and STEM programs: the trajectory under the expanded higher education system. *Studies in Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1550479>.
- Díaz-Noguera, M. D., Román-Graván, P., Rodríguez-Martín, A., Álvarez-Arregui, E. Agudo-Prado, S., Figuero-Matos, A. M. y Zanfrillo, A. I. (2017). Virtual learning community for professional development in higher education: An international, interdisciplinary and intercultural perspective. En: Alegre de la Rosa, O. M. (ed.). *Research on university teaching and faculty development: International perspectives*. Hauppauge: Nova Science Publishers (University Teaching and Faculty Development).
- Espino-Espino, E. E. y González-González, C. S. (2010). Género y pensamiento computacional: Revisión sistemática de literatura. En: Moreno López, L., de la Rubia Cuestas, E. J., Penichet, V. y García-Peñalvo, F. J. (eds.). *Actas del XVII Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador - Interacción 2016*. Salamanca: Ediciones Universidad.
- (2016a). Educación, mujeres y tecnología: Análisis de preferencias formativas según el Género. *I+T+C Investigación, Tecnología y Ciencia*, 91-101.
- (2016b). Estudio sobre pensamiento computacional y género. *VAEP-RITA*, 4 (3), 119-128.
- European Institute for Gender Equality (2017). *Gender Equality Index 2017 Measuring gender equality in the European Union 2005-2015*. <http://eige.europa.eu/rdc/eige-publications/gender-equality-index-2017-measuring-gender-equality-european-union-2005-2015-report>.
- Eurostat (2017). *Key figures on Europe*. <https://ec.europa.eu/eurostat/>

- documents/3217494/8309812/KS-EI-17-001-EN-N.pdf/b7df53f5-4faf-48a6-aca1-c650d40c9239.
- Herro, D., Quigley, C., Andrews, J. y Delacruz, G. (2017). Co-Measure: developing an assessment for student collaboration in STEAM activities. *International Journal of STEM Education*, 4 (1). <https://doi.org/10.1186/s40594-017-0094-z>.
- Herro, D., Quigley, C. y Lorraine, J. (2018) Examining technology integration in middle school STEAM units. *Technology, Pedagogy and Education*, 27 (4), 485-498.
- Hill, C., Corbett, C. y St. Rose, A. (2010). *Why So Few? Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics*. EE. UU.: Aauw.
- Instituto Europeo de la Igualdad de Género (2017). *Síntesis para 2017*. <https://eige.europa.eu/sites/default/files/documents/mh0116328esn.pdf>.
- Jiménez-Iglesias, M., Müller, J., Ruiz-Mallén, I., Kim, E., Cripps, E., Heras, M., Filipecki-Martins, S., Van Laar, M., Tramonti, M., Valenzuela-Zapata, A., Gras-Velázquez, Á., Akue Da Silva, A., Alexopoulos, A., Baldursson, R., Bes, M., Benameur, Z., Bogner, F. X., Cala, V., Ceuleers, E., Daras, D., Dochshanov, E., Giampaoli, D., Kirmacı, H., Kolenberg, K., Martev, I., Ronsijn, S., Siotou, E., Tortosa, M. y Vizzini, C. (2018). Gender and innovation in STE(A)M education. *Scientix*, 1, 1-9. http://www.scientix.eu/documents/10137/752677/Scientix-SPNE12-Gender-Innovation-STEAM_Final.pdf/e907b19e-0863-4502-a396-9ad6a5184be0
- Korte, W. B. y Hüsing, T. (eds.) (2006). *Benchmarking access and use of ICT in European schools 2006: Final report from head teacher. And classroom teacher*
- Sosa, E., Salinas, J. y De Benito, B. (2017). Emerging Technologies (ETs) in Education: A Systematic Review of the Literature Published between 2006 and 2016. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 12 (5), 128-149. http://www.scientix.eu/documents/10137/752677/Scientix-SPNE12-Gender-Innovation-STEAM_Final.pdf
- Leslie, S. J., Cimpian, A., Meyer, M. y Freeland, E. (2015). Expectations of brilliance underlie gender distributions across academic disciplines. *Science*, 347 (6219), 262-265.
- Marín Suelves, D. L. y Monsalve Lorente, L. (2018). Formación inicial del profesorado en competencia digital. La transversalidad como estrategia. En: López-Meneses, E., Cobos-Sanchiz, D., Martín-Padilla, A. H., Molina-García, L. y Jaén-Martínez, A. (coords.). *Experiencias*

- pedagógicas e innovación educativa: Aportaciones desde la praxis docente e investigadora* (pp. 2772-2778). Barcelona: Octaedro.
- Master, A., Cheryan, S., Moscatelli, A. y Meltzoff, A. N. (2017). Programming experience promotes higher STEM motivation among first-grade girls. *Journal of Experimental Child Psychology*, 160, 92-106.
- Mim, S. A. (2019). Women Missing in STEM Careers: A Critical Review through the Gender Lens. *Journal of Research in Science, Mathematics and Technology Education*, 2 (2), 59-70.
- OCDE (2018). *Teaching in focus #27. New insights on teaching and learning: Contributions from TALIS 2018*. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/72dfe982-en.pdf?expires=1560201548&id=id&accname=guest&checksum=A584DAB6EB2551EA7D7491B301B44A28>.
- Papert, S. (1999). *Logo Philosophy and Implementation: What is Logo? Who Needs It?* <http://www.microworlds.com/company/philosophy.pdf>.
- Park, H. J., Byun, S. Y., Sim, J., Han, H. y Baek, Y. S. (2016). Teachers' perceptions and practices of STEAM education in South Korea. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12 (7), 1739-1753. <https://doi.org/10.1016/j.jmp.2016.05.003>.
- Pinder, P. J. (2018). First Bahamas Mixed-Methods Game-Based Learning Research Reveals Teachers «Support» Use of Games in STEM Instruction. En: *Brief Preliminary Findings* [en línea]. <https://www.ejmste.com/article/teachers-perceptions-and-practices-of-steam-education-in-south-korea-4573>.
- Román-González, M. R. (2016). *Codigoalfabetización y pensamiento computacional en educación primaria y secundaria: validación de un instrumento y evaluación de programas* [tesis doctoral]. http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Mroman/ROMAN_GONZALEZ_Marcos_Tesis.pdf.
- Román-Graván, P., Hervás-Gómez, C. y Guisado-Lizar, J. L. (2017). Experiencia de innovación educativa con robótica en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla (España). En: Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. y Sánchez-Rivas, E. (eds.). *Innovación docente y uso de las TIC en educación*. Málaga: UMA.
- Shin, J. E. L., Levy, S. R. y London, B. (2016). Effects of role model exposure on STEM and non-STEM student engagement. *Journal of Applied Social Psychology*, 46, 410-427.
- Sosa, E., Salinas, J. y De Benito, B. (2017). Emerging Technologies (ETs) in Education: A Systematic Review of the Literature Published between 2006 and 2016. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 12 (5), 128-149.

- TIMSS (2015). *TIMSS 2015*. <https://timssandpirls.bc.edu/timss2015>.
- Tobón, S., Guzmán, C. E., Hernández, J. S. y Cardona, S. (2015). La sociedad del conocimiento: estudio documental desde una perspectiva humanista y compleja. *Paradigma*, 36 (2), 7-36.
- UNESCO (2017). *Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Francia. <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002505/250567e.pdf>.
- Valverde-Berrocoso, J., Fernández-Sánchez, M. R. y Garrido-Arroyo, M. C. (2015). El pensamiento computacional y las nuevas ecologías del aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 46. https://www.um.es/ead/red/46/valverde_et_al.pdf.
- Wing, J. M. (2006). Computational Thinking - The beginning. *Communications of the ACM*, 49 (3), 33-35.

Financiación:

Este trabajo ha sido financiado por dos convocatorias: la primera de ellas por el Grupo de Investigación FOREMPIN (Universidad de Granada) y la Red Docente de Excelencia (RDE): Innovación, Formación y Orientación Profesional para el Empleo y el Emprendimiento (INNOFOPEM), en el marco del Proyecto de Innovación Educativa con referencia: 17-197 (Convocatoria 2017-19), en él están involucrados la Universidad de Granada, Sevilla, y la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Texto de la convocatoria: <http://bit.ly/pie-17-197-malaga-convocatoria>; texto de la resolución: <http://bit.ly/pie-17-197-malaga-resolucion>. La segunda entidad financiadora ha sido la Unidad de Igualdad (Vicerrectorado de los Servicios Sociales y Comunitarios) de la Universidad de Sevilla, y el Grupo de Investigación Didáctica (GID), Análisis Tecnológico y cualitativo (Código de grupo de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía: HUM-0390), al amparo de la convocatoria de ayudas y subvenciones para el desarrollo de iniciativas de igualdad de género de la US. Proyecto número 566 y titulado Robotic-US. Texto de la convocatoria: http://igualdad.us.es/?page_id=603; texto de la resolución: <http://bit.ly/iguadad-resolucion>.

Metodologías en Educación Superior en el contexto de la Industria 4.0

JUAN ANTONIO TORRECILLA-GARCÍA

Universidad de Málaga

juantorrecilla@uma.es

ORCID: 0000-0002-4179-0008

Resumen

La aparición de la Cuarta Revolución Industrial supone una revolución que afecta a todos los ámbitos de la sociedad. En dicho contexto es inevitable la adaptación de la Educación Superior a la revolución digital en todos sus planos y vertientes. En este sentido hay que destacar la importancia de la conexión universidad y sociedad siendo un factor clave que repercutirá, entre otros aspectos, sobre el grado de empleabilidad de los egresados. No obstante la aproximación al estudio propuesto tiene las limitaciones propias de analizar un fenómeno que está en continuo cambio y evolución. Con el añadido de que dichos cambios se están produciendo en la sociedad actual a una velocidad sin precedentes. En consecuencia es un reto arduo el estudio y análisis de cómo ha de evolucionar la Educación Superior para adaptarse a la sociedad digital (Area, 2018).

Palabras clave: Industria 4.0, Educación Superior, metodologías

1. Introducción

La Cuarta Revolución Industrial, o Industria 4.0, fue oficialmente denominada como tal por un conjunto de consultoras alemanas, en una de las mayores ferias tecnológicas del mundo CeBIT, celebrada en la ciudad de Hannover en el año 2013 (Garrell y Guilera, 2019). Sin embargo, la Cuarta Revolución Industrial no es un fenómeno que aparece en un instante de tiempo dado,

como las anteriores revoluciones es el resultado de un proceso que se va conformando en el tiempo, y que aún no ha finalizado. Así, de entre los factores principales desencadenantes de dicha revolución, se destaca que lo ha propiciado la confluencia de un conjunto de tecnologías que van evolucionado y creciendo en número, y que potencian la interconexión entre personas y cosas, y la producción y circulación de un gran volumen de datos. Por otro lado, Area (2018) lo describe como un fenómeno caracterizado por las siguientes variables:

- Incremento exponencial en la producción e intercambio de información.
- Acelerado desarrollo de las comunicaciones.
- La tecnificación y automatización de los procesos de gestión informacional y organizacional de las instituciones y empresas.
- Los cambios en las reglas y mecanismos de generación, difusión, acceso y consumo de conocimiento.
- La aparición de nuevas interfaces, formatos y lenguajes en la codificación y representación de la información (hipertextos, transmedia, multimedia, realidad aumentada, realidad virtual, memes...).

Con relación al conjunto de tecnologías implicadas, se pueden destacar las recogidas en la tabla 1 como más relevantes, aunque dicha clasificación no pretende ser exhaustiva y sí representativa de las existentes. Por otra parte, cabe ser conscientes de que la Cuarta Revolución Industrial aún no ha finalizado y, en consecuencia, el número definitivo de las nuevas tecnologías implicadas está por ver y conocerse.

Tabla 1. Las tecnologías más relevantes implicadas en la Cuarta Revolución Industrial.

Tecnología	Descripción
<p>Robots y cobots</p>	<p>Esta tecnología está centrada en la automatización de los diferentes procesos. El objetivo es el desarrollo o ejecución de actividades con un mayor grado de precisión y al menor coste posible. Liberando a las personas de tareas rutinarias, tediosas, poco creativas, etc.</p> <p>Una variedad de robot son los cobots, también denominados en la literatura como <i>robots colaborativos</i>. Constituyen un paso muy importante, pues este tipo de robots se relacionan con las personas para realizar tareas de forma conjunta, lo que supone un gran potencial de posibles diseños para afrontar multitud de ámbitos de trabajo, tanto en la fabricación como en la prestación de servicios. A lo que hay que añadir que mejora y potencia un mayor grado de eficiencia, calidad, productividad, etc. Minimizando los costes y los tiempos de ejecución.</p> <p>Las principales ventajas de los cobots frente a los robots son muchas, y van a depender de como esté organizado el entorno de trabajo. De forma genérica, podemos resaltar las siguientes:</p> <p><i>a)</i> Los cobots son normalmente móviles y no están anclados a un espacio físico de forma permanente, permitiendo la movilidad de robots-persona. A diferencia de los robots que suelen estar ocupando un espacio fijo para el desempeño de sus tareas.</p> <p><i>b)</i> El diseño de los cobots está pensado para la interacción conjunta con las personas, es decir, para el desarrollo de tareas de forma colaborativas. Por el contrario, los robots no están diseñados para establecer relación con las personas, trabajan de forma autónoma y no en colaboración.</p> <p><i>c)</i> La anterior característica permite a los cobots, por término medio, necesitar menos espacio físico para ejecutar las actividades programadas de forma colaborativa. A la vez que sus sensores ayudan a realizar las tareas de forma segura para los operarios. Mientras que los robots suelen necesitar más espacio y dotarlos de jaulas que permitan minimizar al máximo los posibles riesgos laborales.</p> <p><i>d)</i> En cuanto a la programación de los cobots suele ser mucho más rápida y sencilla que las de los robots.</p>
<p>Inteligencia artificial</p>	<p>Es un tipo de tecnología que avanza a una velocidad que desborda toda previsión. Y que, sin duda, afectará de lleno a la sociedad en todas sus dimensiones, pues permite a robots y a máquinas, entre otras: recopilar datos del entorno para el cual ha sido programada; analizar dichos datos; actuar tomando decisiones en base a dicho análisis; aprender de ese proceso de toma de decisiones mediante la captura de información sobre los resultados alcanzados; esto último le permite afrontar cada vez problemas más arduos y complejos, etc.</p>
<p>Internet de Las Cosas (IoT)</p>	<p>Esta tecnología está cada vez más presente en el día a día de nuestra sociedad actual.</p> <p>Por un lado, supone la interconexión entre sí de diferentes dispositivos, para realizar funciones que antes necesitaban a las personas. Por otro lado, para la toma de decisiones requieren, dichos dispositivos, de la captación de datos procedentes del exterior, a través de sensores, que son procesados y enviados a otros dispositivos mediante internet.</p>

Tecnología	Descripción
5G	<p>La tecnología 5G supone una revolución en las comunicaciones, pues el tiempo de transmisión es casi inmediato sin apenas latencia entre cualquier punto del planeta. Es una tecnología que en combinación de otras como la inteligencia artificial, el Internet de las Cosas, telemedicina, robótica, etc., potencia sobremanera su alcance y posibilidades.</p> <p>5G significa la quinta generación en la comunicación móvil o inalámbrica, es un salto cuantitativo y cualitativo muy importante respecto a las anteriores 1G, 2G, 3G y 4G.</p> <p>A nivel cuantitativo, pues permite conectar varios dispositivos entre sí, y que el volumen de transferencia de información no sea un inconveniente respecto a su velocidad de comunicación.</p> <p>A nivel cualitativo cabe destacar que facilita y propicia el empleo de nuevas tecnologías entre sí. Sobre todo de aquellas que requerían comunicación e interacción inmediata para alcanzar resultados satisfactorios.</p>
Big Data	<p>Es una tecnología para el tratamiento masivo de datos, que ha permitido afrontar las limitaciones de las tecnologías tradicionales, con las siguientes características:</p> <p>Variación: unos de los retos que ha superado esta tecnología es el tratamiento de forma conjunta de datos que no son homogéneos, pues pueden proceder de diferentes bases de datos, donde los datos pueden ser estructurados: secretaría del centro educativo, repositorios institucionales, etc. O también pueden ser datos no estructurados como son los procedentes de contenidos en la web, en las redes sociales, artículos, etc.</p> <p>Velocidad: un aspecto muy importante que esta tecnología afronta es la velocidad de tratamiento de volúmenes muy grandes de datos. Dicha velocidad permite facilitar la toma de decisiones en cualquier ámbito, en tiempos que son razonables y coherentes.</p> <p>Volumen: por último hay que destacar la capacidad del <i>Big Data</i> para operar con grandes volúmenes de datos, propiciando poder afrontar unas de las características de la Cuarta Revolución Industrial que es el constante flujo de datos que se generan y procesan.</p>
Blockchain	<p>Es una base de datos cifrada y conformada por una red de equipos informáticos que están conectados entre sí. Su principal característica es que los datos están agrupados formando bloques, donde estos bloques están vinculados entre ellos y encriptados para asegurar las transacciones de cualquier naturaleza. Otro aspecto a destacar es que, los usuarios de esta red, no necesita de un agente externo para validar dichas transacciones y, por tanto, sean consideradas como fiables. Esta tecnología es considerada por muchos expertos como uno de los catalizadores de la revolución digital.</p>
Ciberseguridad	<p>Muy necesaria en todo proceso de avance tecnológico, pues su objetivo es evitar la injerencia, no autorizada, de actores externos a los sistemas informáticos. Brindando seguridad y privacidad en los entornos digitales, evitando actos delictivos y ataques dañinos de personas que persiguen objetivos contrarios a las organizaciones o intereses particulares de los usuarios.</p>

Tecnología	Descripción
Computación en la nube	La nube consiste en el uso de la memoria permanente de un servidor por parte de los usuarios. Este uso puede ser gratuito o de pago, según decida la persona física o jurídica propietaria de dicho servidor o servidores. El uso de dicha memoria permanente por parte de los usuarios puede consistir en almacenar todo tipo de datos y/o en la utilización de aplicaciones informáticas que previamente han sido alojadas. Otra característica muy importante es que los usuarios pueden acceder a la nube en cualquier momento y desde cualquier lugar geográfico, sin ningún tipo de limitación en un entorno totalmente digital.
Fabricación por adición	Tecnología que consiste en la posibilidad de fabricar unidades mediante la sucesiva superposición de diferentes capas de la materia prima que se quiera emplear. Con la gran ventaja de que se configura el diseño a fabricar, y solo se emplea la materia prima necesaria para su construcción, de modo que se logra minimizar los desperdicios y maximizar las posibilidades de diseño. Se optimizan los procesos, siendo más eficientes y versátiles.
Impresión 3D	Es un tipo de fabricación adictiva o por adición. Donde las impresoras en 3 dimensiones (3D) se convierten en una muy potente tecnología para afrontar y dotar de capacidad de fabricación de piezas, sin necesidad de poseer un proceso productivo o depender de empresas externas. En el diseño de prototipos constituye un gran campo de aplicación, pues mediante su uso se pueden obtener diferentes variantes de un diseño original. Permitiendo examinar, de entre ellos, cuál se adapta mejor a los requerimientos previamente prefijados. Su gran potencial alcanza muchos campos, entre ellos el de las ciencias de la educación. Una cuestión muy importante de esta tecnología es su relativa facilidad de uso y el coste reducido de adquisición que supone frente a otras alternativas actuales en el mercado.
Realidad aumentada	Consiste en enriquecer las imágenes captadas de la realidad con otros elementos diseñados previamente o existentes en una galería. El objetivo último es estudiar cómo resulta la realidad actual si se introducen objetos o personas de forma virtual. Ofrece esta tecnología una plétora de posibilidades a un coste relativamente reducido y de forma personalizada según las necesidades del usuario en un entorno totalmente digital, sin necesidad de recrear físicamente los diferentes escenarios que se quieren estudiar o mostrar.
Realidad virtual	El objetivo de la tecnología realidad Virtual consiste principalmente en introducir a los diferentes usuarios en entorno totalmente virtual con escenas y objetos virtuales. Además con la aportación de permitir al usuario que pueda interactuar con dichos entornos u objetos, facilitando y propiciando la adquisición de múltiples experiencias que enriquecen su capacidad a la hora de afrontar futuras situaciones reales, si llegara o se diera el caso. Dotando al usuario de conocimientos, habilidades y actitudes que le serán muy necesarias para afrontar futuros problemas o situaciones a resolver, minimizando los recursos materiales, humanos y financieros necesarios.

Fuente: elaboración propia a partir de la realizada por Martín *et al.* (2018).

Dentro de este orden de ideas, la Cuarta Revolución Industrial se trata, pues, de un fenómeno en continuo cambio que está afectando a todos los ámbitos y planos de la sociedad actual y a una velocidad sin precedentes (Aguilera, 2016). En este sentido, en la esfera educativa, existen investigaciones como las de Duque *et al.* (2018) que ponen de relieve como resultado la aparición de lo que denomina la Cuarta Revolución Educativa. Para Area (2018), se está produciendo el paso de un modelo de educación universitaria hacia otro nuevo, producto del nuevo entorno, y que está basado principalmente en el rol activo del estudiante en su proceso de aprendizaje y en su interacción con los recursos digitales. Y, por ello, exige entre otras cuestiones introducir las denominadas *tecnologías digitales* en los procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios, que se lleven a cabo tanto de forma presencial como en la categoría denominada *a distancia*.

2. Las tecnologías digitales en la Educación Superior

Tomando como referencia la clasificación de las principales tecnologías de la Cuarta Revolución recogidas en la tabla 1, pasamos a desglosar las implicaciones que tiene cada una de ellas para el aprendizaje en la Educación Superior.

2.1 Robots y cobots

Según el trabajo de los autores González y Jiménez (2009), los robots cada vez tienen mayor número de aplicaciones y, en especial, en el área de ciencias de la educación, por cuanto la interacción estudiante-robot facilita la creación de escenarios y espacios de aprendizajes, y la adquisición de habilidades cognitivas. Por ello, el campo que Kumar (2004) denomina *robótica educativa* permite construir el conocimiento mediante la elaboración de elementos tangibles fuera de la mente del alumnado y que a la vez tenga sentido para ellos. En efecto, de acuerdo con los autores Pinto *et al.* (2010), acudir a la robótica como recurso didáctico facilita el aprendizaje de las múltiples temáticas abordadas en las diferentes áreas de conocimiento, despertando un interés especial en el alumnado por lo atrayente que supone trabajar con

robots. Por otra parte, se ha de tener muy presente el diseño de la estrategia de aprendizaje como elemento vertebrador de todo el proceso.

2.2 Inteligencia artificial

Los autores Ocaña-Fernández *et al.* (2019) sostienen que la introducción y el uso de dicha tecnología posibilitan un amplio abanico de opciones de mejora en el ámbito educativo, pero, a la vez, consideran poco probable que la inteligencia artificial (IA) sea capaz de reemplazar a la figura del docente en el proceso educativo. Desde luego es una cuestión que se plantea de forma muy recurrente dado los avances tan grandes y continuos en dicho campo, aunque conviene tener en cuenta que el futuro es muy complicado de desentrañar y más en el ámbito de las nuevas tecnologías.

Por su parte, León y Viña (2017) aportan que, tal como se recoge en Red Tecnológica (2015), las contribuciones de la IA a la enseñanza son variadas y múltiples destacando como las más reseñables las siguientes:

- Automatización de tareas administrativas docentes.
- *Software* para brindar educación personalizada.
- Detectar que temas necesitan más trabajo en clases.
- Compañero y soporte de los estudiantes dentro y fuera del aula.
- Información importante para avanzar en el curso.
- Cambios en la búsqueda e interacción con la información.
- Nuevo significado del rol y papel del docente.
- Uso de datos de manera inteligente para enseñar y apoyar al estudiante.

2.3 Internet de las Cosas (IoT)

Internet de las Cosas está integrándose en la Educación Superior de forma progresiva y de diferentes formas, Rueda-Rueda *et al.* (2017). Se podría destacar de entre ellas la utilización de Internet de las cosas como instrumento pedagógico. Sería el caso de cuando IoT es utilizado como recurso didáctico en el proceso de aprendizaje o para la creación de contenidos. Un ejemplo de ello sería el control del proceso de adquisición de habilidades por parte del alumnado en el desarrollo de diferentes actividades, con el objeto de poder guiar de forma personalizada a cada uno de los alumnos y alumnas participantes.

2.4 Tecnología 5G

La Educación Superior requiere y demanda mejores comunicaciones que faciliten la transmisión de grandes volúmenes de información a gran velocidad, con baja latencia y alta fiabilidad. Para lograrlo la tecnología 5G es la respuesta para afrontar dichos retos, permitiendo potenciar, facilitar y fomentar: la educación a distancia; el uso de la tecnología realidad virtual; el uso de la nube para almacenar grandes volúmenes de información; el empleo de la realidad aumentada; las transmisiones simultáneas en tiempo real y de forma masiva, etc.

2.5 *Big Data*

El tratamiento de datos de forma masiva es una exigencia en la educación universitaria. Por ello es necesaria la aplicación de la tecnología *Big Data*, de modo que aporten soluciones que supongan grandes mejoras en diferentes niveles (Salazar, 2016). Como ejemplo de dichas mejoras, propone las siguientes:

- Detectar las debilidades y fortalezas de los sistemas educativos.
- Desarrollar nuevos planes de estudios y métodos educativos.
- Mejorar los cursos que imparten las instituciones educativas.

- Reflexionar sobre los logros y los patrones de comportamiento de cada alumno respecto a sus compañeros o al currículum educativo utilizado.
- Predecir en qué ámbitos específicos los estudiantes necesitarán apoyo y atención personalizada.
- Ayudar a los maestros y personal de apoyo en sus intervenciones.
- Ayudar a las instituciones de enseñanza en la gestión y la toma de decisiones.
- Adecuar los procesos de evaluación y mostrar a las necesidades cada vez más concretas y específicas de los estudiantes.
- Diseñar currículos formativos más ajustados a las realidades de las instituciones educativas.

2.6 *Blockchain*

Ante todo estamos ante una tecnología que ofrece muchas posibilidades y de la que se espera que revolucione numerosos ámbitos educativos. Pero a la vez, su instalación es complicada y exige de cierto tiempo dado los requerimientos técnicos y los recursos financieros necesarios, Bartolomé y Lindín 2019. Como grandes avances, plantean su implementación con gran éxito en la solución de: en primer lugar, la certificación o acreditación de la trayectoria académica del alumnado a lo largo de toda su vida, de tal forma que su formación, tanto formal como informal, quede registrada y siempre disponible de forma fehaciente para justificarla ante terceras personas sin posibilidad de falsificar ninguno de los títulos o certificados obtenidos. Lo que supone toda una garantía en los procesos selectivos y en la justificación de las competencias adquiridas o los méritos logrados; en segundo lugar, en las acciones formativas iniciadas por las personas, ya sean en entornos académicos o no, queden registrados los avances y la superación de los diferentes niveles del progreso del aprendizaje en el camino para la obtención de un título o certificado.

2.7 Ciberseguridad

Una cuestión muy importante en la era digital es contar con niveles de seguridad que eviten los ataques de terceros frente a la vulnerabilidad de determinados sistemas informáticos pertenecientes a las instituciones educativas, Morales *et al.* (2019). Por ello, se hace necesaria una inversión continuada en el tiempo, que aporte seguridad mediante la incorporación de tecnología de última generación. Esta situación afecta de lleno a la seguridad de los servidores de correos universitarios, al uso de la nube, a la gestión de identificación y acceso, etc.

2.8 Computación en la nube

La tecnología *cloud computing* es cada vez más empleada en los entornos educativos dada las ventajas y oportunidades que ofrece, Mejía-Ortega y Ballesteros-Ricaurte (2015). En efecto, los ejemplos de su potencial educativo son muy numerosos: el acceso permanente a cualquier recurso didáctico; la posibilidad de creación de nuevos entornos de aprendizaje personalizados; minimiza los costes de las acciones formativas; permite la difusión a nivel internacional de todo tipo de recurso educativo de libre acceso, etc.

2.9 Impresión 3D

Una notable innovación educativa es la inclusión y el empleo del modelado e impresión 3D en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios. De ahí que autores como Sanz (2017), expone que dicho recurso didáctico aporta importantes oportunidades que enriquecen y benefician al profesorado y alumnado, pues permiten la fabricación de elementos físicos, minimizando costes, para verificar si su funcionalidad es la óptima o para diseñar prototipos que permitan la validación de ideas o hipótesis de trabajo. Por consiguiente, se favorece la creación de nuevos espacios de aprendizaje, estimulando la creatividad y permitiendo la aplicación del pensamiento crítico.

2.10 Realidad aumentada

En la literatura podemos encontrar numerosos autores que contemplan la realidad aumentada (RA) como un recurso educativo con grandes ventajas, Prendes (2015). Las posibilidades del empleo de la RA en la educación universitaria son múltiples; de entre ellas podríamos destacar las siguientes, de acuerdo con autores como Jaramillo *et al.* (2018) y Reinoso (2012):

- Supone un aprendizaje fundamentado en el descubrimiento, la experimentación, la colaboración, etc.
- Según el enfoque empleado, facilita la adquisición de competencias de carácter profesionales, incrementando el grado de empleabilidad de los egresados.
- La posibilidad de emplear la RA en el diseño de juegos educativos gamificados.
- Permite enriquecer entornos de aprendizajes reales, despertando el interés y la atracción del alumnado.
- El diseño de contenidos educativos interactivos provocando una participación activa del alumnado.

2.11 Realidad virtual

El empleo de la realidad virtual (RV) en los entornos educativos se incrementa de forma natural, sobre todo a raíz de su uso en combinación con los *smartphones* (Aznar *et al.*, 2018). Por otra parte, recogen en su trabajo como principales características de esta tecnología que: propicia el aprendizaje constructivista; posibilitan alternativas de aprendizaje; potencia la participación colaborativa del alumnado; incrementa la curiosidad e implicación del estudiantado; favorece la adquisición de competencias digitales, etc.

3. Referencias bibliográficas

- Aguilera, I. (2016). *Lo que estaba por llegar ya está aquí: secretos de la transformación digital inteligente*. Madrid: La Esfera de los Libros.
- Area, M. (2018). Hacia la universidad digital: ¿dónde estamos y a dónde vamos? *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21 (2), 25-30.
- Aznar, I., Romero, J. y Rodríguez, A. (2018). La tecnología móvil de Realidad Virtual en educación: una revisión del estado de la literatura científica en España. *EDMETIC*, 7 (1), 256-274.
- Bartolomé, A. y Lindín, C. (2019). Posibilidades del Blockchain en Educación. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 19 (4), 81-93.
- Duque, A. F., Santos, D. E. y Torres, Y. A. (2018). Desarrollo de habilidades para la cuarta revolución industrial mediante metodologías de aprendizaje basado en problemas y proyectos. En: *16th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: «Innovation in Education and Inclusion»* (pp. 1-9). Lima (Perú).
- Garrell, A. y Guilera, L. (2019). *La Industria 4.0 en la sociedad digital*. Barcelona: Marge Books.
- González, J. J. y Jiménez, J. A. (2009). La robótica como herramienta para la educación en ciencias e ingeniería. *Revista Iberoamericana de Informática-Educativa*, 10, 31-36.
- Jaramillo, A. M., Silva, G. J., Adarve, C. A., Velásquez, S. M., Páramo, C. A. y Gómez, L. L. (2018). Aplicaciones de Realidad Aumentada en educación para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje: una revisión sistemática. *Revista Espacios*, 39 (49), 3.
- Kumar, D. (2004). Introduction to Special Issue on Robotics in Undergraduate Education. *ACM Journal on Educational Resources in Computing*, 4 (2).
- León, G. de la C. y Viña, S. M. (2017). La inteligencia artificial en la educación superior. Oportunidades y amenazas. *INNOVA Research Journal*, 2 (8.1), 412-422.
- Martín, L., Moreno, A., Alías, S. y García, A. (2018). La organización extendida, una nueva forma de crear ecosistemas digitales. Caso Barrabés, Biz. *Economía industrial*, 408, 41-53.
- Mejía-Ortega, I. D. y Ballesteros-Ricaurte, J. A. (2015). Computación en la Nube, Tendencia de Importancia y Trascendencia en la Educación Superior. *Ingenio Magno*, 5 (1), 128-136.
- Morales, J. J., Avellán, N., Mera, J. S. y Zambrano, M. (2019). Ciberseguridad y su aplicación en las Instituciones de Educación Superior. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información*, 20, 438-448.

- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A. y Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7 (2), 536-568.
- Pinto, M., Barrera, N. y Pérez, W. (2010). Uso de la robótica educativa como herramienta en los procesos de enseñanza. *Ingeniería, Investigación y Desarrollo (I2 + D)*, 10 (1), 15-23.
- Prendes, C. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 187-203.
- Reinoso, R. (2012). Posibilidades de la realidad aumentada en educación. En: *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 175-197). Barcelona: Espiral.
- Rueda-Rueda, J. S., Manrique, J. A. y Cabrera, J. D. (2017). Internet de las Cosas en las Instituciones de Educación Superior. *Congreso Internacional en Innovación y Apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - CIINATIC 2017*.
- Salazar, J. (2016). Big data en la educación. *Revista Digital Universitaria*, 17 (1).
- Sanz, J. J. (2017). Del TIC al TAC: Una aproximación al modelado e impresión 3D en educación superior. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 14 (1), 23-29.

Visual thinking con recursos digitales en la formación universitaria

Rocío JIMÉNEZ-CORTÉS

Universidad de Sevilla

rjimenez@us.es

ORCID: 0000-0003-1622-5805

Resumen

En este capítulo abordamos la incorporación de estrategias de aprendizaje visual como metodología emergente en la formación científica en el marco de la materia El Conocimiento Científico Educativo, del plan de estudios de Pedagogía de la Universidad de Sevilla. El uso de las estrategias de pensamiento visual con recursos digitales en la formación universitaria supone una tendencia actual que incide especialmente en que los estudiantes sean participantes activos en el proceso de aprendizaje. El capítulo tiene el propósito de convertirse en un referente para docentes que se planteen el diseño de actividades formativas en Educación Superior en el marco de estructuras instructivas más complejas ilustrando los procesos de planificación necesarios y la implementación de metodologías emergentes en la formación universitaria. A su vez, pretende ilustrar e informar de forma fehaciente de las implicaciones de estos procesos, del acercamiento sistemático y reflexivo que requieren y de las pautas para su diseño, convirtiéndose en un marco adaptable a otras asignaturas y contextos. El capítulo se articula en función de varias secciones que constituyen una guía práctica para el diseño de actividades con soporte en estas metodologías emergentes.

Palabras clave: pensamiento visual, formación científica, formación universitaria

1. Introducción

La formación universitaria actual centrada en el aprendizaje del estudiante se caracteriza por seguir una serie de tendencias pedagógicas que suponen un giro en las metodologías y estrategias docentes que propiciamos y que llamamos *emergentes*. Según Donnelly y Fitzmaurice (2005), estas tendencias pedagógicas se pueden concretar en: *a)* formas de actividad basadas en el desarrollo de proyectos y en la indagación donde el alumnado adquiere un mayor control y compromiso con respecto a su aprendizaje; *b)* creciente ubicuidad y accesibilidad a dispositivos móviles y en red (teléfonos inteligentes, tabletas, portátiles, etc.), que permiten el acceso a una pluralidad de recursos en línea, y *c)* los nuevos espacios expandidos para el aprendizaje, en cualquier momento y lugar, que exceden de los espacios tradicionales de formación. Estas tendencias contextualizan el carácter de la formación universitaria actual que tiene que estar necesariamente enfocada hacia un mejor uso de las tecnologías digitales y un aprendizaje ubicuo, flexible y autorregulado.

En este marco como profesores/as venimos experimentando y poniendo en marcha proyectos de innovación educativa que permitan una adaptación de la formación disciplinar específica a las nuevas tendencias pedagógicas. El uso de metodologías activas y recursos tecnológicos suponen una combinación obligada para articular estrategias docentes que redunden en un aprendizaje propio del siglo XXI y de acuerdo con las competencias necesarias para esta centuria (Trilling y Fadel, 2009). Los estudiantes no solo deben asumir la responsabilidad de su propio progreso de aprendizaje, sino que también deben apoyarse mutuamente para crear conjuntamente el contenido y el contexto de aprendizaje. La formación universitaria debe apoyarse en enfoques de aprendizaje motivadores y debe alentar a la colaboración y al aprendizaje entre iguales.

El foco de este capítulo es el diseño de una actividad formativa de tipo práctico que forma parte del programa de una asignatura en un plan de estudios universitario. Esta actividad formativa se inscribe en el diseño de una secuencia de enseñanza y aprendizaje estructurada de forma coherente con respecto a un conjunto de formas de evaluación y resultados de aprendizaje.

Estos elementos clave para la planificación se diseñan teniendo en cuenta las prescripciones de la memoria de verificación del título de formación de la universidad de referencia. El diseño de esta actividad formativa se perfila como una experiencia de innovación educativa en la asignatura El Conocimiento Científico Educativo, del Grado de Pedagogía en la Universidad de Sevilla, y en el seno del proyecto docente pensado para la materia. El diseño incorpora estrategias de aprendizaje visual usando recursos digitales específicos para desarrollar en el alumnado competencias científicas en educación. El uso de las estrategias de pensamiento visual con recursos digitales como metodologías emergentes en la formación universitaria supone una tendencia actual que incide especialmente en que los estudiantes sean participantes activos en el proceso de aprendizaje. Estas metodologías ayudan a que los estudiantes, en colaboración, observen su entorno, hagan preguntas, experimenten, hagan predicciones, formulen hipótesis, prueben hipótesis, lleguen a conclusiones, comuniquen sus hallazgos, y tomen medidas para intervenir (Gholam, 2019). No obstante, el aprendizaje de la ciencia y las metodologías excede de los procedimientos y también incluye los conocimientos y el lenguaje apropiados para la discusión y la argumentación (Hand y Prain, 2002).

El capítulo tiene el propósito de convertirse en un referente para docentes que se planteen el diseño de actividades formativas en Educación Superior en el marco de estructuras instructivas más complejas ilustrando los procesos de planificación necesarios y la implementación de metodologías emergentes en la formación universitaria. A su vez, pretende ilustrar e informar de forma fehaciente de las implicaciones de estos procesos, del acercamiento sistemático y reflexivo que requieren y de las pautas para su diseño, de modo que se convierte en un marco adaptable a otras asignaturas y contextos.

El capítulo adopta un enfoque teórico-práctico complementario muy centrado en el proceso de diseño y no tanto en contenidos y contextos. El capítulo se articula en función de varias secciones que constituyen una guía práctica para el diseño de actividades con soporte en estas metodologías emergentes.

Aquí no se trata de explicar y abordar el contenido, sino en cómo se puede enseñar a partir de metodologías que integran

estrategias de aprendizaje visual y recursos tecnológicos teniendo en cuenta la calidad del aprendizaje que pueden obtener los estudiantes.

2. Descripción de la actividad formativa con metodología emergente

Los objetivos de la materia en la que se ubica esta actividad son: 1) desarrollar los conocimientos conceptuales básicos que conciernen a la investigación educativa y a sus metodologías; 2) diseñar de estrategias metodológicas para la investigación sobre la realidad educativa; 3) desarrollar de tareas vinculadas al proceso de investigación, y 4) interpretar y comprender informes de investigación correspondientes a los enfoques principales de la investigación educativa.

En este sentido la actividad que presentamos como ejemplo es de tipo práctico y consiste en la realización de un mural digital colaborativo y comparativo de artículos científicos. Esta actividad se ha desarrollado en otros cursos con metodologías tradicionales siguiendo un análisis y comentario de las partes de los artículos científicos de forma lineal y argumentada. En el curso 2018-2019 introdujimos como parte de un proyecto de innovación las metodologías activas; especialmente para esta materia se trabaja desde estrategias de pensamiento visual con recursos digitales. Se introdujo la aplicación *Lino.it* para su realización. Este recurso digital es una herramienta muy fácil de usar con la que podemos crear nuestra pizarra o «mural digital» y presentar en ella notas de tipo *post-it* (llamadas *sticks*), imágenes comentadas, URL de páginas web y vídeos de YouTube, Vimeo y Ustream. Como recurso para el aula, permite disponer de varios lienzos o murales (canvas) en los que poder presentar la información agrupada por temáticas, áreas, proyectos, etc. Además, permite la colaboración y la co-construcción, por lo que es un recurso ideal para representar contenidos visuales y organizarse para su realización en grupos. La tabla 1 recoge las principales características organizativas de la actividad.

Tabla 1. Características organizativas de la actividad formativa y la metodología emergente planteada.

Actividad formativa práctica	Metodología emergente	Tareas	Recursos digitales	Tiempo/ modalidad organizativa	Entregable calendario
Práctica 1. Mural digital comparativo de artículos científicos	Metodología activa y colaborativa basada en <i>visual thinking</i> con recursos digitales	Clase práctica a través de taller demostrativo	Artículo <i>online</i> para ensayo	1 h 20', subgrupo práctico	Foto del mural digital que se envía a través de la plataforma virtual de la asignatura/ 4.ª semana
		Lectura guiada y estudio de casos	Dossier de artículos <i>online</i>		
		Elaboración de mural digital usando Lino.it	Guía y aplicación <i>online</i> de Lino.it y tutorial	4 h. pequeño grupo	

En el planteamiento de la actividad se le facilita al alumnado una serie de instrucciones que guían el proceso de realización de la actividad. Así se les indica que lean el dossier de artículos y elaboren un mural digital colaborativo empleando Lino.it. Para trabajar el material el alumnado tiene a su disposición una serie de orientaciones como: *a)* Indicad cuál es la prioridad de investigación y cómo se justifica y qué tipo de investigación es dependiendo de su propósito (básica, aplicada, evaluativa); *b)* Identificad y organizad de forma gráfica e ilustrativa los pasos del proceso de investigación, y *c)* Identificad el método y diseño de investigación en su caso. El alumnado dispone de dos artículos para compararlo en un único mural. Los procesos científicos de cada artículo difieren desde el punto de vista de las metodologías de investigación. También se insiste en que pueden incluir audios, vídeos e imágenes o expresar de forma creativa el análisis realizado de los documentos *online*.

La actividad formativa práctica se estructura en tres tareas intermedias: 1) clase práctica a través de taller demostrativo, 2) lectura guiada y estudio de casos, y 3) elaboración de mural digital usando Lino.it. La actividad se desarrolla con una duración presencial de dos horas. Se emplean horas lectivas de tipo práctico para su desarrollo. Se realiza en grupos de máximo cuatro personas. En plataforma virtual BlackboardLearn se ubican enlaces a los artículos tanto de ensayo como de trabajo y un enlace a una guía tutorial sobre Lino.it.

3. Algunos resultados y reflexiones generales sobre la implementación de la actividad formativa con esta metodología emergente

La incorporación del recurso digital conlleva dificultades y ventajas observadas en el proceso de desarrollo de la actividad formativa. Al ser una herramienta *online* para la revisión y corrección, el profesorado debe tener acceso al tablón virtual. Este acceso se produce por invitación al correo electrónico lo que produce saturación del correo al que se hayan derivado las invitaciones de los diferentes grupos. Por otro lado, la participación colaborativa del/la docente en el tablón se ve más limitada por un elevado número de trabajos en el que a su vez participan todos los estudiantes de forma simultánea. Aquí no resulta fácil diferenciar la intervención de colaboración docente en la estructuración del trabajo o en la propuesta de contenidos para que sea fácilmente discriminada por el alumnado y como forma de *feedback* y orientación en el mismo momento de su desarrollo. También la realización de la actividad supone tiempo no presencial que no tenemos acotado y además está en función de los recursos creativos que acompañan al tablón (audios, fotos...) y que el alumnado haya decidido incluir.

Mostramos algunos ejemplos como resultados de la actividad en las siguientes figuras que se concretan en una captura de pantalla de los diferentes murales digitales elaborados por el estudiantado. Las figuras 1 y 2 son representativas e ilustrativas de lo que se entiende como un mapeo gráfico de conceptos e ideas que se estructuran de forma significativa (Bertschi *et al.*, 2012):

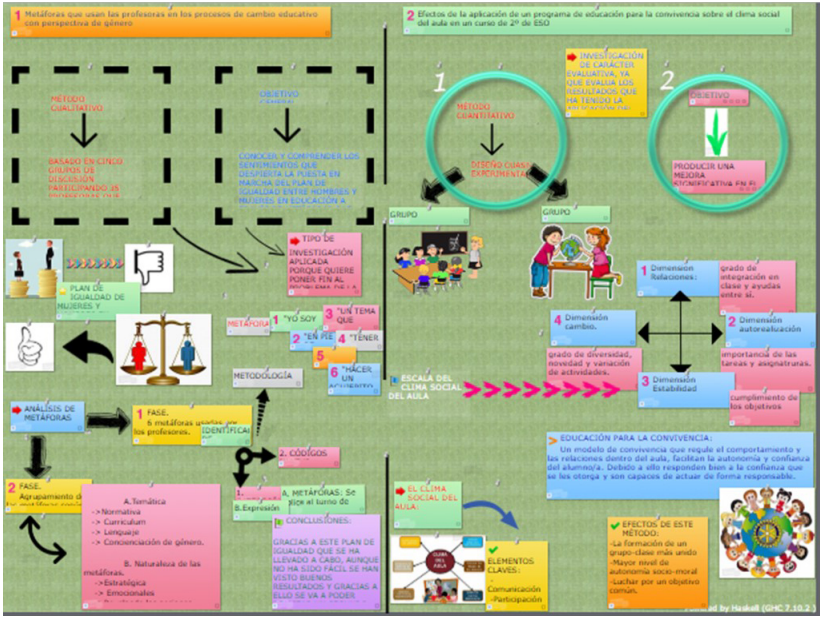


Figura 1. Ejemplo de mural digital 1.



Figura 2. Ejemplo de mural digital 2.

Los diferentes murales contienen composiciones de elementos textuales y visuales (como líneas, formas, iconos o imágenes de fondo) que se utilizan para organizar la información visualmente.

Entre las ventajas observadas durante el proceso de implementación destacamos, la elevada motivación de los estudiantes para abordar una actividad generalmente muy académica y de contenido denso. La rápida familiarización con el recurso. No se observa dificultad añadida de uso de esta tecnología digital. La facilidad para la exposición de ideas concretas y la difusión de aspectos principales de los artículos de forma altamente visual. También observamos que la síntesis de la información de los artículos a través de Lino.it genera menos resistencia en los estudiantes que su realización con metodologías tradicionales a partir de otro tipo de entregables como informes analíticos.

Como aspectos prospectivos de la experiencia, podríamos establecer la necesidad de emprender el análisis de resultados relacionados con los conocimientos antes y después de la realización de la actividad con idea de valorar el impacto de la actividad en este sentido. También sería necesario contrastar la percepción particular como docente con la percepción de los estudiantes y elaborar mejoras de forma conjunta.

3.1 Pautas para diseñar actividades formativas con esta metodología emergente

A continuación, mostramos las bases de su diseño instructivo y apuntamos pautas generales para diseñar actividades con esta metodología emergente basada en las estrategias de pensamiento visual con recursos digitales. También recogemos en este capítulo el diseño de los mecanismos de evaluación del aprendizaje, pero no los resultados obtenidos con respecto a las competencias para las que se diseña, tampoco abordamos la evaluación del diseño ni de la implementación de la actividad. Por ello, nos ocupamos de ofrecer pautas generales a nivel instructivo para la integración de este tipo de metodologías emergentes en la formación universitaria y como evaluarlas de forma coherente con competencias y resultados.

a) Delimitar las competencias y resultados de aprendizaje como referentes para el diseño instructivo de actividades formativas con metodologías emergentes

El modelo europeo de Educación Superior ya supuso un giro de la formación universitaria hacia el aprendizaje del estudiante incorporando como elemento clave del diseño instructivo las competencias a desarrollar en cada plan de estudios, en cada materia.

Concretamente, entre las iniciativas de la Estrategia 2020, la comunicación presentada por la Comisión Europea titulada «Un nuevo concepto de educación: Invertir en las competencias para lograr mejores resultados socioeconómicos» (*Rethinking Education*), de 2012, se animaba a los países de la UE a reformar sus sistemas educativos para lograr que los jóvenes adquiriesen las aptitudes y competencias que exige el mercado laboral y poder reducir el desempleo. La Comisión definía en este documento un número de prioridades estratégicas como, por ejemplo, potenciar la oferta de aptitudes transversales que aumentan la empleabilidad, como las aptitudes digitales. El uso de las tecnologías en el aprendizaje y el acceso a recursos educativos abiertos de calidad se perciben como potentes instrumentos para aumentar la eficacia de la educación y fomentar la igualdad al facilitar el acceso al conocimiento. Las posibilidades de aprendizaje ubicuo, aprender donde sea y cuando sea con ayuda de quien sea y con cualquier dispositivo, se subrayaba como estrategia clave.

La actividad que presentamos y la metodología que proponemos relacionada con las estrategias de pensamiento visual empleando recursos digitales se justifica en estas directrices europeas con respecto a las competencias transversales en la formación universitaria. Concretamente la actividad que abordamos como ejemplo se enmarca en un programa formativo más amplio de la asignatura El Conocimiento Científico Educativo de primer curso del Grado en Pedagogía de la Universidad de Sevilla. Esta asignatura muestra la investigación como una actividad necesaria para la intervención educativa y el conocimiento científico como un producto clave para orientar la toma de decisiones prácticas. La asignatura pretende situar al/la estudiante en un contexto práctico, ofreciendo conocimientos básicos sobre investigación educativa. Su contenido contribuye al desarrollo competencial de los alumnos y alumnas integrando diferentes enfoques y metodologías que los preparan en un

doble sentido, tanto para un futuro ejercicio profesional investigador como para un consumo crítico de los conocimientos científicos educativos que se publican y difunden. Entre las competencias específicas que persigue la materia y en relación con la cual planteamos la actividad y su enfoque metodológico es la de identificar, analizar y aplicar los procedimientos de la investigación educativa para emitir juicios argumentados que permitan la mejora de la práctica educativa. Se espera como resultados de aprendizaje la capacidad para leer e interpretar textos científicos de distinta naturaleza, la utilización de la investigación científica como vía para detectar y solucionar problemas educativos y sociales y valorar la calidad y la validez de los resultados científicos en función de criterios sociales, éticos, interculturales y de género. Así como una elevada curiosidad e inquietud en relación con los problemas clave de la educación actual.

b) Establecer un marco teórico que sustenta la base pedagógica de la actividad formativa y de la metodología a emplear
Cualquier proceso instructivo tiene que ser coherente con unas teorías del aprendizaje determinadas y unas bases pedagógicas que orientan y dan sentido a las metodologías y estrategias que se pueden emplear para optimizar el aprendizaje en las materias. Cuando se trata del diseño de actividades formativas prácticas pueden estar sustentadas en una metodología activa, colaborativa y participativa, así como en estrategias de aprendizaje visual y colaborativo que incluya el uso de recursos tecnológicos. En el caso que presentamos, fundamentamos la actividad en las estrategias de *visual thinking* y en los conceptos de *ecologías de aprendizaje y diseño de entornos de aprendizaje* con tecnologías digitales.

4. Estrategias de *visual thinking* con recursos digitales colaborativos

Las tecnologías digitales han propiciado una mayor atención a la cultura de lo visual. Así, las imágenes cada vez resultan más relevantes en nuestras comunicaciones diarias y están muy presentes en nuestra vida. Los contenidos digitales que circulan por la red están dominados por lo visual. Rudolf Arheim, autor del libro *Visual Thinking* (1969), introdujo la idea de que la formación

de los conceptos tiene su raíz en la percepción de la forma. Para comprender el mundo y explicarlo, una de las principales formas que empleamos es la representación visual. Más tarde, en 1973, McKim publica un libro, *Experiencias en el pensamiento visual*, que sienta las bases de un discurso científico en torno a la materia. De ahí que el pensamiento visual haya sido importante para el ámbito educativo como estrategia metodológica para la enseñanza y el aprendizaje. Las representaciones visuales (como diagramas, vídeos, fotos, mapas mentales, dibujos, esquemas...) realizados por los estudiantes facilita que se apropien de su proceso de aprendizaje de forma crítica y significativa al incorporar sus metáforas visuales como referentes de su experiencia (Gonçalves, Cardoso, y Badke-Schaub, 2014). En el ámbito educativo las estrategias que activen el pensamiento visual se orientan a comprender textos escritos y resumirlos utilizando imágenes simples y sencillas que permiten organizar, relacionar y estructurar ideas.

Concretamente, en la formación científica las estrategias de pensamiento visual han resultado clave por facilitar que la información compleja sea accesible y cognitivamente manejable (Gilbert *et al.*, 2008). Lo cierto es que el pensamiento visual es un conjunto complejo de habilidades interrelacionadas que implican percepción, memoria, lógica y creatividad. Y es que implica mucho más que localizar imágenes y generar diagramas visuales. Supone el aprendizaje de estrategias relacionadas con la percepción, con el recuerdo, con la manipulación y con la creación. (McComarck, 2017, 146) presenta un modelo de habilidades que se desarrollan cuando usamos esta metodología:

- *Percepción visual/espacial*: incluye capacidad fisiológica rudimentaria para observar objetos y formar imágenes mentales representativas.
- *Memoria visual/espacial*: compuesta de habilidades para almacenar mentalmente imágenes y recuperarlos en otro momento y comunicar descripciones de imágenes a través de dibujos y lenguaje.
- *Pensamiento lógico visual/espacial*: consiste en operaciones que involucran imágenes mentales donde las operaciones se basan en un conjunto de reglas y analíticas para pensar de forma convergente. La mayoría de estas operaciones implican procesos de inferencia lógica.

- *Pensamiento creativo visual/espacial*: implica la producción de objetos raros, únicos u originales imágenes mentales. Las imágenes pueden ser producidas en reinos de fantasía, invención, diseño, estética, humor y metáfora.

En este sentido, Oxman (2004) propuso el uso de *think-maps*, es decir, esquemas representativos compartidos que pueden usarse para representar contenidos conceptuales y que ayudan a organizar el conocimiento y proporcionar estructura.

4.1 Pautas para el diseño de actividades formativas basadas en estrategias metodológicas de *visual thinking*

- Incitar a los estudiantes a que produzcan imágenes y diagramas que representen procesos.
- Elegir y mostrar algunos esquemas representativos y que los estudiantes realicen interpretaciones e inferencias sobre su significado y estructura.
- Invitar a que el análisis del texto científico (en este caso) se realice sobre un esquema organizativo sencillo que los estudiantes puedan recordar y exponer con facilidad al resto de la clase.
- Impulsar que los estudiantes trabajen con mapas de ideas sobre procesos o secciones específicas de contenido. De tal manera que amplíen o complementen información y conocimientos. Por ejemplo, un esquema puede estar vinculado a enlace de un vídeo o infografía ubicada en la red, sobre aspectos específicos del contenido.
- Instar a incluir leyenda de colores, formas y estructuras para diferenciar partes de la investigación (o el tema que nos ocupe). El mural digital aparece como espacio en blanco que supone un desafío a dibujos, formas y recursos.

5. Ecologías de aprendizaje y recursos digitales

En este contexto el diseño de los entornos de aprendizaje de la formación universitaria han de fomentar la participación de los estudiantes en la apropiación y el uso del conocimiento, integrando la cultura digital y desarrollando a su vez competencias digitales. Pensar en este diseño es lo que Barron (2006) define

como *ecología de aprendizaje*, es decir, el «conjunto de contextos que se encuentran en espacios físicos o virtuales que brindan oportunidades para aprender» (p. 195). El concepto de *ecología* hace alusión a la «configuración única de actividades, recursos materiales, relaciones e interacciones que emergen de ellos» (p. 198). En el desarrollo de entornos de aprendizaje este concepto de *ecología* hunde sus raíces teóricas en la perspectiva ecológica y en el enfoque sociocultural (Coll, 2013). Así, se entiende que el diseño de un entorno marca una relación entre el estudiante y el contexto y puede incidir en cómo aprende y lo que aprende. También el enfoque sociocultural alude al importante rol de los artefactos culturales como mediadores de la actividad psicológica y de las interacciones sociales que intervienen también en el aprendizaje. Por su parte, García Peñalvo *et al.* (2015) hacen alusión al concepto de *ecosistemas digitales*, subrayando la idea de que las metodologías educativas hagan un uso efectivo de los avances tecnológicos en pro de la mejora del aprendizaje. En este sentido, la investigación sobre el uso y el comportamiento de los estudiantes en los entornos digitales constituyen el eje vertebrador del diseño instructivo. Así, afirman:

Los datos son la materia prima para el diseño del ciclo de aprendizaje (*data-driven design*), para la evaluación de las actividades de aprendizaje (*learning analytics*), o incluso para su inclusión en el proceso de aprendizaje como medio para la retroalimentación en tiempo real (*data-driven feedback*) y personalización de entornos de aprendizaje. (García-Peñalvo *et al.*, 2015, 555)

Algunas derivaciones de los enfoques de las ecologías de aprendizaje y de los ecosistemas tecnológicos para la toma de decisiones sobre el diseño instructivo de la actividad formativa se concretan a continuación.

5.1 Pautas para el diseño de la actividad formativa apoyada en entornos y recursos digitales

- Establecer competencias (incluidas las digitales) a desarrollar con la actividad y delimitación de resultados de aprendizaje coherentes. Lo que supone la elaboración de una matriz de implicaciones que alinee la actividad, las competencias, los

objetivos docentes y los resultados de aprendizaje para facilitar el planteamiento de la evaluación.

- Valorar la experiencia previa del alumnado en entornos tecnológicos y tipo de recursos digitales que usan y les satisfacen teniendo en cuenta como criterio la satisfacción de necesidades personales. Se pueden emplear diferentes instrumentos desde encuestas a narrativas pasando por grupos de discusión o incluso cartografías para la evaluación de sus entornos digitales y recursos en la red que son empleados desde un punto de vista académico (Jiménez-Cortés, 2017).
- Reflexionar sobre el grado de conocimiento práctico que como docentes tenemos acerca de la actividad formativa (experiencia previa, puesta en marcha de la actividad con diferentes enfoques metodológicos y organizativos alternativos). Esto implica práctica reflexiva por parte del profesorado y sistematización de ideas y prácticas.
- Valorar la necesidad de incorporar demostraciones previas de realización por parte del docente sobre la actividad o partes de ella. Para ello, hay que establecer también el tipo de soporte (vídeo, audio, presencial...) de la *demo*, en el caso en que sea pertinente.
- Plantear de forma amplia la actividad (no restrictiva en el uso de recursos, la recurrencia a ayudas y/o los caminos de resolución u obtención de los resultados señalados) que permita al estudiante innovar en el uso de recursos digitales para desarrollar las tareas propuestas.
- Diseñar la actividad en un contexto interactivo y colaborativo de amplio alcance, no limitado a plataformas universitarias y entornos *e-learning*, sino abierto potencialmente al uso e intercambio que establecer el alumnado con otras comunidades y redes sociales.

Sobre esta base de decisiones se ha de generar para el alumnado un entorno único que les brinde posibilidades de *aprendizaje invisible* (en palabras de Cobo y Moravec, 2011) sobre propósitos inicialmente orquestados y preparados.

Plantear la evaluación de actividades formativas basadas en la metodología emergente

En nuestro caso mostramos la incorporación en la formación universitaria de las estrategias metodológicas que se basan en *visual thinking* con recursos digitales de tipo colaborativo. Para Bresciani (2019), hay una serie de dimensiones colaborativas de las visualizaciones que nos sirven de guía para diseñar la evaluación de la actividad formativa grupal basada en esta metodología como:

1. Restricción estructural: relacionada con el grado de estructuración y las posibilidades de las visualizaciones para proporcionar orientación y clarificación del contenido. Se trata de considerar las limitaciones del formato visual y valorar hasta qué punto ayudan a generar la comprensión.
2. Modificabilidad del contenido: relacionada con el grado en que los elementos visuales se pueden agregar, mover, sustituir, etc., permitiendo un cambio dinámico por los miembros del grupo.
3. Enfoque dirigido: hace referencia a la medida en que los elementos centrales del contenido se destacan y permiten la síntesis y discusión.
4. Acabado percibido: se relaciona con la percepción de que el trabajo final esté pulido o por el contrario parezca en proceso.
5. Claridad del resultado: indica el grado en que las representaciones visuales se explican por sí solas y resultan fáciles de comprender.
6. Atractivo visual: representa la medida en que el mural es agradable a la vista.
7. Soporte de colaboración: hasta qué punto el entorno y el recurso digital facilita la colaboración grupal, la discusión y la colaboración para alcanzar objetivos.

Entre los instrumentos más afines a la evaluación de competencias, destaca el uso de rúbricas consideradas adecuadas a las principales demandas actuales de la formación universitaria (Velasco-Martínez y Tójar, 2018). A modo de ejemplo, en la tabla 2 mostramos la rúbrica elaborada para la actividad que hemos explicado basada en *visual thinking* y cuyos criterios e indicadores obedecen a una adaptación de las bases teóricas con-

sideradas y está sujeta a los procesos de puesta en marcha de esta metodología, de acuerdo también a las prescripciones del programa de la asignatura y del proyecto docente.

Tabla 2. Rúbrica para evaluar la actividad formativa práctica de la elaboración de murales digitales colaborativos sobre artículos científicos.

Competencias	Muy bien (x3)	Bien (x0.75)	Apta (x0.5)	No apta (x0)
<i>Capacidad para identificar en los textos procedimientos de la investigación educativa</i> 3 Puntos	Identifican todas las ideas clave del texto de forma adecuada conforme a indicaciones de clase.	Identifican la mayor parte de las ideas principales del texto de forma adecuada conforme a indicaciones de clase.	Identifican únicamente algunas ideas para su comentario.	Identifican ideas sin ninguna conexión con los objetivos analíticos de la tarea o esta no está completa.
<i>Creatividad</i> 2 Puntos	Ofrecen una estructura y un formato muy original en la resolución de la actividad que clarifica la exposición del análisis.	Ofrecen una estructura y un formato con algunos elementos originales en la resolución de la actividad que ameniza la exposición del análisis.	Ofrecen una estructura y un formato escasamente original que puede mejorar.	No incorporan elementos originales o incluso hay ausencia de una estructura con criterio lógico para el tipo de actividad.
<i>Orden y sistematización de la información</i> 2 Puntos	Organizan, sistematizan y ponen en valor información y datos clave derivados del análisis de forma muy ilustrativa.	Organizan y sistematizan información y datos derivados del análisis de forma algo ilustrativa.	Organizan y sistematizan información y datos sin ilustrar.	Falta orden y sistematización y no muestran claridad o no resulta coherente.
<i>Exhaustividad</i> 3 Puntos	Abordan de forma exhaustiva y con un alto grado de detalle la tarea apreciándose dedicación.	Aborda de forma conveniente la tarea sin un alto grado de detalle.	Abordan de forma básica la tarea, no faltan elementos clave.	No aborda la tarea con la extensión y detalle adecuados, falta de dedicación.

6. Una reflexión final

La formación universitaria está retada a incorporar metodologías emergentes que muestren una demostrada capacidad de mejora de la calidad de los aprendizajes y sean coherentes con la necesidad de orientar a los estudiantes hacia nuevas formas de aprender más sostenibles y adecuadas a las competencias que se exigen en la nueva sociedad del conocimiento y de la imagen. En este sentido, los esfuerzos que realicemos para poner en marcha

metodologías alternativas a las tradicionales (o emergentes) deben ir acompañadas de tareas de indagación y experimentación que aporten una sólida evidencia de su contribución a la mejora de la calidad del aprendizaje y de las competencias profesionales que tiene que desarrollar el alumnado. De especial interés resulta que, de forma transversal, en las materias se enfoque el diseño de actividades formativas a la consecución de competencias digitales y aptitudes emprendedoras que redunden en una mejora de la empleabilidad y de la autonomía personal con respecto a un aprendizaje que necesariamente tendrá que articularse a lo largo de la vida del/la estudiante. Un momento como el actual, en el que las imágenes imperan en la vida diaria y en las relaciones con la familia, con las amistades, con las administraciones..., las estrategias de pensamiento visual con recursos digitales se convierten no solo en una herramienta necesaria, sino en una oportunidad para que la formación resulte viable a largo plazo y que los resultados de aprendizaje abran nuevas posibilidades en otros entornos, en otros contextos que no sean exclusivamente los universitarios. Los beneficios que aportan estas metodologías en la enseñanza en otros niveles educativos están sobradamente demostrados (Chu, Hung, Wu, y Te Liu (2017)). Pero son escasas todavía las aportaciones e investigaciones que generan conocimiento científico educativo a nivel universitario. Por ello, esta línea de indagación se convierte en una necesidad y un campo de trabajo obligado para docentes implicados, reflexivos y comprometidos con los nuevos tiempos.

7. Referencias bibliográficas

- Barron, B. (2006). Interest and self-sustained learning as catalysts of development: A learning ecologies perspective. *Human Development*, 49, 193-224.
- Bertschi, S. Bresciani, T. Crawford, R. Goebel, W. Kienreich, M. Lindner et al. (2012). What is knowledge visualization? Perspectives on an emerging discipline (pp. 13-34). En: Marchese, F. T. y Banissi, E. (eds.). *Knowledge visualization currents: From text to art to culture*. Londres: Springer.
- Bresciani, S. (2019). Visual design thinking: a collaborative dimensions framework to profile visualisations. *Design Studies*, 63, 92-124.

- Brookhart, S. (2013). *How to create and use rubrics for formative assessment and grading*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Chu, P. Y., Hung, H. Y., Wu, C. F. y Te Liu, Y. (2017). Effects of various sketching tools on visual thinking in idea development. *International Journal of Technology and Design Education*, 27 (2), 291-306.
- Coll, C. (2013). La educación formal en la nueva ecología del aprendizaje: tendencias, retos y agenda de investigación. En: Rodríguez Illera, J. L. (comp.). *Aprendizaje y Educación en la Sociedad Digital* (pp. 156-170). Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Donnelly, R. y Fitzmaurice, M. (2005). Designing modules for learning. En: O'Neill, G. et al. (ed.). *Emerging issues in the practice of university learning and teaching* Dublín: AISHE Publication.
- García-Peñalvo, F. J., Hernández-García, Á., Conde-González, M. Á., Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce Lacleta, M. L., Alier-Forment, M., Llorens-Largo, F. y Iglesias-Pradas, S. (2015). Mirando hacia el futuro: Ecosistemas tecnológicos de aprendizaje basados en servicios. En: Fidalgo Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., Lacleta, García-Peñalvo, F. J. (eds.). *La Sociedad del Aprendizaje. Actas del III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad*. CINAIC 2015 (14-16 de octubre de 2015, Madrid, España) (pp. v553-558). Madrid: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Gholam, A. (2019). Visual Thinking Routines: Classroom Snapshots. *Athens Journal of Education*, 6 (1), 53-76.
- Gilbert, J. K., Reiner, M. y Nakhleh, M. (eds.). (2008). *Visualization: Theory and practice in science education*. Dordrecht: Springer.
- Gonçalves, M., Cardoso, C. y Badke-Schaub, P. (2014). What inspires designers? Preferences on inspiring approaches during idea generation. *Design studies*, 35 (1), 29-53.
- Hand, B. y Prain, V. (2002). Teachers implementing writing-to-learn strategies in junior secondary science: A case study. *Science Education*, 86 (6), 737-755.
- Jiménez-Cortés, R. (2017). Modelo de evaluación de entornos digitales de aprendizaje basado en el uso de cartografías en la universidad (pp. 619-620). En: REDINE (ed.). *Conference Proceedings EDUNOVATIC*, Eindhoven (Holanda): Adaya Press.
- McCormack, A. J. (2017). Developing visual/spatial thinking in science education. En: Taber, K. S. y Akpan, B. *New directions in mathematics and science education. Science education in international course companion* (pp. 143-156). Holanda: Sense Publishers.

- McKim, R. H. (1972). *Experiences in visual thinking*. California: Brooks/cole.
- Oxman, R. (2004). Think-maps: Teaching design thinking in design education. *Design Studies*, 25 (1), 63-91.
- Trilling, B. y Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in our Times*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Velasco-Martínez, L. C. y Tójar, J. C. (2018). Uso de rúbricas en educación superior y evaluación de competencias. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22 (3), 183-208.

Gamificación en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes del grado en Educación Infantil a través del uso de tecnología móvil

EMILIO CRISOL MOYA
Universidad de Granada
ecrisol@ugr.es

ORCID: 0000-0003-3751-7479

M.^a ASUNCIÓN ROMERO LÓPEZ
Universidad de Granada
romerol@ugr.es

ORCID: 0000-0002-9856-8176

Resumen

Ante la nueva realidad social en la que imperan los recursos tecnológicos con aplicación en todos los ámbitos de la vida cotidiana (Chung *et al.*, 2018), la Universidad no puede quedarse atrás. En la mayoría de las ocasiones, la innovación educativa se centra en el uso de las TIC (Ruíz Pérez, 2015), pues uno de los grandes desafíos de la educación en la actualidad es el cómo se aprende y con qué nuevos medios se podrían responder a las demandas del estudiantado (Codesal, 2017; Rodríguez y Rodríguez Regueira, 2016; San Martín y Peirats, 2017). La gamificación constituye un método de aprendizaje que contribuye a motivar al discente en el proceso cognitivo, lo cual favorece una adecuada adquisición de los conocimientos. Sobre la base de esto, se ha puesto en práctica la aplicación de la herramienta virtual Quizizz en la docencia de la materia Intervención Psicoeducativa en el Ámbito Familiar, Escolar y Sociocomunitario, del Grado de Educación Infantil de la Universidad de Granada, con el objetivo principal de comprobar si el uso de *m-learning* (uso de dispositivos móviles) como sistema de evaluación de los aprendizajes de los

estudiantes mejora los resultados obtenidos en la materia. Los resultados no solo reflejan la mejora de los resultados obtenidos en las calificaciones por parte de los estudiantes, sino que además la aplicación de la herramienta Quizizz ha permitido que estos se relacionen con las herramientas tecnológicas de manera educativa.

Palabras clave: Educación Infantil, gamificación, *m-learning*, Quizizz, evaluación formativa

1. Introducción

Existe una gran preocupación en cuanto a la formación de educadores para la nueva sociedad y un fuerte interés por definir las características del perfil curricular inicial de los futuros docentes. En el *Informe Español sobre la Enseñanza y el Aprendizaje TALIS* (OCDE) realizado por el Instituto de Evaluación (2009), en el que se analiza la formación inicial de los docentes en los distintos países de la Unión Europea, se destacaba que la profesión docente no solo está cambiando en cuanto a la preservación de los rasgos que en el pasado siglo han caracterizado al buen docente, basados, por lo general, en un buen conocimiento de su materia y en una pasión por enseñarla, sino que, además, en las últimas décadas, dicho perfil se ha ido modificando y enriqueciendo, a la par que complicando. La capacidad para trabajar en equipo y para integrarse en el desarrollo de proyectos colectivos, el refuerzo de la autonomía y de la responsabilidad personal, la apertura a nuevas metodologías más efectivas, el aprovechamiento de las oportunidades que plantean las tecnologías de la información y de la comunicación, una disposición permanente a la reflexión y a la investigación sobre la propia práctica docente y la adaptación a una creciente demanda social orientada hacia una mayor profesionalización, forman parte de las nuevas competencias profesionales que permitirán a los docentes desarrollar su oficio con eficacia, satisfacción y reconocimiento social. Atendiendo a lo expuesto, cabría afirmar que las políticas de formación del docente y los formadores de docentes tienen ante sí una ardua tarea, que pasan por la incorporación igualitaria a las nuevas tecnologías como instrumentos válidos capaces

de facilitar el aprendizaje, multiplicar las interacciones y facilitar el acceso al conocimiento de manera generalizada, contrarrestando tanto las actitudes reacias a su utilización como los efectos perniciosos que pudieran derivarse de un uso descontrolado, desigual o inadecuado (San Martín y Peirats, 2017).

Ante la nueva realidad social, en la que imperan los recursos tecnológicos con aplicación en todos los ámbitos de la vida cotidiana (Chung *et al.*, 2018), la Universidad no puede quedarse atrás, sino que ha de dar un paso adelante hasta situarse en el lugar que le corresponde, al lado de los requerimientos educativos actuales que la sociedad demanda. En la mayoría de las ocasiones, la innovación educativa se centra en el uso de las TIC (Ruíz Pérez, 2015), pues uno de los grandes desafíos de la educación en la actualidad es el cómo se aprende y con qué nuevos medios se podrían responder a las demandas del estudiantado (Codesal, 2017; Rodríguez Rodríguez y Rodríguez Regueira, 2016; San Martín y Peirats, 2017).

Para generar un nuevo escenario universitario coherente con el escenario social y tecnológico actual, deben realizarse esfuerzos en la línea expuesta por Sevillano y Vázquez-Cano (2015), quienes destacan la importancia de una renovación, actitud de apertura y estudio permanente por parte del profesorado, como piedra angular de la calidad del proceso educativo necesario en nuestros tiempos. Por lo tanto, se precisan docentes con una metodología de trabajo adaptada a los requerimientos de los nuevos instrumentos de acceso y tratamiento de la información como los dispositivos móviles y sus innumerables aplicaciones accesibles en cualquier lugar y momento (Vázquez-Cano y Sevillano-García, 2015). Teniendo en cuenta que la actual generación de estudiantes universitarios llega a los estudios de Educación Superior con competencias y hábitos tecnológicos bastante sofisticados (Godwin-Jones, 2009), el gran reto para la universidad en la actualidad es la hibridación de su organización y sus metodologías de enseñanza-aprendizaje-evaluación basadas en las tecnologías emergentes. En este sentido, tal y como aborda el *Informe Horizon* (2015, 2016, 2017, 2018), las principales tendencias tecnológicas para los próximos años en educación se pueden resumir en: *m-learning*, redes sociales; aprendizaje en línea, híbrido y colaborativo; *Big Data*; *flipped classroom*, BYOD (*bring your own device*), *cloud computing*, PLE, gamificación.

El *e-learning* significa aprender en red (Cabero, 2006; Salinas, 2009); es decir, se trata de un tipo de metodología innovadora que utiliza internet como vehículo de aprendizaje. La educación en todos los niveles está utilizando dicha metodología y progresivamente está adquiriendo más fuerza. Su nacimiento se desencadena tras la aparición de internet, siendo «1990 el momento clave y embrionario en el diseño de los modelos tecnológicos y pedagógicos para la educación basada en tecnologías a través de internet» (Lara y Duart, 2005, 8). Este tipo de metodología evoluciona dando paso a otros conceptos asociados, tales como:

- *B-learning*: se traduce como *formación combinada* o *enseñanza mixta* (Santillán, 2006). Se trata de una modalidad semipresencial de estudios que incluye tanto formación no presencial (cursos *online*, conocidos genéricamente como *e-learning*) como formación presencial.
- *T-learning*: aprendizaje a través de la televisión (Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez, 2010).
- *M-learning*: aprendizaje móvil (Herrera y Fennema, 2011; Pisant, Enríquez, Chaos-Cador y García Burgos, 2010).

De todas las tendencias expuestas anteriormente, para la presente de innovación se consideró el *m-learning* (*mobile learning*) como la más adecuada en la práctica educativa universitaria, ya que los jóvenes que hoy se encuentran en las aulas universitarias son parte de una generación que piensa y aprende de manera interactiva, les gusta explorar todo lo que llega a sus manos, están en constante comunicación, utilizando dispositivos móviles como *smartphones*, asistentes digitales personales, consolas de videojuego portátiles y reproductores multimedia móviles para comunicarse, compartir información, navegar por la red, escuchar música, leer libros, jugar y adentrarse a realidades virtuales entre otras cosas (Ramos, Herrera y Ramírez, 2010).

La metodología *m-learning* es una forma de aprendizaje que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas y el desarrollo de destrezas y habilidades diversas de manera autónoma, gracias a la mediación de dispositivos móviles portables (González-Fernández y Salcines-Talledo, 2015). La inclusión de nuevas tecnologías en la metodología docente y la evaluación ha sido reconocida como fuente de motivación para el alumna-

do y profesorado (Collins, 2007; Chung *et al.*, 2018; Guerrero, Juiz y Lera, 2016). De acuerdo con Bicen y Kocakoyun (2018), el *m-learning* provoca un aumento de motivación e interés en las clases por parte del alumnado; no obstante, el impacto del uso de la metodología *m-learning* sobre la asimilación y evaluación de los contenidos académicos ha sido poco estudiado.

El aprendizaje móvil permite que la conversación de aprendizaje se centre en los estudiantes, gracias a las tecnologías personalizadas, y todo ello facilita una mayor colaboración entre estudiantes y docentes, a la vez que una mayor contextualización del aprendizaje. Igualmente, tal y como destacan Sevillano y Vázquez-Cano (2015), el hecho de que dispositivos móviles como el *smartphone* sean propiedad de los usuarios y se tengan a mano veinticuatro horas al día, favorece la adaptación y el acceso a contenidos en función de las necesidades y competencias individuales. Por lo tanto, introducir dispositivos móviles, como el *smartphone*, en el proceso de evaluación abre un abanico de múltiples potencialidades educativas que deben ser consideradas (Brazuelo y Cacheiro, 2010; Navaridas, Santiago y Tourón, 2013; Sandoval, García y Ramírez, 2012; Trinder, 2005). Son múltiples las ventajas de dichos dispositivos en los procesos pedagógicos, destacando las posibilidades de comunicación, su facilidad de uso, las posibilidades que ofrece para la personalización y flexibilidad de los contenidos, el aumento de la motivación y el fomento de la creatividad. Sin embargo, aun teniendo en cuenta las múltiples ventajas y posibilidades de uso del *smartphone* en Educación Superior, no podemos dejar de lado ciertas limitaciones (González-Fernández y Salcines-Talledo, 2015), como el reducido tamaño de la pantalla, los riesgos de adicción y dependencia, las necesidades de una buena conexión wifi o las distracciones.

Varios proyectos han demostrado que las tecnologías móviles pueden simplificar las evaluaciones proporcionando a docentes y estudiantes indicadores de progreso más inmediatos (Sevillano y Vázquez-Cano, 2015). Ante el actual panorama de Educación Superior, el estudiante es el principal protagonista, jugando un papel activo y participativo dentro de su proceso formativo. Por lo tanto, la evaluación formativa se convierte en un sistema idóneo que favorece la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje-evaluación, orientando y retroalimentando a los estudiantes para que ellos mismos reflexionen y emprendan acciones pre-

cisas que les permitan optimizar sus aprendizajes (Crisol, 2013; Romero, Castejón y López, 2015). En este sentido, las tecnologías móviles, gracias a su carácter interactivo, aportan una respuesta instantánea a los estudiantes sobre sus limitaciones y potencialidades, al tiempo que aumentan la eficacia de los profesores al automatizar la distribución y recopilación de las evaluaciones (Sevillano y Vázquez-Cano, 2015).

El desarrollo de aplicaciones de sistema de respuesta en tiempo real para *smartphone* ofrece la posibilidad de evaluar rápidamente el conocimiento de los estudiantes. Quizizz es un sistema de respuesta inmediata donde los estudiantes tienen acceso a las preguntas planteadas por el docente a través del «número de habitación o concurso». El administrador del espacio puede generar o importar preguntas de opción múltiple, verdadero/falso, o preguntas de respuesta corta. Estos *software* proporcionan una estadística sobre las respuestas dadas en tiempo real que pueden ser mostradas y analizadas *in situ*. Tanto la versión para ordenador como para dispositivos móviles (*smartphones* y tabletas) es gratuita y el único requisito para su uso es un registro previo por parte del docente. A esta tecnología de bajo costo se le ha reconocido un gran valor para mejorar la experiencia educativa y competencias, tanto de los docentes como de los estudiantes (Caldwell, 2007).

En este contexto nosotros hemos apostado por la introducción de la gamificación en nuestras aulas; es decir, aplicar aspectos básicos del diseño de juegos para estimular y hacer más atractiva la interacción del alumnado con el proceso de aprendizaje (Ros *et al.*, 2013). De esta manera se prima la participación del alumnado en su proceso de aprendizaje, además del *feedback* inmediato y continuo y la personalización del aprendizaje.

No hemos de olvidar que la gamificación consiste en trasladar la dinámica de los juegos al ámbito educativo (Gaitán, 2013). Esta goza de gran popularidad entre los entornos digitales, al aportar ingredientes muy atractivos para el alumnado (Moll, 2014); entre otros, se reconoce su capacidad para: motivar, fidelizar, fomentar trabajo colaborativo, etc. (Gaitán, 2013; Moll, 2014). Las dinámicas de gamificación más utilizadas son el uso de recompensas/regalos, fomento de la competición, consecución de estatus, cooperación, desafíos, etc. Reconocido su valor, no deja de ser una

herramienta que debe ser convenientemente utilizada en el proceso educativo, para que este no pierda su esencia.

Así pues, el reto que nos planteamos en nuestra propuesta de innovación es cómo vincularla a procesos de evaluación para que contribuya a su valor formativo. Con esta finalidad, integramos la gamificación en procesos de *feedback* entre iguales (Cochrane, 2010). Por un lado, el *feedback* entre iguales permite a los estudiantes mantener un rol activo en su propio aprendizaje (Butler y Winne, 1995); por otro, la gamificación ayuda a que se sienta atraído y motivado. Ambos factores favorecen la autorregulación del proceso de aprendizaje del estudiantado.

El objetivo principal de nuestra propuesta es comprobar si el uso de *m-learning* (uso de dispositivos móviles) dentro del aula a través de la herramienta Quizizz, como sistema de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, mejora los resultados obtenidos por parte de los estudiantes en la materia. Además de este objetivo principal, durante esta experiencia se plantearon otros como:

1. Usar los dispositivos móviles dentro del aula en la adquisición del conocimiento, con la finalidad de la adquisición de una competencia digital imprescindible en una sociedad cada vez más tecnológica
2. Iniciar el conocimiento por parte del profesorado de las diferentes herramientas para mejorar el método evaluativo, siendo la gamificación a través de Quizizz, uno de ellos.
3. Incrementar la inquietud por el conocimiento, la motivación y el grado de satisfacción del alumnado en el estudio de la materia.

La normativa de evaluación de la Universidad de Granada con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la materia promueve un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas para la asignatura en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado al cursar la asignatura. Por ello, se incorporó en las guías didácticas este sistema de evaluación, dentro de su modalidad de evaluación continua.

2. Método

Este estudio cuasiexperimental se basa en el análisis de datos cuantitativos, metodología utilizada para cuantificar fenómenos y poder establecer relaciones y explicaciones causales para generar, justificar y comparar hipótesis.

2.1 Descripción del contexto y de los participantes

La experiencia de innovación que aquí se describe se ha llevado a cabo en la asignatura Intervención Psicoeducativa en el Ambiente Familiar, Escolar y Sociocomunitario (código 2581137). Esta asignatura se imparte en el Grado de Educación Infantil, durante el segundo semestre del tercer curso. La muestra total del estudio fue de 117 estudiantes. Los destinatarios de la innovación han sido los estudiantes de los grupos 2 (63 estudiantes) y 5 (54 estudiantes).

El rango de edad de la muestra está entre los 18 y 22 años, y la mayoría de los estudiantes se sitúa entre las edades de 20 y 21 años. En cuanto al sexo, el 80 % son mujeres y el 20 % restante hombres, lo cual sigue la distribución típica de los estudiantes de las titulaciones de Educación.

En el grupo 2 la prueba de evaluación de los contenidos de la materia se realizó a través de la herramienta Quizizz, mientras que en el grupo 5 fue administrado un examen impreso cumplimentado a mano. La única diferencia que existe entre un grupo y otro es que el grupo 2 se imparte en horario de mañanas y el grupo 5 en horario de tardes.

2.2 Instrumentos

Para ambos grupos los docentes elaboraron siete cuestionarios. Cinco estaban compuestos por 15 ítems cada uno de ellos relativos a los cinco bloques de contenidos que componen la materia. En cada uno de los cuestionarios, para cada pregunta se planteaban tres opciones de respuesta, y solo una era correcta.

Estos cinco cuestionarios fueron confeccionados a partir de un banco de ítems de cada uno de los temas. Su aplicación se realizaba al final de la presentación de cada bloque. En la última media hora del día siguiente, a la finalización del tema se

realizaba el test con un total de 15 cuestiones, con un tiempo de dos minutos y medio para cada pregunta; al final de la prueba se mostraba el valor obtenido, preguntas acertadas y errores. La participación de los estudiantes en estos cuestionarios formaba parte de la evaluación continua.

En cuanto a los dos cuestionarios restantes, compuestos por 30 ítems y la misma estructura que los anteriores, constituían la evaluación final, a la que los estudiantes se enfrentaban si no superaba alguno de los 5 cuestionarios realizados durante la evaluación continua.

2.3 Procedimiento

Durante el curso se elaboró un banco de ítems de cada uno de los temas, y al final de la presentación se pasó un test de cada uno de los temas de la asignatura. El sistema de aplicación era lo único que difería de un grupo a otro: para el grupo 2 era mediante la gamificación basada en el uso de la herramienta digital Quizizz, y para el grupo 5 se hacía de manera tradicional. Hemos de remarcar que los ítems eran los mismos en ambas modalidades de cuestionario, así como el tiempo para su realización.

Los estudiantes del grupo 2 accedían a la plataforma Quizizz desde cualquiera de los dispositivos electrónicos que suelen llevar a clase (móvil, tableta, ordenador) mediante la red libre que la Universidad de Granada ofrece.

Los estudiantes acceden a la plataforma por medio de una URL que les da acceso a la página web, debiendo introducir un código proporcionado por el juego. La plataforma ofrece dos formas de resolver el juego: presencialmente en clase o en vivo (*live*) y fuera del aula (*homework*). La primera opción solo permite al alumnado acceder a la plataforma una vez mientras que la segunda le permite acceder tantas veces como quiera. Por otro lado, la primera opción supone que el juego se resuelve en el momento elegido por el docente mientras que la segunda permite que sea el estudiante quien elija el momento y el lugar para la resolución del juego. En nuestro caso, se optó por la primera posibilidad porque era la primera vez que se usaba la herramienta en la asignatura y el profesorado prefería mantener el control sobre su uso para conocer sus ventajas e inconvenientes. Por otro lado, la primera opción permitía el repaso colectivo en el aula

de los temas del programa objeto de los cuestionarios, dando así a los docentes y discentes la oportunidad de plantear preguntas y dudas de manera presencial.

Una vez que el alumnado accede a la plataforma en clase, esta le asigna un avatar, esto es, un dibujo que los identifica en el juego, de manera aleatoria. Además, el/la alumno/a debe identificarse por medio de un nombre o *nickname* para que el docente pueda saber quién ha participado en el juego y cuál ha sido el resultado obtenido por cada uno. Es conveniente que el estudiante elija un nombre o *nickname* que permita al profesor identificarlo con facilidad, pues, de lo contrario, el docente no puede repasar más adelante los resultados y datos obtenidos de manera individual si quisiera hacerlo. Conectado a la plataforma, el/la estudiante pasa a contestar las preguntas test en el orden que le aparecen en la pantalla de su dispositivo. La plataforma ofrece al docente la posibilidad de controlar desde su ordenador a los estudiantes que han accedido al juego, así como el ritmo de respuesta de cada uno de ellos y el número de respuestas correctas e incorrectas. Lo más conveniente, con el fin de que haya una adecuada comunicación docente/estudiante, es que el estudiante pueda visualizar toda esta información, lo que puede hacerse por medio del uso del proyector y la pantalla de clase, ya que de esta manera puede comparar su ritmo y sus resultados con el resto de los compañeros.

Al acabar, el docente debe finalizar el juego, momento en el que aparecen los nombres de los estudiantes que han terminado con las cinco mejores puntuaciones, atendiendo a los parámetros de tiempo y número de respuestas acertadas elegidos por el docente. Se ofrecen diversas opciones para que docentes y discentes obtengan datos relevantes para el aprendizaje atendiendo al resultado del juego. Entre otras, se exponen una serie de estadísticas relativas al tiempo medio de respuesta del conjunto de la clase, la pregunta que más ha tardado en responderse, la pregunta que menos respuestas correctas ha obtenido, la exactitud media de la clase, entre otras. También permite acceder a las respuestas de cada una de las preguntas, opción que resulta muy conveniente, ya que permite al docente, junto a los estudiantes, que puedan repasar los temas del programa que han sido objeto del juego mediante el comentario de las diversas respuestas. Ade-

más, se da a los estudiantes la oportunidad de plantear dudas y preguntas a raíz de las cuestiones ya realizadas y tener una idea aproximada de su nivel de conocimiento, con el fin de mejorar su aprendizaje. También el docente tiene la oportunidad de saber qué cuestiones se han entendido peor y revisar conceptos y resolver dudas.

Por último, cabe destacar que la plataforma permite descargar en Excel el resultado del cuestionario, lo que resulta especialmente útil para controlar el grado de aprendizaje a lo largo del curso.

3. Resultados

Con carácter general, el alumnado ha conseguido acceder sin problemas a la plataforma y ha contestado la totalidad de los cuestionarios. No obstante, cabe señalar que un inconveniente detectado en el uso de la plataforma ha sido de tipo técnico, pues durante la realización del test la plataforma se bloqueaba para algunos estudiantes, lo que les impedía continuar resolviendo las preguntas. En estos casos se resolvió abriendo una nueva ventana, con el mismo código, permitiendo el acceso de nuevo al cuestionario. Por otro lado, cabe destacar que el dispositivo preferiblemente empleado para la resolución de los cuestionarios fue el teléfono móvil.

Antes de presentar los resultados obtenidos por parte de los estudiantes en las evaluaciones de los contenidos de la materia, es necesario aclarar que solamente se presentan aquí el cómputo de la calificación obtenida en la materia, sin entrar en detalles sobre las calificaciones obtenidas por parte de los estudiantes en las dos evaluaciones, continua y final.

Estos resultados no solo muestran un mayor número de aptos (aprobado, notable, sobresaliente y matrícula de honor) en el grupo 2 (58) sobre el grupo 5 (30), y no aptos (suspense) en el grupo 2 (4) sobre el grupo 5 (20), sino que, además, si se observa la distribución de las calificaciones consideradas como aptos entre los dos grupos, aunque ambos aglutinan la mayor parte de aptos en las calificaciones de notable y sobresaliente, claramente se puede apreciar que es el grupo 2 el que sobresale de los dos.

Tabla 1. Calificaciones evaluación final distribuida por grupos.

Calificaciones	Grupo 2	Grupo 5
	N.º	N.º
Suspenso	4	20
Aprobado	3	1
Notable	20	19
Sobresaliente	32	7
Matrícula de Honor	3	3
No presentado	0	2
TOTAL	63	54
APTOS	58 (93,5 %)	30 (57,6 %)
NO APTOS	4 (6,5 %)	20 (38,4 %)

Por parte de los estudiantes que fueron evaluados a través de Quizizz, consideraron que la aplicación de las dinámicas propias del juego en la enseñanza de la materia Intervención Psicoeducativa en el Ámbito Familiar, Escolar y Sociocomunitario en titulaciones se consideró muy positiva para mejorar el proceso de aprendizaje. El efecto positivo de la aplicación de la herramienta Quizizz en dicho grupo se vio intensificado por la necesidad del uso de las TIC para la resolución de los cuestionarios, pues llamaba la atención a los estudiantes que las nuevas tecnologías pudieran emplearse para aprender y valorar el aprendizaje. De este modo, se consigue que los estudiantes asocien la asignatura, de alguna manera, con la realidad que ellos conocen y manejan, es decir, con el uso de herramientas tecnológicas que usan día a día y a las que todos tienen acceso.

Desde la perspectiva del docente, la herramienta ha permitido llevar a cabo una evaluación más continua e individualizada del proceso de aprendizaje, facilitándole, además, la valoración del apartado de la participación activa en clase, valor cuya determinación suele resultar dificultosa como consecuencia del elevado número de estudiantes en el aula. Asimismo, el hecho de que los estudiantes mostraran un mayor interés en la materia gracias a la gamificación, permitió que el profesorado se sintiera más cómodo en la explicación de la materia, con lo que se creaba un clima de comunicación entre docente y estudiantes mucho más fluido.

4. Conclusiones

Esta experiencia apoya el uso de la metodología *m-learning* como favorecedora de la asimilación de contenidos, constituyendo una herramienta útil para la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje en el ámbito universitario. No obstante, sería interesante llevar a cabo estudios longitudinales en los que se analice el impacto de esta aplicación durante un ciclo completo en una misma titulación y su relación con la calificación obtenida (rendimiento académico) en las distintas asignaturas.

Como en investigaciones previas, en este caso se señala que las herramientas virtuales para el aprendizaje han demostrado tener éxito por la interactividad que proporcionan al alumnado, en su doble rol como jugador y aprendiz, sumado a la satisfacción que proporciona de forma inmediata tras el logro de los objetivos propuestos.

A modo de síntesis, se puede señalar que son diversos los beneficios de la utilización del teléfono móvil como recurso educativo. En concreto, las ventajas de estos dispositivos como herramientas pedagógicas oscilan desde sus características físicas (por ejemplo: portabilidad, manejabilidad, conectividad, etc.) hasta su capacidad para contribuir a la consecución de algunos objetivos determinados de ciertas asignaturas y la adquisición de sus contenidos más significativos.

También podemos confirmar que se incrementa el interés del alumnado por la asignatura y se facilita la adquisición del conocimiento teórico a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, con lo que mejoran los resultados obtenidos por parte de los estudiantes en la asignatura objeto de esta innovación.

5. Referencias bibliográficas

Adams Becker, S., Freeman, A., Giesinger Hall, C., Cummins, M. y Yuhnke, B. (2016). *NMC/CoSN Horizon Report: 2016 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. https://intef.es/wpcontent/uploads/2016/10/2016_1018_Resumen_Horizon_Primaria_Secundaria_2016_INTEF.pdf.

- Bicen, H. y Kocakoyun, S. (2018). Perceptions of Students for Gamification Approach: Kahoot as a Case Study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13 (2), 72-93. Doi: 10.3991/ijet.v13i02.7467.
- Brazuelo, F. y Cacheiro, M. L. (2010). Diseños de páginas web educativas para teléfonos móviles. *EDUTEC*, 32. <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/437>.
- Butler, D. L. y Winne, P. H. (1995). Feedback and Self-Regulated Learning: A Theoretical Synthesis. *Review of Educational Research*, 65, 245-281. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543065003245>.
- Cabero, J. (2006). Bases Psicopedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3 (1). <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>.
- Caldwell, J. E. (2007). Clickers in the Large Classroom: Current Research and Best-Practice Tips. *CBE-Life Sciences Education*, 6, 9-20. <https://doi.org/10.1187/cbe.06-12-0205>.
- Chung, H., Kallay, T., Anas, N., Bruno, D., Decamps, J., Evans, D. y Mink, R. B. (2018). Using an Audience Response System Smartphone App to Improve Resident Education in the Pediatric Intensive Care Unit. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 5. Doi: 10.1177/2382120518770674.
- Cochrane, T. (2010). Exploring mobile learning success factors. *Research in Learning Technology*, 18 (2), 133-148.
- Codesal, M. B. (2017). Xogando aos oficios na Educación Primaria. Un proxecto con Minecraft. *Revista galega de educación*, 68, 26-29.
- Collins, L. J. (2007). Livening up the classroom: using audience response systems to promote active learning. *Med. Ref. Serv. Q*, 26 (1), 81-88. Doi: 10.1300/J115v26n01_08.
- Crisol, E. (2013). *Opinión y percepción del profesorado y de los estudiantes sobre el uso de las metodologías activas en la Universidad de Granada* [tesis doctoral]. Universidad de Granada.
- Fernández Solo de Zaldívar, I. (2015). Juego serio: gamificación y aprendizaje. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 281, 43-48.
- Gaitán, V. (2013). *E-educativa*. Alcalá de Henares: E-educativa Educación Virtual S.A. <http://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-elaprendizaje-divertido>.
- Godwin-Jones, R. (2009). Personal learning environments. *Language Learning & Technology*, 13 (2), 3-9. <http://dx.doi.org/10125/44175>.

- González-Fernández, N. y Salcines-Talledo, I. (2015). El smartphone en los procesos de enseñanza aprendizaje-evaluación en Educación Superior. Percepciones de docentes y estudiantes. *Relieve*, 21 (2), art. M3. <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.21.2.7480>.
- Guerrero, C., J., A., Juiz, C. y Lera, I. (2016). Use of Mobile Devices in the Classroom to Increase Motivation and Participation of Engineering University Students. *Ieee Latin America Transactions*, 14 (1), 411-416. Doi: 10.1109/Tla.2016.7430109.
- Herrera, S. y Fennema, M. C. (2011). Tecnologías móviles aplicadas a la educación superior. EN: AA. VV. *Actas del XVII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación* (pp. 620-630). La Plata: Universidad Nacional de La Plata. http://educalab.es/documents/10180/38496/Resumen_Informe_Horizon_2017/44457ade-3316-418e-9ff9-fd5e86fc6707.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V. y Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: Edición Educación Superior 2015*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Lara, P. y Duart, J. (2005). Gestión de contenidos en el e-Learning: acceso y uso de objetos de información como recurso estratégico. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2 (2), 6-16.
- Moll, S. (2014). *Justifica tu respuesta*. <http://justificaturespuesta.com/gamificacion-7-claves-para-entender-que-es-y-comofunciona>.
- Navaridas, F., Santiago, R. y Tourón, J. (2013). Valoraciones del profesorado del área de Fresno (California central) sobre la influencia de la tecnología móvil en el aprendizaje de sus estudiantes. *Relieve*, 19, 2. <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.19.2.3047>.
- OCDE (2009). *Informe Español sobre la Enseñanza y el Aprendizaje TALIS*. <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>.
- Pisant, A., Enríquez, L., Chaos-Cador, L. y García Burgos, M. (2010). M-learning en ciencia. Introducción de aprendizaje móvil en Física. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 13 (1), 129-155.
- Ramos-Helizondo, A., Herrera-Bernal, J. y Ramírez-Montolla, M. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Comunicar Revista Científica de Educomunicación*, 34, 201-209.
- Rodríguez Rodríguez, J. y Rodríguez Regueira, N. (2016). Revisión de la Investigación publicada sobre el libro de texto digital en revistas, publicaciones y congresos internacionales de referencia. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 20 (1), 149-167.

- Romero, R., Castejón, F. J. y López, V. M. (2015). Divergencias del alumnado y del profesorado universitario sobre las dificultades para aplicar la evaluación formativa. *Relieve*, 21 (1). <https://doi.org/10.7203/relieve.21.1.5169>.
- Ros, S., Hernández, R., Robles-Gómez, A., Caminero, A., Tobarra, L. y Ruiz, E. (2013). Open Service-Oriented Platforms for Personal Learning Environments. *Internet Computing*, 17 (4), 26-31.
- Ruíz Pérez, M. S. (2015). Moviendo el cuerpo, la emoción y la creatividad por el territorio-aula. *Revista Aula de Innovación Educativa*, 242, 26-30.
- Salinas, J. (2009). Nuevas modalidades de formación: entre los entornos virtuales institucionales y los personales de aprendizaje. En: Tejada, J. et al. (coord.). *IV Congreso de formación para el trabajo*. Madrid: Tornapunta.
- Salmerón, H., Rodríguez, S. y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Revista Científica de Educomunicación*, 34 (17), 163-171. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3167028>.
- San Martín, Á., Peirats, J. y Waliño-Guerrero, M. J. (2017). La formación docente y los sueños sobre el aula 3.0. *Revista internacional de Formação de Professores (RIPF)*, 2 (1), 75-94.
- Sandoval, E. I., García, R. y Ramírez, M. S. (2012). Competencias tecnológicas y de contenido necesarias para capacitar en la producción de recursos de aprendizaje móvil. *EDUTEC*, 39. http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec39/pdf/Edutece_39_Sandoval_Garcia_Ramirez.pdf.
- Santillán Campos, F. (2006). El Aprendizaje Basado en Problemas como propuesta educativa para las disciplinas económicas y sociales apoyadas en el B-Learning. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40 (2), 1-5. <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie4022522>.
- Sevillano, M. L. y Vázquez-Cano, E. (2015). *Modelos de investigación en contextos ubicuos y móviles en Educación Superior*. Madrid: McGraw-Hill.
- Trinder, J. (2005). Mobile Technologies and systems. En: Kukulskahulme, A. y Traxler, A. (coords.). *Mobile Learning. A handbook for educators and trainers* (pp. 7-24). Londres: Routledge.
- Vázquez-Cano, E. y Sevillano García, M. L. (2015). *Dispositivos digitales móviles en Educación*. Madrid: Narcea.

Netflix educativo: posibilidades de las plataformas en *streaming* para el espacio superior de enseñanza

ANTONIO RAFAEL FERNÁNDEZ PARADAS
Universidad de Granada
antonioparadas@ugr.es
ORCID: 0000-0003-3751-7479

LUIS GONZÁLEZ GNECCO
Universidad de Granada
luisgonzy.lg@gmail.com
ORCID: 0000-0002-9856-8176

Resumen

La consolidación de las plataformas en *streaming* como Netflix ha supuesto un cambio total en nuestra manera de consumir los contenidos audiovisuales, dejando de ser un medio marginal por detrás del cine. En la actualidad se están comenzando a analizar las posibilidades educativas que tienen dichas plataformas. El objetivo de este trabajo es analizar cómo Netflix puede ser utilizado como un medio para la educación, tanto con su sistema estructural de organizar los contenidos como con los contenidos netamente educativos que ofrece la plataforma, y aquellos interactivos, que aunque en la actualidad son bastantes escasos, pasan por ser el futuro de la plataforma. Una vez analizadas las posibilidades didácticas que pueda presentar la plataforma para la escuela, se proponen una serie de cuestiones que nos permitan seleccionar los contenidos de una manera apropiada para fines educativos. Entre estas cuestiones, se ha tenido en cuenta el propio currículum, el tiempo del vídeo y la propia motivación.

Palabras clave: educación, series, Netflix, contenidos interactivos

1. Netflix, una plataforma educativa

El *streaming* se puede definir como «la distribución digital de contenido multimedia a través de una red de computadoras, de manera que el usuario utiliza el producto a la vez que se descarga».¹ Este tipo de consumo de cine tiene como gran ventaja sus requerimientos, puesto que con un servidor convencional y una conexión ADSL es suficiente (Soto y Barrio 2009). El *streaming* de vídeo se clasifica en dos categorías: en vivo y bajo demanda. En una sesión de *streaming* en directo el contenido se disemina a todos los usuarios en tiempo real, la reproducción se sincroniza en todos los usuarios; mientras que los usuarios de vídeo bajo demanda poseen la flexibilidad de ver los clips de vídeo que quieran cuando ellos quieran (Muñoz *et al.* 2008).

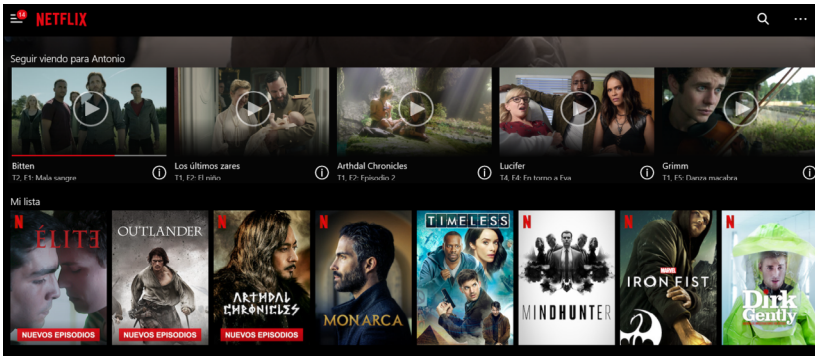


Figura 1. Muestra de contenidos en Netflix.

Netflix (Goldenberg, 2018) es la plataforma de *streaming* bajo demanda que más suscriptores tiene hoy en día, con una enorme variedad de contenido que sus clientes pueden consumir tantas veces como quieran, en el momento que prefieran y en el dispositivo que se desee por unos ocho euros al mes.² En el mercado, podemos encontrar otras plataformas de contenidos audiovisuales, como puede ser HBO o PrimeVideo. Actualmente, HBO cuenta con una de las series que más espectadores tiene en todo el mundo, si no la que más: *Juego de Tronos*. Esta serie posee una

1. <https://es.wikipedia.org/wiki/Streaming>.

2. Existen distintas tarifas en función de cuantas personas van a consumirlo paralelamente.

gran presencia en redes sociales como Twitter y Facebook: ha alcanzado 2,6 millones de interacciones en dichas redes durante la emisión de la séptima temporada y ha sido la serie con mayor repercusión en redes sociales (Nielsen, 2017).

2. Análisis estructural

Para poder analizar las posibilidades educativas o didácticas de la plataforma Netflix (Henneton, 2019), lo primero que consideramos relevante es analizar la propia plataforma en sí misma para ver las posibilidades que ofrece más allá del contenido o, por decirlo de otra manera, más allá de las posibles aplicaciones de ciertas series o ciertas películas.

Simplemente, al crear una cuenta, ya aparece la primera opción que consideramos relevante. Independientemente del nombre y de la imagen que le demos a nuestro usuario, todos los usuarios que añadamos cuentan con la opción de hacerlos usuarios infantiles, lo que nos va a eliminar del panorama de series y películas todo aquel material que contenga contenido no apto para menores en virtud de series y películas consideradas infantiles. Por lo general, en este tipo de usuarios el contenido que vamos a encontrar se decanta más por la animación, por lo que comúnmente llamamos *dibujos animados*. Este tipo de usuario suele aparecer más en familias que utilizan esta plataforma para poder mantener a los más pequeños entretenidos con la tranquilidad de que el contenido siempre va a ser apropiado para la edad.³

Una vez entramos ya como usuario común, lo primero que nos va a aparecer son las recomendaciones que Netflix hace a medida. Estas recomendaciones vienen en función de dos variables: por un lado, los estrenos o las series más aclamadas por la crítica; por otro, series muy relacionadas o parecidas a las que solemos consumir. También da la opción de continuar viendo una serie o incluso un capítulo que hayamos dejado a medias. Estas recomendaciones las realiza según un algoritmo que ha creado la propia plataforma que se alimenta de la información que nosotros mismos les aportamos a través de nuestros perfiles.

3. Referido al contenido meramente cinematográfico, no al didáctico.

Sabemos a qué hora del día se conecta nuestro cliente, cuánto tiempo pasa en la plataforma, sabemos qué vio antes y qué después; incluso sabemos si lo hizo desde el ordenador, desde una Tablet o el móvil. Tenemos mucha información. (Todd Yellin, 2018)

Una vez hayamos pensado en decantarnos por alguna serie en concreto, al entrar en ella nos aparece la sinopsis junto con datos como el año de publicación, los actores y, lo más relevante para nuestro tema de estudio, la edad recomendada. Como bien sabemos, esa edad es meramente orientativa, ya que en muchos casos una película catalogada para cierta edad se puede aplicar a edades más tempranas o al revés, se puede quedar corta para la edad recomendada. No cabe duda de que la sociedad evoluciona, y que lo que puede ser ahora apropiado para mayores de dieciocho años en un año o dos puede ser apropiado para los dieciséis. Esta clasificación por edades en Netflix se hace en función de la frecuencia y el impacto del contenido para adultos que hay en una serie o en una película. Hay que tener siempre presente que esta edad recomendada no es una prohibición, sino una recomendación para padres. Los padres y profesores en este caso son los últimos responsables de proyectar o no una película en función del público, o de llevar a sus hijos al cine o no hacerlo. No obstante, la edad recomendada no siempre es del todo cierta. Con el estreno en 2016 de la película *Los Vengadores: La era de Ultrón* se puso de manifiesto esa doble moral a la hora de determinar la edad recomendada de una película. Relata Pilar Fonseca (2016) un escándalo que saltó a la prensa a raíz de que varios extrabajadores del organismo encargado de señalar la edad recomendada de una película denunciaron las presiones a las que son sometidos por las distribuidoras para rebajar la edad todo lo posible con el objetivo de dejar fuera de la película a la menor cantidad de público posible. En el caso de esta película, en países como América, Reino Unido o Alemania, la edad recomendada oscilaba entre los 12 y los 13 años, siendo en España de 7. Surge aquí la duda de si los niños españoles son más maduros que los demás para ver estas películas o si, por el contrario, nuestros gobiernos son más permeables a las presiones de las distribuidoras (Tabares, 2016).

Otra opción que aporta la plataforma en sí misma es la posibilidad de ver películas o series en varios idiomas y con subtítulos

(Valerio y Vera, 2005). Esto da pie a poder ver, por ejemplo, series en inglés subtulado en español o en inglés, y ni que decir tiene que se pueden consumir sin subtítulos. A la hora de enseñar inglés, por ejemplo, es muy importante la entonación de las frases que no siempre está bien conseguida en español, así como expresiones propias de la lengua inglesa que al traducirse al español o bien se traducen literalmente y no tienen sentido, por lo que se pierde la esencia, o bien se cambian por una expresión parecida en nuestro idioma, lo que hace que no adquiramos ciertamente ese lenguaje coloquial o informal que si adquirimos si vemos el contenido en su versión original. En cuanto a los subtítulos, es elemental que activar los subtítulos en nuestro idioma nos va a facilitar seguir el hilo de la serie, pero por mera naturaleza humana, sobre todo al principio, estaremos en una situación en la que dependeremos completamente de los subtítulos en español para ver una serie en otro idioma. Los subtítulos en inglés⁴ van a dar pie a que sea más fácil saber lo que dice, a que relacionemos sonidos con formas de escribirlos, e incluso a poder entonar ciertas expresiones correctamente en función de la situación comunicativa en la que nos encontremos.

Lo último que cabe destacar es la clasificación por categorías que ofrece la plataforma. Si bien es cierto que en muchos casos alguna película se clasifica de una forma que no es del todo acertada, por lo general podemos escoger la categoría que buscamos en determinados momentos para ver el contenido. Otro hecho totalmente corriente es la subjetividad de categorías como la comedia, que no para todos es igual de gracioso un contenido que otro.

3. Categorías de contenido

A la hora de elegir una película, las categorías que aparecen son:

- Acción
- Anime
- Ciencia ficción y fantásticas
- Clásicas

4. O en francés, si se trabaja en dicha asignatura.

- Comedias
- Documentales
- Dramas
- Españolas
- Extranjeras
- Independientes
- Música y musicales
- Para toda la familia
- Premiadas
- Románticas
- Terror
- Thrillers
- En cuanto a las series, las categorías son:
- Acción
- Anime
- Británicas
- Ciencia ficción y fantásticas
- Comedias
- Docuseries
- Dramas
- Españolas
- Estadounidenses
- Extranjeras
- Infantiles
- Juveniles
- Monólogos de humoristas
- Policiacas
- *Realities y talk shows*
- Románticas
- Terror
- Thrillers

Un análisis de estas categorías nos permite poner de manifiesto que hay muchas que nos son muy familiares porque son las que venimos viendo tradicionalmente en toda plataforma, periódico, cartelera, o en toda descripción, como son los casos de las películas románticas, de terror, thrillers, comedias o de acción. No cabe duda de la esencia de estas películas, de lo que, por lo general, nos vamos a encontrar. A parte de estas categorías, al introducirnos en el apartado de series, podemos ver una cate-

goría exclusiva para series británicas por ejemplo, lo que da pie a analizar la sociedad y la comunicación en los países británicos, así como el caso de las series estadounidenses. Estas series pueden dar pie a entrar a analizar cualquier estructura lingüística, expresiones sociales y demás elementos comunicativos como lo que pertenece al paralenguaje (Henneton, 2019).

Digno de mención es también el gran auge que ha tenido la categoría del anime. Siempre ha habido muchos consumidores de anime, tanto en serie como en película, pero por lo general ha sido una población con unas características muy propias aquellos que más lo han consumido, aquellos a los que en cierto modo se les ha destinado este tipo de contenido o de animación. Sin embargo, últimamente el anime se ha extendido mucho más, y en la actualidad hay muchas personas que consumen películas morales, reflexivas, que a la par también ven anime. Un dato muy curioso sobre esto es que los que son realmente fanáticos del anime, suelen optar (y digo suelen por incluir a la rara excepción que puede haber) por consumir estas series y películas en su versión original. Esto es curioso porque su versión original no es en francés o inglés, idiomas más extendidos y más conocidos por el mundo, sino que son en japonés, un idioma que por lo general no se habla tanto, no está tan extendido en el mundo como el inglés, el francés o el español. Es sorprendente como, en nuestra experiencia personal, hemos podido comprobar que las personas que ven anime en japonés aprenden algunas expresiones muy repetidas en estas series o películas más rápido y fácilmente que lo que pueden aprender en clase de inglés.

4. La llegada de los contenidos interactivos

Los contenidos interactivos son un fenómeno de reciente llegada a Netflix. Gracias a ellos, el contenido visualizado, ofrece diversas elecciones para los espectadores, de forma que cada una de las veces que veamos dichos títulos podremos hacer una historia diferente, pudiendo así disfrutar en cada ocasión de un final distinto (Bermúdez, 2008). Este método es muy divertido de cara a los alumnos, ya que todas las opciones son correctas, por lo que no hay posibilidad de error. Con esto el cine ha pasado de un entretenimiento unilateral, en el que el director y el productor

contaban algo que el espectador simplemente consumía, a un fenómeno en el que director y espectador trabajan de la mano para completar la película final. Por esto, lo que significa una película interactiva ha sido objeto de confrontación entre dos posturas diferentes. Por un lado, una parte de la sociedad piensa que esta película, al incluir al espectador como parte del desarrollo de la historia, ha pasado a ser un videojuego. Por otro lado, hay quien piensa que las películas interactivas siguen siendo películas, por mucho que el espectador sea quien decida su rumbo (Vallejo, 2018).

Con este tipo de contenido trabajaremos de una manera diferente la competencia del sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, ya que serán los alumnos los que tengan que tomar en diez segundos las diferentes elecciones para hacer sus propias historias. De igual forma, despertaremos en nuestro alumnado ese interés por el título, esa curiosidad por cómo habría sido la historia si hubieran tomado una elección diferente. Esto se puede trabajar de dos formas distintas:

- Una única oportunidad para conducir la historia.
- Posibilidad de reproducir el título varias veces para darle finales diferentes.

Sin embargo, uno de los grandes hándicaps que ofrece este tipo de contenido, aparte de que no está disponible, lógicamente, en todos los títulos, es que no se puede reproducir en todos los dispositivos. Como completa y absoluta limitación encontramos que a día de hoy los ordenadores Windows no permiten ver contenido interactivo, por lo que nos vemos obligados a enviar la tarea para casa si queremos utilizar este material. En el caso de que intentemos ver contenido interactivo en un dispositivo no compatible, pueden surgir dos situaciones: o bien el capítulo se reproducirá de forma lineal como si de un capítulo normal se tratase, o bien nos saltará un aviso para que cambiemos de dispositivo (Pleguezuelo, 2016).

Actualmente, Netflix se encuentra preparando más contenido interactivo, pero algunos de los títulos que ya están disponibles son:

- *El gato con botas: atrapado en un cuento épico*

- *Buddy thunderstruck*
- *Stretch Armstrong*
- *Minecraft: modo historia*
- *Black Mirror: bandersnatch*
- *Sobrevivir es el reto*



Figura 2. Contenidos interactivos en Netflix.

El simple hecho de tomar elecciones durante la proyección de un vídeo no solo tiene éxito en lo que a películas y series se refiere. La página www.islcollective.com incluye en uno de sus apartados diferentes vídeos con una gran aplicación y potencial didácticos en los cuales, a lo largo del vídeo, se van mostrando diferentes preguntas sobre al respecto que asegura que los alumnos estén atentos mientras están realizando la tarea y no estén en otros asuntos. Un ejemplo está en los vídeos gramaticales de inglés, cuyas preguntas van centradas en el uso correcto del lenguaje y de construcciones verbales (Moreno Martín, 2019).

5. Pautas para la selección y aplicación de contenido

Una vez comprobada la realidad de que la plataforma de *streaming* Netflix tiene un amplio abanico de contenido y de posibilidades de aplicación en la escuela, es el momento de pasar a realizar un análisis desde un punto de vista más didáctico. No es el objetivo de esta investigación proponer una unidad didáctica, sino mencionar lo que, a nuestro parecer, debemos tener en cuenta a la hora de seleccionar un contenido de este tipo para añadirlo a nuestras programaciones.

Lo primero que debemos tener en cuenta es el currículo que establece el Estado. Este currículo, como sabemos, es una herramienta cuyo uso es obligatorio. A la hora de diseñar nuestras unidades y programaciones debemos regirnos por los objetivos que el currículo del *BOE* establece, así como los contenidos que las diputaciones regionales añaden, en nuestro caso el *BOJA*. Cabe destacar que, a parte de los propios contenidos, el contexto del colegio y su naturaleza van a condicionar en algunos casos la posibilidad de añadir esas series. Un ejemplo es el caso de la serie *Vikingos*. Esta serie se podría utilizar para contrastar las diferencias entre la religión cristiana y la nórdica, trazando diferencias con el número de dioses o lo que hay después de la muerte por ejemplo. Sin embargo, aplicar esta idea en un colegio religioso nos puede traer problemas de cara a su dirección (Aramendia Rodríguez, 2011). Por tanto, aparte de si el contenido corresponde con objetivos del currículo, también hay que pensar si es adecuado para nuestro contexto personal. Esta es una de las principales razones por la cual no hemos propuesto una unidad didáctica en este proyecto: lo que me puede servir a mi puede no servirles a otras personas.

Una vez tengamos el currículo en mente y sepamos los objetivos y contenidos que engloba, debemos realizar la búsqueda de la serie o de la película que queremos utilizar. Hay muchas series que sin duda nos gustaría aplicar en la escuela. Antes de seleccionar una, deberíamos cuestionarnos las siguientes preguntas:

- ¿El material está relacionado con el contenido del curso y del currículo?

- ¿El material facilita o contribuye al logro de los objetivos establecidos?
- ¿El material contiene un lenguaje y escenas apropiadas para el nivel en el que lo pretendo aplicar?
- ¿El material tiene una duración apropiada para el nivel de atención de los alumnos y para la temporalización pretendida?
- ¿El material resulta motivador?

En primer lugar, la duración de los capítulos o conjunto de escenas que se van a proyectar es algo a lo que generalmente no se le suele prestar mucha atención, pero es igual de importante que todo el contenido y su naturaleza. Si partimos de la base de que estamos impartiendo clase en un curso de primaria, englobamos un abanico de edades diferentes y, por lo tanto, de diferentes niveles de maduración intelectual y de desarrollo mental de nuestros alumnos. Dejando de lado las diferentes dificultades de aprendizaje o necesidades especiales de apoyo educativo, los alumnos de primer ciclo no van a tener la misma capacidad que los de tercer ciclo, contenidos aparte (Aznar, 2016). Hay que tener en cuenta la capacidad máxima de atención que los alumnos de determinadas edades pueden tener, es decir, el tiempo que los alumnos pueden estar realizando una tarea concentrados.

Esto es muy relevante porque, por muy interesante que sea una serie o una película, la atención de los alumnos, de manera natural, se irá reduciendo a medida que pase el tiempo o que sus mentes se vayan cansando (Carrascosa, 2015). Por tanto, la duración juega un papel fundamental a la hora de condicionar el éxito o el fracaso de nuestra unidad. Una opción que hay para jugar con este fenómeno es dividir el contenido en fracciones de tiempo, e ir incluyendo preguntas, comentarios, debates o aportaciones cada intervalo de tiempo. En nuestro caso, la primera vez que realizamos esta operación fue en un vídeo de aproximadamente diez minutos. Cada dos minutos parábamos el vídeo y hacíamos alguna pregunta relacionada con lo que habíamos visto, o pedíamos a algún alumno que hiciese un resumen de lo ocurrido o algo por el estilo. De esta forma, los alumnos no permanecerán durante demasiado tiempo mirando una pantalla, no daremos tiempo a que sus mentes se apaguen, y estarán activos durante la sesión, al igual que evitamos el hecho más que frecuente al proyectar un vídeo de que algunos aprovechen

para hablar entre ellos o para hacer otras tareas, pensando que ponemos el vídeo por ponerlo, porque no tenemos otra cosa, o por tenerlos entretenidos y callados.

También hay que mencionar la, más que necesaria, imprescindible motivación del alumnado. Es un error tradicional pensar que, cuando los alumnos no trabajan, es culpa suya, que son unos dejados, que no muestran interés o que no les gusta trabajar. No es así, o al menos no siempre. En la mayoría de los casos, esa desgana a la hora de hacer cosas del colegio se debe a la falta de motivación de los contenidos o de las metodologías que aplicamos. Si utilizamos una metodología tradicional, de folios y folios llenos de apuntes totalmente desconectados con la realidad del alumnado, contenidos que les son totalmente irrelevantes y que ellos aprecian como inútiles, los alumnos difícilmente prestarán atención a lo que les estamos explicando, y menos aún dedicarán tiempo por la tarde en casa a realizar tareas. Lo mismo pasa si hacemos totalmente lo contrario. Si dedicamos nuestras sesiones completas sola y exclusivamente a poner vídeos, difícilmente aprenderán, ya que por mecánica pura llegarán a clase a ver vídeos y a irse (Sáiz y Parra, 2017).

Hay dos tipos de motivación: una que depende exclusivamente de nosotros y otra a la que podemos contribuir. Por un lado, está la motivación extrínseca, aquella motivación que nos viene de fuera. Esta es nuestra carta más importante. Esta motivación extrínseca podemos conseguir ampliarla utilizando materiales que estén estrechamente relacionados con la realidad de nuestro contexto. Si utilizamos vídeos, por ejemplo, de *Big Bang Theory* para los alumnos de primero, segundo e incluso tercer ciclo, la motivación se va a ir viendo reducida a medida que vayan incluyendo contenidos de ciencia avanzada, igual que si utilizamos vídeos muy básicos de *Peppa Pig* para los alumnos del tercer ciclo de primaria no vamos a conseguir la atención y la motivación que deseamos. Para poder trabajar sobre esta motivación extrínseca, debemos partir de los intereses de los alumnos y de su nivel cognitivo.

La otra motivación a la cual podemos contribuir, pero que no es posible conseguir por nuestra parte al cien por cien, es la motivación intrínseca. Esa motivación es la que tienen los alumnos por sí mismos, la que viene de dentro. Podemos tratar de despertar el interés del alumnado con preguntas previas a la pro-

yección del vídeo, con tareas atractivas para ellos, y materiales apropiados, pero si los alumnos están totalmente cerrados ante este tipo de metodología, difícilmente tendremos éxito. Por tanto, podemos afirmar que trabajando la motivación extrínseca podemos conseguir un efecto positivo en la intrínseca, pero no está garantizado al cien por cien.

Otro factor que influye en la motivación tanto intrínseca como extrínseca es el nivel de dificultad que una tarea tiene para los alumnos. Una tarea demasiado sencilla va a desmotivar a los alumnos igual que una demasiado compleja, por lo que debemos tener en cuenta el nivel de desarrollo cognitivo y los contenidos que los alumnos han ido adquiriendo antes de plantear las tareas.

6. Conclusiones

La plataforma Netflix en sí misma, sin aproximarnos al propio contenido, ya da pie a trabajar en clase con los idiomas, sin ir más lejos. La organización que sigue para su contenido se ha visto que es muy variada, que va más allá de la típica organización de acción terror comedia y thriller, por lo que podemos saber dónde ir para cada tipo de lección que podamos plantear. También hemos podido apreciar que para incluir un título dentro de nuestras unidades didácticas no vale solo con que nos guste y creamos que va a gustar a los alumnos, sino que hay que tener en cuenta diversos factores que van a determinar si realmente dicho título satisfará nuestras necesidades y cumplirá con nuestras expectativas o no.

En cuanto al contenido interactivo, es difícil poder concluir algo tan amplio como en los puntos anteriores, ya que es un tipo de contenido que está en evolución, con muy pocos títulos y con las dificultades que conlleva el hecho de que no todos los dispositivos puedan reproducirlo, más aún los ordenadores. Sin embargo, con lo poco que hay, ya se ha podido apreciar el gran potencial que tiene por ser algo totalmente novedoso, por hacer a los telespectadores partícipes de la historia, y por ser capaces de motivar a cualquier tipo de persona. El ejemplo más claro es el del capítulo interactivo de Black Mirror, que ha sido capaz de atraer desde adolescentes hasta adultos por igual, simplemente

haciendo que cada persona tenga una historia diferente a la otra. El factor de la toma de decisiones que caracteriza a este tipo de contenido puede servirnos, como se ha analizado en el apartado correspondiente, para trabajar con la iniciativa, con la toma de decisiones, y con la seguridad personal. Por último, el hecho de que la historia no tenga siempre el mismo final nos da pie a poder incluirlas varias veces en nuestras clases y ninguna será igual que la anterior.

7. Referencias bibliográficas

- Anónimo (2006). Los mejores inventos de la tecnología de 2006. *Infobae*, 2 de diciembre de 2006. <https://www.infobae.com/2006/12/02/287090-los-mejores-inventos-la-tecnologia-2006>.
- Anónimo (2017). Tops of 2017: television and social media. *Nielsen*, 18 de diciembre de 2017. <https://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2017/tops-of-2017-television-and-social-media.html>.
- Anónimo (2018). El fracaso escolar en España: Cifras y medidas para combatirlo. *Alumnus global*, 30 de enero de 2018. <https://www.alumnusglobal.com/fracaso-escolar-espana-cifras-medidas-combatirlo>.
- Anónimo (2019). Black Mirror: Bandersnatch. ¿Qué es y cómo funciona la película de Netflix? *El comercio*, 3 de enero de 2019. <https://elcomercio.pe/tvmas/series/black-mirror-bandersnatch-pelicula-interactiva-netflix-funciona-nuevo-proyecto-nnda-annl-noticia-592482>.
- Antin Goldenberg, E. (2018). Breve historia de Netflix. *Caiman cuadernos de cine*, 74, 11-11.
- Aramendia Rodríguez, M. (2011). Didáctica de la Historia. Las series históricas pueden ayudar a divulgar conocimientos de los hechos históricos. *Revista de Claseshistoria*, 4: 1-9.
- Aznar, J. (2016). Revolución Netflix. *Cambio* 16, 2227, 98-99.
- Bermúdez, N. (2008). El cine y el video: recursos didácticos para el estudio y la enseñanza de la historia. *Revista de teoría y didáctica de las ciencias sociales*, 13, 101-123.
- Blázquez, F. y Lucero, M. (2002). Los medios y recursos en el proceso didáctico. En: Medina, A. y Salvador, F. *Didáctica General* (pp. 185-218). Madrid: Pearson Educación.

- Carrascosa, T. (2015). El cine como recurso didáctico: una propuesta de programación didáctica. *Edetania*, 47, 221-232.
- Cifuentes, L. (2018). La tecnología y su influencia en nuestras vidas. *Estrella digital*, 23 de enero de 2018. <https://www.estrelladigital.es/articulo/ciencia-y-tecnologia/tecnologia-influencia-nuestras-vidas/20180123133451340037.html>.
- De Latorre, S. Pujol, M. A. y Rajadell, N. (2005). *El cine un entorno educativo: diez años de experiencias a través del cine*. Madrid: Narcea.
- Fonseca, P. (2016). La clasificación por edades de las películas y lo que se deja ver. Blog *Bebés y más*. 8 de abril de 2016. <https://www.bebesymas.com/noticias/la-clasificacion-por-edades-de-las-peliculas-y-lo-que-se-deja-ver>.
- Greenberg, A., Zanetis, J. (2012). *The impact of Broadcast and Streaming Video in Education. Report commissioned by Cisco Systems Inc. to Wainhouse Research, LLC*. San Jose, CA. EE. UU.
- Henneton, T. (2019). La Fórmula de Netflix. *Le monde diplomatique en español*, 280, 1-22.
- Lambertucci, C. (2018). Cada vez más jóvenes españoles dejan de estudiar después de la ESO. *El País*, 15 de junio de 2018. https://elpais.com/politica/2018/06/14/actualidad/1528972535_151584.html.
- López, L. (2018). ¿Cómo funciona el algoritmo de Netflix? *Periódico ABC*, 4 de septiembre de 2018. https://www.abc.es/play/series/noticias/abci-como-funciona-algoritmo-netflix-201809040145_noticia.html.
- Martínez-Salanova, E. (1998). Aprender pasándolo de película. *Comunicar*, 11.
- (2002). El cine, otra ventana al mundo. *Comunicar*, 18.
- Méndez, J. (2011). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata.
- Moreno Martín, H. A. (2019). Inteligencia artificial en Netflix. *MoleQla: Revista de Ciencias de la Universidad Pablo de Olavide*, 34.
- Muñoz, J. P. et al. (2008). Sistemas P2P de Streaming de vídeo. *Jornadas de introducción a la investigación de la UPCT*, 1 (23-25). Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena.
- Nieves, J. (2015). Top 10 de los avances tecnológicos más importantes de 2014. Blog *Thinkbig*, 8 de enero de 2015. <https://blogthinkbig.com/avances-tecnologicos-2014>.
- Ocendi (2012). La importancia del uso del cine como medio educativo para niños. *Educamedia*, 6 de marzo de 2012. <http://www.ocendi>.

com/educamedia/la-importancia-del-uso-del-cine-como-medio-educativo-para-ninos.

- Pacheco, M. (2009). La reciente historia de España en la ficción televisiva. *Mediciones Sociales*, 4, 225-246.
- Pérez, A. (2018). Uso de smartphones y redes sociales en alumnos/as de educación primaria. *Prisma social*, 20, 76-91
- Pleguezuelos, M. R. (2016). Aplicaciones (in)necesarias en las series históricas españolas recientes. *Index comunicación*, 6, 319-336.
- Sáiz Serrano, J. y Parra Monserrat, D. (2017). Formación del profesorado de historia y ficción televisiva: el aprovechamiento didáctico de las series históricas en educación secundaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2, 95-109.
- Smith, K. (2016). 36 estadísticas fascinantes de YouTube. *Brandwatch*, 30 de junio de 2016. <https://www.brandwatch.com/es/blog/36-estadisticas-youtube>.
- Soto, J. y Barrio, S. B. (2009). Las posibilidades didácticas y manejo de Video Streaming en las clases de lengua y literatura. *Tejuelo*, 4, 84-101.
- Tabares, S. (2016). Qué se sabe de Netflix. *Academiav: la revista Academia de las Ciencias y las Artes de Televisión*, 138, 58-61.
- Valero, M. P. y Vera, Á. L. (2005). Televisión as a teachingtool and as a way of knowledgement in thearea of History. [La televisión como recurso curricular y medio de conocimiento en el área de Historia]. *Comunicar*, 25, 1-10.
- Vallejo, C. (2018). Netflix e IBM, cara y cruz de las tecnologías. *Inversión: el seminario líder de bolsa, economía y gestión de patrimonio*, 1095, 16.

La carpeta portafolio digital como evaluación de los aprendizajes

SOLEDAD DOMENE MARTOS

Universidad de Sevilla

sdomene@us.es

ORCID: 0000-0002-1571-6189

VICENTE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

Universidad de Sevilla

rgvdigital6@gmail.com

Resumen

En este capítulo se presenta una experiencia de uso de la carpeta portafolio digital en la enseñanza superior. En la primera parte del capítulo se realiza una revisión de la utilización de la carpeta en distintas áreas de conocimiento señalando la importancia y buenas prácticas de su uso. Se plantea el proceso seguido para la elaboración y seguimiento de la carpeta en una asignatura de la de cuarto curso del Grado en Educación Primaria en la Universidad de Sevilla y los resultados obtenidos de la valoración de esta por los propios estudiantes a través de la expresión de las ventajas e inconvenientes encontrados para su realización. Los aspectos más ventajosos indicados fueron el desarrollo a lo largo del proceso de la capacidad para sintetizar la información, la oportunidad de darle un nuevo punto de vista al profesorado acerca de su alumnado al leer sus comentarios y opiniones de la materia, la opción de explicitar la opinión del alumnado acerca de determinadas actividades, el proceso de autoanálisis que conlleva su elaboración y la posibilidad de transferencia del aprendizaje. En cuanto a los inconvenientes encontrados por el alumnado, podemos incluir las dudas de este acerca de qué contenido incluir en la carpeta portafolio, así como la inseguridad que les producía estudiar con sus propios apuntes.

Palabras clave: evaluación, aprendizaje, portafolio

1. Introducción

En este capítulo se presenta la congruencia de la utilización de la carpeta portafolio como herramienta para la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en la Educación Superior. El uso de la carpeta portafolio demuestra entender el proceso de aprendizaje como proceso formativo en el que el estudiante adquiere un papel importante en la toma de decisiones que vendrán condicionadas por el carácter interactivo en el uso de la carpeta. Esto implica un intercambio de ideas con respecto al contenido o desarrollo de actividades que se producen entre los estudiantes y profesorado. Para este último, supone adoptar el rol de orientador y supervisor del trabajo del estudiante respetando los estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. Los portafolios «deben convertirse en un reflejo genuino del proceso de autoaprendizaje: qué se aprende, cómo se aprende, cómo se logra el aprendizaje, por qué no se aprende, cómo se puede mejorar el proceso de aprender» (Balart y Cortés, 2015, 114). Los portafolios digitales comparten cualidades con los portafolios en papel, pero, además, tal como señalan Cebrián y otros (2015), en los últimos años los e-portafolios o portafolios digitales han aumentado su valor porque reúnen los siete principios para la evaluación de la Reforma Europea de Educación Superior 2020, y porque favorecen el «aprendizaje permanente» que necesita de competencias de autorregulación.

El uso de la carpeta portafolio como instrumento que favorece el aprendizaje reflexivo y crítico está aplicándose en diversas disciplinas. Olivé (2010) organizó la docencia y evaluación de una asignatura en enfermería y declaró que «la mejora docente viene dada por la creencia que el cambio en la evaluación, entendida como esencial en el modelo de enseñanza comporta un cambio en el aprendizaje, así como en su percepción y en las relaciones que se establecen en el aula» (p. 23). En esta misma área de conocimiento, Ciencias de la Salud, para la evaluación de los rotatorios en los servicios de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear se utilizó la carpeta de aprendizaje con una valoración muy favorable por parte de los estudiantes (Berná y otros, 2008).

Se presenta una experiencia realizada en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla, en concreto en la asignatura optativa Estrategias de Enseñanza y Recursos Espe-

cíficos de Atención a la Diversidad, del cuarto curso del Grado de Educación Primaria, mención Educación Especial. Experiencias de similares se han desarrollado en otras universidades y titulaciones, el caso de Arraiz y otros (2013) introducen la carpeta digital para la evaluación de los aprendizajes, pero con estudiantes de primero de grado, lo que supuso para ellos «bastante esfuerzo y tiempo por parte del profesorado que los estudiantes comprendieran las demandas explícitas del portafolio y de cada uno de sus productos» (p. 144). Los estudiantes del último curso de grado se especializan en su formación, por lo que el abordaje de las asignaturas supondrá profundizar en aspectos que ya se han tratado en asignaturas de cursos anteriores o incluir aquellos aprendizajes que no se han producido con anterioridad. Esta situación supone que el estudiante deba manejar un importante volumen de documentación especializada, organizarla y aplicarla a la realidad de los procesos de enseñanza aprendizaje. Se decide utilizar la carpeta portafolio como instrumento que nos permite favorecer procesos intelectuales tales como: el pensamiento crítico, la comunicación en el aula, la investigación, la lectura, la escucha, la elaboración de producciones por el alumno, el razonamiento, así como la reflexión sobre su aprendizaje, permitido que el estudiante se sienta actor y participe activo de su propio aprendizaje. El portafolio será una recopilación de muestras de trabajo, documentos, pruebas, reflexiones y grabaciones, entre otros, que permitan establecer el nivel de logro o ejecución del estudiante en diferentes áreas, tareas y destrezas específicas, a lo largo de un periodo de tiempo determinado. Por otra parte, supone un instrumento válido para que para la autorregulación del aprendizaje del estudiante e informativo para el profesorado de los procesos seguidos para la consecución de objetivos y desarrollo de competencias. Cómo instrumento de evaluación supone recoger información, sistematizarla, valorarla y tomar decisiones al respecto, que en nuestro caso fue compartida por los estudiantes y la profesora. Coincidimos con Rey y Escalera (2011) cuando señalan que «el portafolio digital es un instrumento que combina las herramientas tecnológicas con el objeto de reunir trabajos que permitan el seguimiento y la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno» (p. 2). Según estos autores, la caracterización del portafolio digital se define por:

- a) Mostrar la evolución del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- b) Estimular la experimentación, la reflexión y la investigación del alumno.
- c) Reflejar el punto de vista personal del alumno sobre su aprendizaje.
- d) Evidenciar los momentos clave del proceso de enseñanza y aprendizaje: problemas, soluciones, logros...
- e) Reflejar la valoración del profesor sobre el desempeño del alumno en la construcción del aprendizaje.

En esta experiencia han participado 58 estudiantes, que han manifestado cómo valoran su utilización y han indicado cuáles han sido las ventajas e inconvenientes encontrados en la elaboración de la carpeta portafolio.

2. Fases en la elaboración de la carpeta portafolio

La propuesta de la carpeta portafolio a los estudiantes supone la planificación y desarrollo de una serie de fases que tanto profesorado como alumnado deberán seguir para utilizar con éxito dicha herramienta.

2.1 Fase 1

En la presentación de la asignatura se muestra a los estudiantes el modelo de la carpeta portafolio, comprobando que solo cuatro de los 58 estudiantes habían realizado una carpeta portafolio en los cuatro cursos del Grado. Esta situación supuso explicar en qué consiste una carpeta de aprendizaje señalando cuáles podrían ser sus ventajas y sus inconvenientes. Se recomendó el uso de un guion para poder ordenar la información que atendía a las siguientes preguntas, para proporcionar al profesor evidencia complementaria sobre la competencia del estudiante pidiendo a este que reflexione sobre su propio aprendizaje. Se trata de una autoevaluación reflexiva:

1. ¿Qué hemos visto hoy en clase?
2. ¿Qué he aprendido?
3. Anotar lo que voy a hacer para el día siguiente.

4. Explicar los pasos a seguir en cada actividad.
5. Apuntes de clase.
6. Anotar libros, revistas, web y otras fuentes que he consultado.

Igualmente, se recomendó el uso del ordenador en clase, puesto que la propuesta era con relación a una carpeta digital, que, aunque en su objetivo coincide con la carpeta en papel, supone una mejora con respecto a la posibilidad de presentar información como enlaces web, imágenes, audio o vídeo. Asimismo, se invitó a que se ordenara la información temporalmente, tomando como medida aquella que cada uno considerara más apropiada. Así, por ejemplo, hubo estudiantes que utilizaron la semana o la sesión para ordenar la información, así como para presentar las tareas o actividades realizadas y las reflexiones e implicaciones en su aprendizaje del contenido trabajado. Los estudiantes requieren tiempos más flexibles, educación recurrente, formación a lo largo de la vida, que supone un cambio en la planificación y desarrollo de la enseñanza y del aprendizaje, así como nuevos métodos para su evaluación. El profesor deberá organizar, dirigir, orientar las tareas de forma consensuada y compartida, en tutoría, reuniones con compañeros, sesiones de reflexión e indagación, así como en la redacción de informes (Domene, 2004).

En las figuras 1 y 2 se presentan dos ejemplos de índices de carpeta.

<u>ÍNDICE</u>	
1. Introducción	3
2. Desarrollo de las sesiones	4
Semana 1	4
Semana 2	14
Semana 3	27
Semana 4	37
Semana 5	49
Semana 6	60
Semana 8	83
Semana 9	84
3. Conclusión	88
4. Bibliografía	89

Figura 1. Ejemplo de la estructura de la carpeta portafolio de un estudiante por semanas.

ÍNDICE

PRIMERA SESIÓN: 11.02.2019	4
SEGUNDA SESIÓN: 12. 02. 2019	6
TERCERA SESIÓN: 13. 02. 2019	10
CUARTA SESIÓN: 18.02.2018	13
QUINTA SESIÓN: 19.02.2019	18
SEXTA SESIÓN: 20.02.2019	21
SÉPTIMA SESIÓN: 25.02.2019	24
OCTAVA SESIÓN: 26.02.2019	25
NOVENA SESIÓN: 27.02.2019	28
DÉCIMA SESIÓN: 04.03.2019	29
UNDÉCIMA SESIÓN: 05.03.2019	34
DUODÉCIMA SESIÓN: 06.03.2019	34
DÉCIMO TERCERA SESIÓN: 11.03.2019	36
DÉCIMO CUARTA SESIÓN: 12.03.2019	40

Figura 2. Ejemplo de la estructura de la carpeta portafolio de un estudiante por sesiones.

Al comienzo de la carpeta, el estudiante realizó una descripción del contenido de su carpeta, así como de su estructura. Uno de los estudiantes expresa:

En la siguiente carpeta vamos a poder encontrar desde gráficos, imágenes, esquemas, hasta vínculos los cuales una vez seleccionados nos van a llevar al documento al que está vinculado, entre otros elementos. Cada fecha escrita en negrita se encuentra dentro de un recuadro. Los cambios de color de dichos recuadros señalan el inicio de un nuevo mes del año. Por ejemplo, en primer lugar, nos vamos a encontrar un recuadro azul que simboliza el mes de febrero. En este portafolio vamos a tratar diferentes documentos los cuales van a estar señalados en todo momento, un apartado de apuntes que van a estar vinculados a unos archivos organizados por documento. También va a recoger información adicional comunicada por la docente o incluso buscada por mí misma y un apartado de actividades. Todo ello estará hipervinculado para poder visitar el archivo en el que se encuentra la información de manera explícita. (ejemplo 1)

La idea de este tipo de portafolio digital es apoyada por Rey y Escalera (2011) cuando señalan que este «no es una secuencia lineal, por lo que los distintos materiales incluidos pueden ser enlazados entre sí de modo que podamos acceder en cualquier momento a reflexiones, enlaces de interés sobre un determinado tema, lecturas adicionales, etc.» (p. 4).

Las diferencias en la estructura de la carpeta van a marcar el estilo de aprendizaje del estudiante; así por ejemplo, otro estudiante plantea:

Personalmente, he decidido dividir mi trabajo por semanas porque al principio del cuatrimestre intentábamos terminar la actividad grupal semanalmente. El lunes se solía explicar el contenido para el martes profundizar por grupos de trabajo en el mismo y el miércoles revisábamos lo que habíamos hecho, resolvíamos dudas, etc. Sin embargo, no siempre hemos seguido una metodología fija porque el ambiente de clase ha sido bastante bueno y en ocasiones alguna actividad ha durado más tiempo o se nos ha explicado otro contenido importante para nuestro futuro en la docencia.

En las páginas siguientes se muestra mi trabajo realizado, tanto de forma individual como en grupo, durante todo el periodo que ha durado la asignatura. Aunque debo añadir que todo esto no termina aquí, no va a quedarse sumergido en el olvido, pienso aportar mi granito de arena cada día para lograr una mejor educación para todos. (Ejemplo 2)

2.2 Fase 2

La elaboración de la carpeta portafolio digital se entiende como un archivo o conjunto de archivos que están «vivos», es decir, son susceptibles de poder modificar, incluyendo información, mejorándola o transformándola hasta el momento de su entrega definitiva. Supone que el estudiante puede regular su aprendizaje de acuerdo con los tiempos que sean más favorables para ellos. A lo largo del cuatrimestre se realizaron tres revisiones de la carpeta, sin calificación ni fiscalización. Dicha revisión suponía ofrecer orientaciones y sugerencias al estudiante de forma que pudiera mejorar sus aportaciones a la carpeta, así como la presentación de esta, encaminadas a producir una evaluación formativa.

2.3 Fase 3

En esta fase los estudiantes presentan la carpeta definitiva y la profesora realiza la valoración de la carpeta. Los criterios de evaluación se han adaptado de la propuesta que se presenta en <http://rubricasrodriguez.blogspot.com>, y se contemplan los siguientes:

1. Organización y clasificación de las tareas o trabajos. Se considera óptimo si el estudiante ha efectuado una clasificación y archivo de tareas o trabajos de un mismo tipo al interior del portafolio. Incorporación de preguntas frecuentes las preguntas o interrogantes que el docente y el grupo curso formulan y las respuestas dadas por el grupo y fundamentadas bibliográficamente.
2. Presentación de trabajos y tareas. Se considera aceptado si el estudiante se preocupa de presentar los trabajos y tareas de manera debida, en cuanto limpieza y orden.
3. Observación de los avances en el aprendizaje. Se considera aceptable si el alumno evidencia logros sucesivos en el proceso de construcción de significados sobre los contenidos, demostrando esfuerzo, calidad y variedad en el desarrollo de los trabajos.
4. Demostración del progreso en el aprendizaje: trabajos en «bruto», esbozos, borradores, apuntes, procesos reflexivos y aprendizajes actitudinales.
5. Selección de lecturas, vídeos, web, etc., y comentarios pertinentes. (Incluye diario comentado sobre los aprendizajes realizados).

Los estudiantes también valoraron la elaboración de la carpeta aportando en ella su opinión con respecto a su uso. Se les solicitó que expresaran ventajas e inconvenientes, así como aquellas observaciones y recomendaciones que consideraran oportunas.

3. Valoración del uso de la carpeta portafolio

Con la finalidad de reflejar de forma lo más veraz y realista posible las respuestas del alumnado y, al mismo tiempo, permitir su agrupación y comparación, se categorizaron todas las respuestas obtenidas. Esta categorización supone una síntesis de la informa-

ción aportada, teniendo especial precaución en su elaboración para evitar que la propia categoría deformara su contenido. A continuación, en la tabla 3, pueden verse las categorías mayoritarias (al menos el 5 % del alumnado las ha mencionado) delimitadas y un ejemplo que justifica su creación.

Tabla 3. Categorías y evidencias.

Categorías	Evidencias
Ventajas	
Seguir al día asignatura	Gracias a este portafolio, he seguido día a día la asignatura y he trabajado en ella casi todos los días.
Diferente metodología de estudio	Me ha hecho reescribir la información, en vez de intentar memorizarla.
Autonomía del alumnado	Podíamos escribir la carpeta en función de nuestro estilo.
Recurso de consulta	Tengo todo el contenido organizado en un mismo documento que podré utilizar en mi futuro profesional.
Valor propedéutico	Me da ideas prácticas que puedo llevar a cabo cuando sea profesora.
Incentivo asistencia a clase	Querer tener mi portafolio actualizado me ha hecho asistir a clase sin excepción.
Mejora atención en clase	Al no querer que mi portafolio estuviera incompleto, me centraba más en lo que se decía en las clases.
Inconvenientes	
Precisa mucha dedicación	Hay que dedicarle mucho tiempo a tenerlo actualizado, y a estructurarlo para la entrega.
Dificulta atención en clase	A veces era complicado atender porque me centraba en copiar todo lo que se decía.
Penalización faltas de asistencia	Si tienes que faltar algunos días por estar malo, cuesta mucho trabajo ponerse al día.
Presión inicial	Como no sabíamos hacerlo al principio, tenía mucha presión para no quedarme atrás.
Necesita formación inicial	Me costó empezar en la dinámica del portafolio, me encontraba muy pérdida sin saber qué hacer.
Organización del portafolio	La organización me parece confusa, me hubiese sido más útil organizarlo por actividades en vez de por días.
Observaciones	
Test final prescindible	Tanto trabajo durante la asignatura y al final tenemos que ir a examen, creo que se puede basar la nota en la carpeta portafolio.
Más ventajas que inconvenientes	Pese a algunas dificultades, las ventajas pesan mucho más que los inconvenientes.

A continuación, en la tabla 4 se muestran los resultados obtenidos en las categorías establecidas en términos de frecuencia (número de veces que se menciona la categoría) y porcentuales (tanto por ciento del alumnado que menciona la categoría).

Tabla 4. Resultados obtenidos por categoría.

Categorías	N	%
Ventajas		
Seguir al día asignatura	33	56,90 %
Diferente metodología de estudio	19	32,76 %
Autonomía del alumnado	13	22,41 %
Recurso de consulta	13	22,41 %
Valor propedéutico	6	10,34 %
Incentivo asistencia a clase	5	8,62 %
Mejora atención en clase	3	5,17 %
Inconvenientes		
Precisa mucha dedicación	19	32,76 %
Dificulta atención en clase	7	12,07 %
Penalización faltas de asistencia	6	10,34 %
Presión inicial	4	6,90 %
Necesita formación inicial	4	6,90 %
Organización del portafolio	3	5,17 %
Observaciones		
Test final prescindible	9	15,52 %
Más ventajas que inconvenientes	7	12,07 %

Cabe destacar, entre los resultados obtenidos, la importancia tanto de las ventajas como de los inconvenientes. Resulta llamativo que tanto la ventaja como el inconveniente más mencionado hagan referencia al esfuerzo y dedicación diario que esta evaluación precisa. Esta opinión es compartida con las valoraciones de estudiantes en la utilización de la carpeta. Galán (2015) declara que «la carpeta implica una mayor carga de trabajo tanto para el estudiante como para el profesor; por ello, es preciso facilitar instrucciones y criterios de evaluación bien detallados y dedicar algunas sesiones a su supervisión» (p. 385) No obstante, y en función de los resultados descritos, parece evidente que ese es-

fuerzo continuado en su cumplimentación ha posibilitado otras ventajas tan importantes como un estudio más productivo y significativo, una mayor autonomía del alumnado, o la elaboración de un documento que puede ser válido tanto académica como profesionalmente, entre otras.

Pese a que los resultados presentados recogen los comentarios que han sido compartidos por un porcentaje relevante del alumnado, creemos importante realizar una breve panorámica que nos permita ampliar las ventajas e inconvenientes de esta experiencia de evaluación, pese a que se mencionaran en menor medida.

Otros elementos ventajosos indicados de la carpeta portafolio fueron el desarrollo a lo largo del proceso de la capacidad para sintetizar la información, la oportunidad de darle un nuevo punto de vista al profesorado acerca de su alumnado al leer sus comentarios y opiniones de la materia, la opción de explicitar la opinión del alumnado acerca de determinadas actividades, el proceso de autoanálisis que conlleva su elaboración y la posibilidad de transferencia del aprendizaje.

En cuanto a otros inconvenientes encontrados por el alumnado, podemos incluir las dudas acerca de qué contenido incluir en la carpeta portafolio, así como la inseguridad que les producía estudiar con sus propios apuntes, sin documentación de referencia.

También podemos desglosar otras observaciones reflejadas por el alumnado, que abordan la posibilidad en ocasiones futuras de realizar la carpeta portafolio en parejas o grupos, lo cual facilita su elaboración. Destacan, igualmente, que supone un ejemplo de nueva metodología aplicada en el aula, y que es un sistema de evaluación que les ha parecido muy productivo, especialmente al acabar la asignatura y comprobar lo aprendido. Creen que es una evaluación útil para los estudios universitarios y que hace las clases más dinámicas. Finalmente, catalogan la experiencia como novedosa e interesante. Ninguno de los estudiantes ha hecho referencia a la mejora en las calificaciones obtenidas en la asignatura, aunque existen trabajos que confirman dicha mejoría. Cayón y Fuentes (2014) confirmaron en su estudio que los resultados académicos de los estudiantes habían mejorado una vez comparados los resultados antes y después del uso de la carpeta. La utilización del portafolio digital, según la metodolo-

gía diseñada para el desarrollo de la asignatura y la interacción entre estudiantes y profesora, posibilitó que los niveles de calidad de las evidencias de aprendizaje aportadas por los estudiantes fueran perfeccionándose a lo largo del cuatrimestre, tanto en el contenido de las evidencias como en las cualidades estéticas y tecnológicas utilizadas para su presentación.

4. Referencias bibliográficas

- Arraiz, A., Sabirón, F., Berbegal, A. y Falcón, C. (2013). La evaluación de competencias: el portafolio digital. *La Cuestión Universitaria*, 8, 140-151.
- Balart, T. y Cortés, S. (2015). El uso de portafolio digital como estrategia para evaluar competencias de aprendizaje en el contexto de la formación inicial docente. *Contexto*, 34, 111-123.
- Berná, J. D., Reus, M., Moreno, J. M., Ruzafa, M. y Madrigal, T. (2008). *Educación médica*, 11 (4), 247-255.
- Cayón, M. y Fuentes, M. (2014). Incidencia de las carpetas de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Enseñanza&Teaching*, 32.
- Cebrián, M., Bartolomé, A., Cebrián, D. y Ruiz, M. (2015). Estudio de los Portafolios en el Practicum: Análisis de un PLE-Portafolios. *Relieve*, 21 (2), 1-18.
- Domene, S. (2004). Propugne tareas abiertas de aprendizaje para que existan alternativas de solución de problemas. En: Villar, L. M. *Programa para la mejora de la Docencia Universitaria*. Madrid: Pearson Educación.
- Galán, A. (2015). Articulación de la carpeta de aprendizaje en la formación por competencias de traductores. *Revista complutense de educación*, 26 (2), 385-403.
- Olivé, M. C. (2010). El portafolio o la carpeta de aprendizaje en enfermería como instrumento para un aprendizaje reflexivo y crítico: Una experiencia exportable a otras disciplinas. *RIDu: Revista d'Innovació Docent Uiversitària*, 2, 23-33.
- Rey, E. y Escalera, A. M. (2011). El portafolio digital un nuevo instrumento de evaluación. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 21, 1-10.

Innovación metodológica en Educación Superior mediante el uso del póster

DIANA AMBER MONTES

Universidad de Jaén

damber@ujaen.es

ORCID: 0000-0002-9765-3547

Resumen

El uso del póster en el aula es una alternativa metodológica que incentiva la participación y la implicación del alumnado universitario, respondiendo a las tendencias emergentes en Educación Superior. Este capítulo recoge y estructura las opciones de implementación del póster en el aula. En estas líneas se define el póster como metodología, describiendo sus tipologías principales, usos y bondades, y se justifica la pertinencia de su integración en el marco docente universitario. A fin de aportar claves de uso e implementación, el capítulo contiene recomendaciones relativas a las opciones de realización y presentación de un póster, recogiendo las diversas posibilidades de aplicación, así como sus ventajas e inconvenientes. Se ofrecen a su vez claves que ayudarán al docente a decantarse por la opción de implementación del póster que mejor se adapte a su materia y objetivos docentes. Por último, el capítulo ofrece pautas para la evaluación de las producciones del estudiantado, facilitando las principales dimensiones y criterios evaluables. En definitiva, este texto es un recurso que aporta pistas al docente para la implementación y puesta en práctica en el aula de esta opción metodológica, contribuyendo a la innovación docente en Educación Superior.

Palabras clave: innovación, Educación Superior, póster, metodologías activas

Las tendencias emergentes en Educación Superior promueven el uso de alternativas metodológicas que complementen o sustituyan gradualmente a la enseñanza magistral, y que, a su vez, incentiven la actividad del alumnado y su implicación (Amber y Valdivia, 2018). Dentro de un marco procedimental que pone el énfasis en el dinamismo y la participación del estudiante (Zabalza, 2012), este capítulo evidenciará las bondades del uso del póster en la enseñanza universitaria y ofrecerá algunas pistas para su puesta en práctica.

1. ¿Qué es el póster como metodología?

Un póster o cartel es una representación gráfica que recoge de forma sintetizada la información principal de un tema. Se trata de un medio de transmisión de información que aúna imágenes y texto y favorece el diálogo entre sus autores y los asistentes, propiciando el intercambio de información. No se trata de un simple apoyo para una exposición oral, ni de un documento de lectura, sino de un medio de intercambio para estimular el diálogo (Rowe, 2017).

Son múltiples sus ventajas, como afirma Guardiola (2010), pues el póster favorece el contacto directo entre autores y asistentes, disminuyendo las situaciones de tensión asociadas a las exposiciones orales al uso. Este tipo de comunicación, habitual en congresos y otros eventos de carácter científico (Manterola, Pineda y Vial, 2007), es susceptible de ser llevada al entorno universitario como metodología, por su carácter flexible, por su versatilidad para adaptarlo a cualquier disciplina académica, así como por su potencial para la mejora del aprendizaje.

Extrapolando el uso del póster al aula, es posible diferenciar varios tipos en función de su contenido y finalidad:

- *Póster científico o académico*: se trata del uso más cercano al póster tradicional destinado a eventos científicos. Contiene información sobre un estudio, investigación o proyecto en desarrollo, de carácter científico, persiguiendo la divulgación de los resultados y/o métodos. Como toda comunicación científica, debe contener los siguientes apartados esenciales: título, introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones

(Van't Hooft, 2013). Este tipo de póster como metodología de aula es aplicable a materias de titulaciones de posgrado, aunque puede ser adaptada a otras asignaturas de Grado, en las que se haya trabajado por medio de la indagación científica, el método de proyectos, etc. (González *et al.*, 2012).

- *Póster temático*: sintetiza y expone un tema de interés para la materia: una teoría, una biografía, un recorrido histórico, un modelo, etc. Tiene una finalidad descriptiva y de comprensión del objeto de estudio. Es aplicable a todos los campos disciplinares y materias, debiendo concretar sus partes en función de los intereses pedagógicos.
- *Póster infográfico*: tiene carácter informativo, recoge de forma gráfica las cifras que representan cuantitativamente alguna cuestión de interés para la asignatura. Se trata de un informe gráfico. Es especialmente útil para presentar datos contextuales, balances, resultados de proyectos o estudios, etc.
- *Póster interactivo*: es una variante de los anteriores, que implica especialmente a los asistentes durante su exposición y defensa, de manera que favorece su participación. Un póster de cualquier tipología puede hacerse interactivo a través de infinidad de opciones, motivadas por la creatividad de sus diseñadores. Puede ser usado como apoyo para una actividad, incluir desplegables con información que se va desvelando progresivamente, contener partes móviles, pequeños experimentos, imágenes para el debate o cualquier otro elemento que promueva la participación. Este estilo de póster es especialmente recomendable para los docentes en formación, pues incita a buscar estrategias y herramientas que acerquen a las personas al contenido.

2. ¿Por qué usar el póster en el aula universitaria?

Las variadas razones que justifican el uso del póster en Educación Superior convergen en su idoneidad para la mejora del aprendizaje del estudiantado. El diseño, elaboración, exposición y defensa de un póster implican una serie de procesos cognitivos que ayudan a generar conocimiento. Atendiendo a la taxonomía de Bloom, el proceso de aprendizaje se puede estructurar jerárquicamente (Anderson y Krathwohl, 2001). Esta jerarquía, que

clasifica las habilidades de pensamiento en orden ascendente (recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear), es pertinente para justificar el despliegue de procesos cognitivos que la metodología del póster supone.

Atendiendo a esta taxonomía, se puede afirmar que el uso del póster implica la realización de acciones, que activan procesos cognitivos de todos los niveles. Cada uno de los elementos taxonómicos o categorías, se asocia a una serie de verbos clave, que describen actividades, acciones, procesos y objetivos de la práctica docente (Churches, 2009). En la tabla 1 se relacionan los principales verbos que representan las acciones que el estudiantado debe realizar cuando participa de la metodología del póster, diferenciando los procesos que activa cuando ejerce el rol de ponente o de asistente. Esta metodología implica un intercambio de roles, por lo que todo el estudiantado realizará todas las acciones.

Tabla 1. Acciones y procesos cognitivos que implica el póster.

	Elementos taxonómicos	Acciones	
		Ponente	Asistente
Procesos cognitivos de orden superior ↑	Crear	Diseñar, modelar, componer, crear...	–
	Evaluar	Evaluar, justificar, defender, explicar, debatir, argumentar...	Estimar, valorar, debatir, deducir, juzgar...
	Analizar	Comprobar, integrar, organizar, estructurar, esquematizar, priorizar...	Diferenciar, poner a prueba, inspeccionar...
Procesos cognitivos de orden inferior	Aplicar	Realizar, desempeñar, ejecutar...	Resolver, actuar... (Tan solo con el póster interactivo)
	Comprender	Ejemplificar, resumir, explicar, parafrasear...	Interpretar, inferir...
	Recordar	Describir, identificar, recuperar...	Reconocer, observar, identificar...

Fuente: elaboración propia a partir de Anderson y Krathwohl (2001).

La metodología del póster promueve la acción y la reflexión sobre esta, por lo que atiende a los modos de percepción y procesamiento definidos por la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb (2014). Esta teoría postula que el aprendizaje, concebido como un ciclo, es más eficaz cuando se recorren sus cuatro fases, coincidentes con los cuatro modos de experimentar la realidad. El uso del póster permite el aprendizaje mediante el *modo concre-*

to, pues requiere el uso de los sentidos y la interacción personal; el *modo reflexivo*, al favorecer la observación y la búsqueda de sentidos y significados de la información; el *modo abstracto*, puesto en escena al sistematizar las ideas, conceptos y grafismos para crear o interpretar un póster; y el *modo activo*, ya que aprenden haciendo. Por tanto, al cubrir los cuatro modos de experimentar la realidad, atiende a los diferentes estilos de aprendizaje desarrollados por cada individuo (García y Rodríguez, 2003).

El póster también es un recurso excelente para el desarrollo de multitud de competencias, no solo las específicas de la materia, sino también las genéricas o transversales. Las competencias genéricas son definidas por Sanz de Acedo (2010) como «las capacidades que, independientemente de un entorno de aprendizaje concreto, deben ejercitarse en todos los planes de estudio, pues resultan ser relevantes para desempeñar de manera idónea cualquier profesión» (p. 20). Este tipo de competencias están recogidas en el proyecto Tuning (*Tuning Educational Structures in Europe*) y clasificadas a su vez, en tres tipos: 1) instrumentales (capacidad para analizar y sistematizar información); 2) interpersonales (capacidad para dominar habilidades de crítica y autocrítica); y 3) sistémicas (capacidad para aplicar el conocimiento, habilidades científicas, aprender a aprender, etc.) (González y Wagenaar, 2003), como se aprecia en la figura 1.

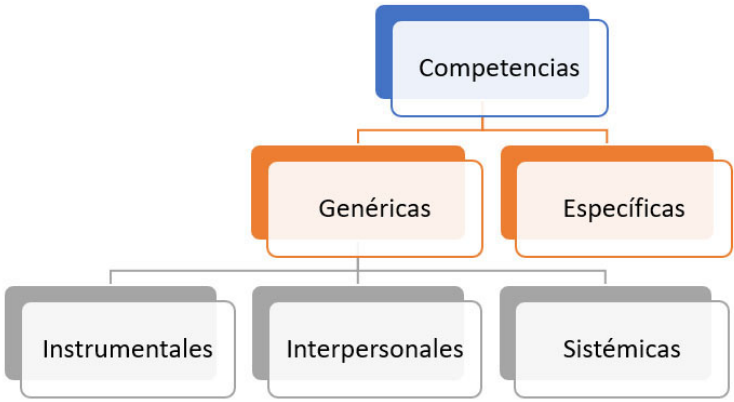


Figura 1. Competencias en Educación Superior. Fuente: elaboración propia a partir de González y Wagenaar (2003).

3. ¿Cómo usar el póster en el aula universitaria?

Al implementar la metodología del póster, hemos de tener en cuenta una serie de momentos básicos:

1. *Fase de preparación*: dedicada a la elección del formato y del método de elaboración. Momento esencial, previo al inicio de la tarea, que determinará las acciones que se deben emprender.
2. *Fase de realización*: dedicada al diseño y elaboración del póster: búsqueda de información, síntesis y priorización de los datos y su representación gráfica y escrita.
3. *Fase de presentación*: reservado para la exposición y defensa pública del póster. Momento de compartir mediante exposición oral el trabajo realizado y de la resolución de dudas durante su defensa.

De forma previa al inicio de las fases posteriores, en la fase de preparación, hay que tomar una serie de decisiones que conciernen a diferentes aspectos tales como el tipo de agrupamiento, el método de elaboración, el formato de presentación, etc. Con objeto de facilitar la toma de decisiones, a continuación, se recogen las principales recomendaciones relativas a las fases de realización y presentación.

3.1 Recomendaciones relativas a la realización del póster

Es importante determinar el tipo de póster cuya realización se propondrá al estudiantado (científico, académico...), así como el agrupamiento mediante el cual se abordará la tarea. Un póster puede realizarse de forma individual o mediante trabajo en equipo. La elección de un sistema de trabajo u otro, tendrá las ventajas e inconvenientes del sistema de agrupamiento elegido (De Miguel, 2006). Al tomar esta decisión, hay que tener en cuenta la ratio del aula en la que se desarrollará, pues afectará considerablemente al tiempo de exposición y defensa de los pósteres.

Opciones generales

Los métodos de elaboración del póster pueden sintetizarse en dos opciones generales, que abarcan numerosas puntualizaciones y estilos: la elaboración manual y la digital.

a) Método de elaboración manual

Se trata de una elaboración artesana, compatible tan solo con formatos de presentación en papel. Se basa en la creatividad y habilidades artísticas de los diseñadores del póster, por lo que es especialmente recomendable para disciplinas que valoren sustancialmente las técnicas empleadas para su diseño, así como su calidad artística. No obstante, sea cual sea la disciplina en la que se aplique, el diseño y la presentación (la organización de sus elementos, la claridad de la información presentada, la representatividad de las imágenes usadas, etc.), es una parte esencial de la evaluación del póster. Este debe ser atractivo para cautivar la atención de los asistentes, aumentar el interés hacia su contenido y facilitar su comprensión (Woolston, 2016).

b) Método de elaboración digital

Esta estrategia se vale de los medios digitales, por lo que es preciso el uso de *software* informático, y requiere, de recursos informáticos en el aula en la que se realice la tarea de forma presencial. Aunque programas como Microsoft Word, PowerPoint o Adobe Photoshop permiten el diseño de pósteres, existen algunas aplicaciones gratuitas *online*, tales como Canva o Venngage, que facilitan esta tarea. Estas aplicaciones utilizan un entorno virtual de trabajo muy intuitivo, como se puede observar en la figura 2, y ofrecen múltiples plantillas que simplifican la tarea de diseño del póster, permitiendo que el estudiantado se centre en el contenido.

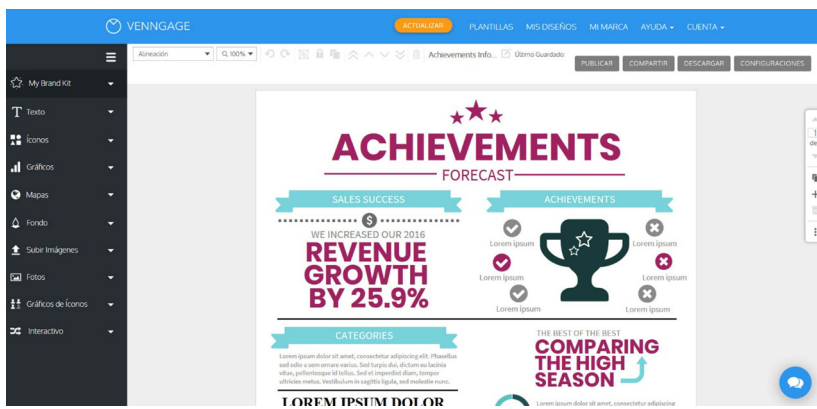


Figura 2. Entorno de trabajo de Venngage. Fuente: captura de pantalla de Venngage.

Soportes

Los formatos de presentación del póster son ilimitados y dependen en gran medida de su contenido y tipo, de los objetivos planteados, de las competencias que se pretendan desarrollar y del método de elaboración elegido. Atendiendo a su soporte, podemos distinguir dos formatos:

a) Soporte impreso

Independientemente de su método de elaboración, los pósters pueden ser presentados en soporte físico, es decir, en papel. Si optamos por este formato de presentación hemos de tener en cuenta el tamaño del póster, para su adecuada visualización durante su presentación. Los tamaños inferiores a A3 son poco recomendables por sus reducidas dimensiones, siendo los formatos A2 y superiores, los más oportunos.

b) Soporte digital

Este soporte requiere de medios audiovisuales, por lo que limita la posibilidad de realizar presentaciones simultáneas, ya que no todas las aulas cuentan con varios proyectores. Aunque es poco recomendado para presentaciones simultáneas, es útil para exposiciones individuales. También es muy pertinente para su entrega al docente y evaluación, por su comodidad en la recepción y gestión de los trabajos.

Conociendo las bondades de cada uno de los soportes, es una opción pertinente la combinación de ambos: impreso, para su presentación, y digital para su entrega al docente.

Durante el momento de diseño y elaboración del póster, no debe descuidarse la acción docente, pues este momento requiere de asesoramiento por parte del profesorado: resolución de dudas, facilitación de fuentes de información y ejemplos, orientación en su diseño y contenido... Por ello, al planificar la tarea, es recomendable que se programen algunas sesiones presenciales, aunque estas puedan complementarse con trabajo autónomo del estudiante. Para facilitar la realización autónoma de la tarea se pueden usar herramientas como la guía de trabajo autónomo (Amber, 2014; Romero y Crisol, 2012), de forma complementaria a la aplicación del póster como metodología.

3.2 Recomendaciones relativas a la presentación del póster

La exposición es un momento de intercambio entre los participantes, de discusión sobre el contenido, que requiere una profundización previa que permita dar respuesta a las inquietudes que surjan a los asistentes. Durante el momento de la presentación, se pueden distinguir en el estudiantado dos roles diferenciados en cuanto a la actividad a desarrollar, que se han mencionado con anterioridad. Por una parte, se encuentra la figura del ponente, que es aquel que expone y presenta su póster y, por otra, el asistente, que es quien visualiza el póster de los ponentes, escucha y, en su caso, participa e interactúa con el ponente. Los roles del estudiantado deben intercambiarse, de modo que todos experimenten las funciones, tareas y acciones de cada figura.

La tarea que realice el ponente determinará en gran medida la función que desempeñe el asistente, siendo el grado de participación de ambos directamente proporcional. Una tarea más compleja por parte del ponente requiere una función más participativa del asistente, como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Grado de participación del ponente y del asistente.

Grado de participación	Roles		
	Ponente	Asistente	
	Tarea	Función	Acciones
Bajo	Exposición	Observador-Oyente	Visualizar y escuchar
Medio	Exposición y defensa	Cuestionador	Visualizar, escuchar, realizar preguntas y debatir
Alto	Exposición y defensa interactiva	Participante	Visualizar, escuchar, realizar preguntas, debatir, interactuar, participar, resolver, evaluar...

Fuente: elaboración propia.

La función del asistente en cada nivel engloba siempre a la función que se realice en los niveles de participación más bajos, es decir, desde una metodología de pósteres con un grado de participación alto, el asistente, no solo ejercerá el rol de participante, sino también el de observador/oyente y el de cuestionador.

Un mayor grado de participación durante la presentación del póster favorecerá una mayor implicación en el contenido de estudio, pues se aplicarán procesos cognitivos de orden superior y, en consecuencia, se producirá un mayor aprendizaje por parte de los estudiantes implicados en la tarea (Anderson y Krathwohl, 2001), tanto de los que actúan como ponentes como de los que asisten a las presentaciones.

El momento de la exposición requiere de organización previa y de la toma de decisiones en cuanto a la modalidad de exposición, al grado de libertad de los asistentes y al agrupamiento. En función de las decisiones organizativas tomadas, se deberá establecer también el tiempo que se dedicará a la actividad de exposición y defensa; este debe permitir al estudiantado realizar cómodamente las acciones programadas, evitando a su vez tiempos vacíos.

Modalidad de exposición

Podemos diferenciar dos estilos organizativos, que se representan gráficamente en la figura 3 (para un aula de 20 estudiantes):

a) Exposición individual

Todos los asistentes se congregan en la presentación de un solo póster. Con este estilo organizativo, las exposiciones se suceden una tras otra, y el resto de los estudiantes, actúan como asistentes. El tiempo límite para la presentación debe establecerse con anterioridad. Requiere de un soporte de presentación digital, que permita ajustar el tamaño del póster a las condiciones del aula y al número de personas que lo visualizarán. La modalidad individual se aproxima a otras modalidades de exposición oral (salvo por el formato de presentación del trabajo) y tiene el inconveniente de que no favorece el intercambio, ni el acercamiento entre ponentes y asistentes. En contrapartida, presenta la ventaja, frente a las exposiciones simultáneas, de que todos los asistentes pueden presenciar todas las exposiciones.

b) Exposiciones simultáneas

Varios ponentes presentan su póster al mismo tiempo, mientras los asistentes, en pequeños grupos o de forma individual, visitan los diferentes trabajos de los ponentes. Se debe delimitar un tiempo límite total para visitar todos los pósteres que se presentan durante la sesión. Se trata de la modalidad más frecuente para este tipo de metodología, por su mayor dinamismo y posibilidades de interacción entre el estudiantado. Esta favorece el intercambio, permite la participación y mejora la motivación hacia la tarea. Tan solo presenta el inconveniente de que el ponente, en caso de que haya realizado la tarea individualmente, no puede visitar los pósteres del resto de personas que exponen simultáneamente. Esta desventaja se solventaría con la realización del póster por equipos de trabajo, que aporta mayor flexibilidad durante la presentación, ya que podrían establecer turnos para visitar el resto de los pósteres que se presentan simultáneamente.

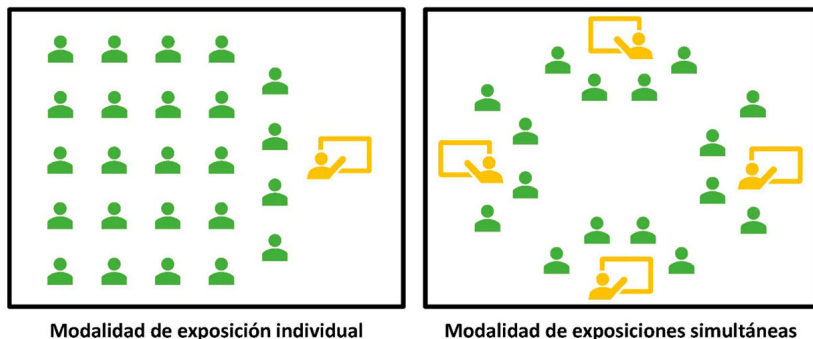


Figura 3. Modalidades de exposición. Fuente: elaboración propia.

Grado de libertad

El grado de libertad que se concederá a los asistentes para la visualización de los pósters y la interacción con los ponentes, ha de fijarse, en función de los intereses académicos de la actividad. Se pueden distinguir:

a) Grado de libertad bajo

Los asistentes deben visualizar todos los pósters que se presentan durante la sesión. Se establece un orden para su visualización y un tiempo determinado. Este grado de libertad puede lograrse fácilmente mediante la modalidad de exposición individual. También es posible desde la modalidad de exposiciones simultáneas, estableciendo un sistema rotatorio, mediante el cual, grupos reducidos de asistentes, van rotando (en una dirección previamente fijada) por los diferentes espacios de presentación de los pósters. El cambio de póster se realiza una vez transcurrido un intervalo de tiempo establecido con anterioridad. La actividad finaliza cuando cada uno de los grupos haya visitado todos los pósters. Con este grado de libertad en las exposiciones simultáneas, los ponentes trabajen individualmente o por equipos; en ningún caso pueden visitar el resto de los pósters.

b) Grado de libertad medio

Desde este grado no se establece el tiempo que cada asistente debe estar en cada póster, ni el orden en que debe visitarlos, pero sí se requiere que visite todos los pósters expuestos. Para ello se puede introducir un sistema de tarjetas que deben sellar o firmar

los ponentes, una vez que hayan visitado su póster, a modo de yincana. Otra opción es preparar un listado de preguntas, retos o ejercicios (que serían propuestos por los ponentes previamente al momento de exposición) que solo puedan resolverse tras la visualización y/o participación en los diferentes pósteres de los ponentes. Este grado de libertad es propio de la modalidad de exposiciones simultáneas.

c) Grado de libertad alto

Los asistentes pueden visitar los pósteres que despierten su interés, sin un tiempo límite, ni un orden establecido. No se fuerza a los asistentes a visualizar todos los pósteres presentados. Este grado de libertad solo es posible en la modalidad de exposiciones simultáneas.

Agrupamiento de los asistentes

Dependerá de la modalidad de exposición y del grado de libertad que se conceda. Así, podemos encontrar los siguientes tipos:

a) Gran grupo

Todos los asistentes atienden al mismo póster; se trata del agrupamiento propio de la modalidad de exposición individual.

b) Pequeño grupo

Los asistentes forman grupos de tres a cinco personas aproximadamente. Este agrupamiento es óptimo para la modalidad de exposiciones simultáneas, con bajo grado de libertad, y recomendable para grados de libertad medios, en los que se opte por un sistema de yincana o equivalente.

c) Aleatorio

Los asistentes pueden visitar el póster de forma individual o grupal, en función de su preferencia, y pueden coincidir en el espacio de presentación de un póster con otros asistentes que ya lo estén visualizando. Se adecua a la modalidad de exposiciones simultáneas con medio y alto grado de libertad.

La tabla 3 sintetiza la información anterior, indicando las combinaciones posibles de uso de la metodología del póster en función de la modalidad de exposición y el grado de libertad y agrupamiento de los asistentes.

Tabla 3. Relación entre modalidad de exposición, grado de libertad y agrupamiento de los asistentes.

Modalidad de exposición	Grado de libertad	Agrupamiento
Individual	Bajo	Gran grupo
Simultánea	Medio	Pequeño grupo
	Alto	Aleatorio

Fuente: elaboración propia

4. ¿Cómo evaluar un póster?

Con intención de realizar una evaluación objetiva del trabajo realizado por el estudiantado, es importante definir una serie de aspectos evaluables que ayudarán al docente a optimizar la evaluación (Alsina *et al.*, 2013). Estos dependerán de la naturaleza y tipo del póster realizado, de su contenido, etc., por lo que cada docente debe ajustarlos a su plan de trabajo.

A modo orientativo, la tabla 4 muestra una rúbrica genérica, que propone tres dimensiones de evaluación, con sus correspondientes indicadores o criterios, coherentes con el estilo metodológico del póster, que a su vez se concretan en cinco posibles niveles de desempeño.

Tabla 4. Rúbrica genérica para la evaluación de un póster.

Dimensión	Criterio	Nivel de desempeño					Puntuación
		(1) Deficiente	(2) Insuficiente	(3) Adecuado	(4) Bueno	(5) Excelente	
Contenido	Integración de todos los apartados exigidos.	Realiza un póster muy incompleto, que no contiene los apartados mínimos exigidos.	Realiza un póster en el que faltan algunos de los apartados exigidos.	Integra todos los apartados exigidos, aunque con carencias en algunos de ellos.	Integra de forma elemental todos los apartados exigidos.	Integra correcta y coherentemente todos los apartados exigidos.	
	Estructuración y corrección del contenido.	Presenta el contenido desestructurado e incorrecto.	Presenta el contenido algo desestructurado y con errores.	Estructura el contenido de forma aceptable, aunque con algunos errores.	Estructura y aborda el contenido básico de forma correcta.	Estructura y aborda el contenido correctamente y en profundidad.	
Diseño	Adecuación al formato requerido.	Usa un formato que difiere totalmente del requerido.	Usa un formato que dista considerablemente del requerido.	Se adecua al formato requerido, aunque presenta algunos errores.	Se adecua al formato requerido.	Se adecua escrupulosamente al formato requerido.	
	Calidad del diseño y de la presentación del póster.	Muestra un diseño del póster deficiente y una presentación muy descuidada.	Muestra un diseño y una presentación del póster poco cuidados.	Muestra un diseño y una presentación del póster adecuados, aunque con aspectos mejorables o errores.	Muestra un diseño y una presentación del póster aceptable.	Muestra un excelente diseño del póster y una presentación muy cuidada.	
Exposición y defensa	Fluidez y claridad expresiva.	Se expresa con gran dificultad e imprecisión.	Se expresa con algunas dificultades e imprecisiones.	Se expresa de forma clara y fluida, aunque con algunas imprecisiones.	Se expresa de forma clara y fluida.	Se expresa con elevada claridad y fluidez, favoreciendo la comprensión.	
	Adecuación de las respuestas dadas durante la defensa.	No responde a las preguntas.	Responde de forma parcial, incompleta y/o con errores a las preguntas.	Responde de forma básica y poco precisa a las preguntas.	Responde a las preguntas de forma correcta.	Responde correctamente a las preguntas, con precisión y usando vocabulario específico.	
TOTAL							

Fuente: elaboración propia.

5. Referencias bibliográficas

- Alsina, J. et al. (2013). Rúbricas para la evaluación de competencias. *Cuadernos de docencia universitaria*, 26. Barcelona: Octaedro.
- Amber, D. (2014). Guía de Trabajo Autónomo: Mapas conceptuales. En: Romero, T. y Crisol, E. *Experiencias de innovación en metodologías de enseñanza universitaria* (pp. 83-89). Granada: Crisol.
- Amber, D. y Martínez-Valdivia, E. (2018). La formación en educación superior. Retos y propuestas en docencia universitaria. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22 (3), 1-8.
- Anderson, L. W. y Krathwohl, D. R. et al. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Nueva York: Longman.
- Churches, A. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital. *EduTEKA*, 11, 1-12.
- De Miguel, M. (2006). *Métodos y Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. Madrid: Alianza Universidad.
- González, J. D., Barquero, A., Feria, D. J., León, R. y Almenta, R. M. (2012). Aprender comunicando: una práctica docente innovadora en comunicación científica. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 13 (3), 162-175.
- González, J. y Wagenaar, R. (eds.). (2003). *Tuning educational structures in Europe*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Guardiola, E. (2010). El póster científico. *Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve*, 20, 85-102.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Nueva Jersey: Pearson Education.
- Manterola, C., Pineda, V. y Vial, M. (2007). ¿Cómo presentar los resultados de una investigación científica? *Revista chilena de cirugía*, 59 (2), 156-160.
- Romero, A. y Crisol, E. (2012). Las guías de aprendizaje autónomo como herramienta didáctica de apoyo a la docencia. *Escuela abierta*, 15, 9-31.
- Rowe, N. (2017). *Academic & scientific poster presentation: a modern comprehensive guide*. Cham: Springer.
- Sanz de Acedo, M. L. (2010). *Competencias Cognitivas en Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Van't Hooft, A. (2013). Cómo elaborar un cartel científico. *Revista de El Colegio de San Luis*, 3 (5), 134-145.

- Woolston, C. (2016). Conference presentations: lead the poster parade. *Nature*, 536: 115-117. Doi: 10.1038/nj7614-115a.
- Zabalza, M. A. (2012). El estudio de las «buenas prácticas» docentes en la enseñanza universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 10 (1), 17-42.

Una experiencia de aprendizaje cooperativo en una clase de Formación Profesional

ERIC A. PAVÓN SÁNCHEZ
Universidad de Málaga

1. Introducción

Durante un curso escolar tuve la oportunidad de impartir una unidad didáctica a una clase de primer curso del Grado Superior de Cerámica Artística. Antes de trabajar con este grupo pude observar las dinámicas que se desarrollaban entre el alumnado, acostumbrados a trabajar, generalmente, desde la práctica y un enfoque bastante individualista del trabajo en clase. Pese al ambiente sosegado que predominaba en la clase, se evidenciaba una falta de cohesión en el grupo de estudiantes, una fractura entre dos grupos que se habían generado durante el transcurso del año. Debido a esta situación, decidí aplicar la metodología de aprendizaje cooperativo en el grupo para acercar de nuevo al alumnado con el objetivo de contribuir a su desarrollo tanto personal como profesional al trabajar desde la colaboración.

Antes de abordar esta experiencia pedagógica y sus resultados con relación al aprendizaje del alumnado, haremos un breve repaso de cómo las relaciones sociales entre compañeros han estado presentes en la educación desde hace años, siendo incluso un pilar fundamental en teorías del aprendizaje tan conocidas como la de Vigotsky o Piaget.

Haciendo un repaso de ellas, Vigotsky nos propone la interacción con otras personas del mismo entorno como un proceso fundamental para despertar otros que solo operan mediante la cooperación con semejantes. El individuo finalmente termina internalizando dichos procesos, asumiéndolos como un apren-

dizaje propio (Vigotsky, 1978). Por tanto, para este autor, el conocimiento está presente en la relación tanto entre personas como con aquello que sucede en nuestro entorno, pudiendo sustraerlo con más facilidad mediante actividades que incluyan la cooperación y nos expongan a la interacción con otros individuos, como también es descrito por Papalia y Olds (1998).

Piaget también otorgaba un papel significante a las relaciones sociales dentro del aprendizaje, destacando la importancia de la cooperación para desarrollar el razonamiento moral de las personas. Un individuo no nace en conocimiento de los valores morales y culturales del contexto al que pertenece, sino que es a través del juego en equipo que es capaz de regular su comportamiento en relación con las normas de este (Vigotsky, 1978), siendo, así, capaz de desarrollar el razonamiento moral.

Dicho lo cual, me tomo la libertad de equiparar el juego en equipo del que habla Piaget al trabajo en equipo que se da en el aula bajo metodologías como la del aprendizaje cooperativo, en las que no se concibe el trabajo en el aula sin la interacción entre las personas que componen el grupo. Entre ellas autorregularán su comportamiento, poniendo en práctica habilidades sociales que luego estarán presentes en ámbitos profesionales como, por ejemplo, habilidades de comunicación como dar y recibir *feedback* o exteriorizar una idea, una preocupación... El trabajo de carácter colaborativo tiene la virtud de otorgar una mayor rentabilidad cognitivo-afectiva que otras metodologías de carácter individualista y apoyadas en la competitividad (Santos-Rego et al., 2020). Desde un punto de vista docente, para mí la cooperación entre estudiantes constituye un punto de partida para el desarrollo de valores, actitudes y comportamientos sociales hacia una cultura de paz.

Del mismo modo, otros autores como Johnson y Johnson (2014) relacionan el aprendizaje cooperativo con los retos de este siglo, indicando que las habilidades que esta metodología y un ambiente escolar colaborativo impulsa en el alumnado serán esenciales para dar respuesta a necesidades actuales a nivel internacional, como la necesidad de colaboración entre países por el bien común, el aumento de las democracias debido a distintos factores como la interdependencia global, la influencia de organizaciones internacionales y la evolución de las redes de información y comunicación. Así como a nivel individual, en el que

las relaciones interpersonales actualmente se centran en la creación de amistades y vínculos positivos entre personas, las cuales ocurren tanto en entornos físicos como online. Continuando con lo expuesto por Johnson y Johnson (2014), podemos decir que la cooperación y colaboración entre personas, instituciones y países toma un papel determinante en el desarrollo de la sociedad actual, en lugar de las relaciones construidas sobre valores de competitividad e individualismo.

En vista de lo anterior, y bajo mi opinión, es mediante la cooperación con los demás que se alcanzan mejores resultados y un mayor nivel de satisfacción, siendo capaces de construir un futuro sobre valores de paz donde las personas podamos mirarnos como iguales.

2. Una experiencia cooperativa dentro de la formación profesional

A continuación, se expondrá la situación de la que partió el proyecto de aprendizaje cooperativo realizado, así como sus características más sobresalientes.

2.1 Situación de partida

Como fue anteriormente mencionado, el grupo clase pertenecía al 1.º curso del Grado Superior de Cerámica Artística y trabajamos juntos en la asignatura de Dibujo Técnico. Dicho grupo estaba compuesto por ocho personas de edades heterogéneas, así como de niveles socioeconómicos diferentes. Asimismo, sus estudios anteriores y perfiles laborales tampoco coincidían. El ambiente de trabajo en clase resultaba sosegado y no se percibían conflictos. No obstante, sí existía una evidente división entre las personas con mayor y menor nivel de habilidad para con la asignatura.

Esta fractura interna del grupo podía percibirse físicamente en cómo ocupaban el espacio del aula: el grupo (aventajado) con mayor habilidad y experiencia con los contenidos de la asignatura tomaba asiento en las últimas filas de clase, mientras que el alumnado con nociones básicas de la materia se repartía entre la primera y segunda fila de mesas. Debe destacarse que, pese a

que no había un ambiente generalizado de unidad, dentro del grupo básico se daban situaciones de colaboración, ayudándose unas personas a otras de forma ocasional cuando verbalizaban tener dudas; sin embargo, esta colaboración no se reproducía entre personas pertenecientes a subgrupos distintos. Este hecho, desde mi punto de vista, se vio potenciado por la naturaleza de la asignatura, la cual favorecía el trabajo individual al consistir en la resolución de láminas sin vinculación grupal: cada persona solucionaba su lámina por sí misma, compartiendo sus dudas con el profesor u, ocasionalmente, apoyándose en una persona de su mismo subgrupo.

El comportamiento en clase de cada subgrupo era también distinto. Por una parte, el grupo básico generalmente demostraba una mayor atención a las lecciones, mientras que el grupo aventajado desconectaba de ellas una vez terminadas las tareas de ese día, las cuales era habitual que terminasen antes de concluir la clase.

Teniendo en cuenta estas características, se consideró que el aprendizaje cooperativo podía ser la metodología que más aportara al grupo, ya que se trata de una metodología activa que implica el trabajo del alumnado organizados en grupos reducidos dentro del aula con una doble responsabilidad, como ya señalaban Muñoz y Cordero en 2017 (pp. 151): «aprender ellos lo que el profesor les enseña y contribuir también a lo que aprenden sus compañeros de equipo, como un contenido escolar más».

El aprendizaje cooperativo establece un modelo educativo donde prima la integración e inclusión del alumnado. A través de la formación de grupos heterogéneos y la participación activa se pretende que los estudiantes compartan su conocimiento unos con otros, haciendo posible desarrollar y trabajar en sus habilidades sociales, comunicativas y de trabajo en equipo, contribuyendo con la buena convivencia en clase (Juárez-Pulido, Rasskin-Gutman y Mendo-Lázaro, 2019). En este caso concreto, tras la observación de tensiones en el grupo clase, así como el nulo aprovechamiento del conocimiento del alumnado más aventajado y el escaso desarrollo emocional y social dentro del aula, se decidió dar este nuevo enfoque a la clase de Dibujo Técnico, permitiendo trabajar con el grupo su capacidad de colaboración, de desarrollo de valores, actitudes y comportamientos tales como la paciencia, la empatía, la tolerancia, entendiéndola como una

actitud fundada en el respeto a la diversidad, y la cooperación, pudiendo entenderlo como el desarrollo individual a través de la acción colectiva), así como la solidaridad (Martín y Vila, 2013). Asimismo, las personas con un conocimiento sólido de la materia podrían contribuir al aprendizaje de sus compañeros novatos, aprendiendo también de sus dudas y cómo hacer entender un conocimiento técnico, a menudo difícil de expresar, a una persona no iniciada en esos conceptos, una habilidad de suma importancia en el mundo laboral, puesto que como profesionales debemos colaborar con personas ajenas a nuestro campo de especialización como, por ejemplo, clientes u otros departamentos dentro de una misma organización.

Finalmente, cabe destacar que tanto las competencias generales como profesionales de esta formación profesional mencionan la capacidad de trabajo en equipo (Orden del 18 de agosto de 2011), por lo que era fundamental trabajar estas habilidades con el grupo.

2.2. Puesta en marcha del proyecto de aprendizaje cooperativo

La división por grupos llevada a cabo mezcló a personas de todos los niveles de habilidad, así como de distintas edades y perfiles, de manera que a través del trabajo cooperativo cada individuo pudiera desarrollarse en distintos aspectos tanto técnicos como sociales.

Cada grupo se enfrentó a la asignatura a través de una nueva técnica: el origami modular, de ahí que el alumnado terminase llamando Proyecto Origami al trabajo realizado durante esta unidad didáctica en la que trabajamos el sistema axonométrico. Este proyecto consistió en el prototipado a través del origami de una figura geométrica basada en los sólidos platónicos, de la cual el alumnado realizó posteriormente sus vistas y proyecciones en perspectiva isométrica y caballera, introduciendo también los sistemas de repetición.

Se decidió utilizar esta técnica con el fin de introducir un nuevo elemento en clase que resultara novedoso para el alumnado. Debido a la falta de experiencia generalizada con esta técnica, todas las personas en clase pudieron partir desde una posición de igualdad, en la que ningún estudiante sabía más que otro.

De esta forma se les forzó, de forma indirecta, a ayudarse entre unos y otros para poder resolver el primer reto del proyecto: la construcción de poliedros con papel, para más tarde diseñar una figura geométrica basada en sólidos platónicos. Esta experiencia sentó las bases de una nueva dinámica de clase basada en el trabajo colaborativo.

Cada actividad se pudo dividir en dos fases: una primera de explicación de los contenidos teóricos que se trabajarían en clase y una segunda fase de trabajo grupal, a la que se dedicaba la mayor parte de las horas lectivas. En esta segunda fase el alumnado colaboraba dentro de su grupo para resolver las actividades planteadas. Las dudas que pudieran surgirles durante el desarrollo de estas actividades eran responsabilidad del propio grupo resolverlas, con el fin de aumentar la cooperación entre los integrantes, aportando cada cual algo distinto, y su independencia como grupo. Las dudas generalizadas que no eran capaces de solucionar sí eran atendidas en la pizarra.

Por último, cabe destacar que la disposición de clase cambió de manera forzada. Para poder trabajar por grupos se les indicó que tomaran asiento juntos, todo el alumnado en las primeras filas de clase.

3. Respuesta de la clase ante la experiencia

El comienzo del proyecto fue el periodo más complicado para el alumnado, puesto que estaban habituados a una disposición de clase y metodología concretas; no obstante, tras la primera sesión dedicada al origami modular, no tardaron en interiorizar la nueva mecánica y disfrutar de ella durante el resto del proyecto. Al finalizar las sesiones programadas, se recogieron datos sobre la vivencia de este proceso desde el punto de vista del alumnado mediante una breve encuesta, datos que se compararon con lo observado durante el proyecto. Las cuestiones a las que tuvieron que responder en el formulario fueron:

1. «Cuando tengo dudas sobre algo, se lo pregunto a mis compañeros y compañeras de clase», pudiendo marcar de 1 (nunca) a 5 (siempre) según el grado de conformidad con la afirmación.

Esta cuestión recibió un 87,5% de respuestas positivas (entre 4 y 5), siendo este el porcentaje del alumnado que tomó una actitud activa a la hora de transmitir sus dudas y buscar una solución junto a sus compañeros. Este resultado pudo apreciarse también mediante la observación del alumnado, siendo una de las primeras actitudes que interiorizaron a partir del ejercicio con origami modular.

2. «Cuando veo que mis compañeros y compañeras tienen dudas, se lo explico sin esperar a que me pregunten», pudiendo marcar 1 (nunca) a 5 (siempre) según el grado de conformidad con la afirmación.

El alumnado mostró mayor proactividad a la hora de ayudar a sus compañeros, como indica también el 100% de sus respuestas, todas positivas (entre 4 y 5). Al comienzo del proyecto era más común que preguntasen al compañero, habiendo que animarlos a hacerlo ocasionalmente; no obstante, conforme el proyecto avanzó, la colaboración y cooperación se desarrollaron de forma natural en clase, siendo habitual que el grupo estuviera atento a sus compañeros y ofreciera su ayuda al percibir alguna complicación.

3. Se les pidió que señalaran aquellas afirmaciones verdaderas para ellos. Con un 50 % o más de respuestas, las afirmaciones que señalaron fueron: «siento que mis compañeros/as me tienen en buena estima», «nos hemos organizado bien como grupo: dividiendo el trabajo, compartiendo dudas...», «siento que trabajar en grupo me ha ayudado a seguir un mejor ritmo de trabajo», «ahora comprendo y conozco mejor a las personas de mi clase», «mi equipo me ayudó mucho, me hizo sentir útil y capaz» y «ahora sé que puedo pedir ayuda a mis compañeros/as siempre que lo necesite».

Estas respuestas reflejan la realidad que se observó durante el desarrollo del proyecto: un mayor sentimiento de pertenencia y confianza con las personas con las que comparten espacio. Asimismo, también aumentaron la satisfacción del alumnado consigo mismo: por una parte, el alumnado avanzado aprovechó el tiempo de clase, que antes tomaban como «libre» al terminar los ejercicios, para ayudar al grupo básico. Este último grupo notó cómo eran capaces de avanzar con mayor seguridad y velocidad apoyándose en los demás, transmitiendo el conocimiento adquirido a quienes aún tenían dificultades.

4. El ítem anterior fue acompañado de una pregunta complementaria de respuesta libre: «¿Cómo ha sido para ti trabajar en equipo?». La respuesta mayoritaria etiquetó la experiencia como «motivadora» y «enriquecedora».

En general, podemos ver que sus respuestas muestran una gran satisfacción fruto del trabajo cooperativo, así como una mayor confianza en sus habilidades, habiendo aprendido el valor de apoyarse en los demás, tanto para exteriorizar dudas como para resolverlas.

3. Conclusiones

Tras la sorpresa de la primera sesión, donde aprendieron origami modular, lo que los llevó a trabajar con personas distintas a las habituales, viéndose como iguales al partir todos de cero y ocupando el espacio de forma distinta, el alumnado confió en el proceso de aprendizaje cooperativo y, a partir de la segunda sesión con ellos, noté cómo su comportamiento respecto a sus compañeros comenzaba a cambiar y cómo pronto entendieron que colaborando son capaces de llegar más lejos, más rápido; del mismo modo que ganaban confianza en sí mismos y sus capacidades, comprendiendo que no solo tenía importancia cómo solucionaban las tareas, sino también cómo se relacionaban entre ellos y el valor único que cada persona aportaba al equipo.

En conclusión, considero que el aprendizaje cooperativo y la colaboración mejora con creces tanto la motivación y las relaciones interpersonales del alumnado, así como las habilidades que estos adquieren, otorgándoles más herramientas para desarrollarse en un contexto profesional.

4. Referencias

- Johnson, D. y Johnson, R. (2014). Cooperative learning in 21st century. *Anales de Psicología*, 30 (3), 841-851. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.201241>.
- Juárez-Pulido, M., Rasskin-Gutman, I. y Mendo-Lázaro, S. (2019). El Aprendizaje Cooperativo, una metodología activa para la educación

- del siglo XXI: una revisión bibliográfica. *Revista Prisma Social*, 26, 200-210. <https://revistaprismasocial.es/article/view/2693>.
- Martin, V. M. y Vila, E. S. (2013). Capítulo 18: Educación social y cultura de paz. Una mirada político-educativa. En: Castilla Mesa, M. T. (coord.), Martín, V. M. (coord.), Vila, E. S. (coord.) y Sánchez, A. M. (coord.). *Educación y cultura de paz en contextos educativos*. Universitario.
- Muñoz Y. y Cordero N. (2017). *El aprendizaje cooperativo como metodología para el desarrollo de una escuela inclusiva*. Doi: 10.30715/rbpe.v19.n1.2017.10826
- Orden de 18 de agosto de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a los títulos de Técnico de Artes Plásticas y Diseño en Alfarería y en Decoración Cerámica y los títulos de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Cerámica Artística, en Modelismo y Matricería Cerámica y en Recubrimientos Cerámicos, pertenecientes a la familia profesional artística de la Cerámica Artística. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía número 173 de 02/09/2011*. <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2011/173/8>
- Papalia, D. E. y Olds, S.W. (1998). Capítulo 2. Desarrollo Cognoscitivo y del lenguaje. En: *Psicología del desarrollo*. Madrid: McGraw-Hill.
- Santos Rego, M. Ángel, Lorenzo Moledo, M., Godás Otero, A. y Sotelino Losada, A. (2020). Aprendizaje cooperativo, autoimagen y percepción del ambiente de aprendizaje en educación secundaria. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 724, 117-32. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2020.77726>.
- Vigotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Índice

1. Versatilidad y emprendimiento social en la enseñanza universitaria	11
1. Introducción	12
1.1 El concepto de <i>versatilidad</i>	13
1.2 El concepto de <i>emprendimiento</i>	13
2. Diseño de un curso en el marco del proyecto <i>Hillary: Online Community to Foster Female Entrepreneurship</i>	14
2.1 Periodo 1.	16
2.2 Periodo 2	21
3. Lecciones aprendidas a modo de conclusión	23
4. Referencias bibliográficas.	25
2. Metodologías emergentes mediante entornos virtuales de aprendizaje	27
1. Introducción	28
2. Metodologías emergentes.	29
2.1 Concepto de <i>metodologías emergentes</i>	29
2.2 Clasificación de metodologías emergentes	30
3. Entornos virtuales de aprendizaje	35
3.1 Concepto de <i>entorno virtual de aprendizaje</i>	35
3.2 Clasificación de sistemas de gestión del aprendizaje.	36
4. Propuestas didácticas con entornos virtuales de aprendizaje	39
4.1 Propuesta didáctica con Schoology	39
4.2 Propuesta didáctica con Trello	40
5. Referencias bibliográficas.	42

3. El «juicio de expertos» como metodología para la Educación Superior	45
1. Metodologías para la Educación Superior	46
2. Metodologías «activas» versus metodología «tradicional».	47
3. La «lección magistral moderna» como una metodología que promueve la actividad intelectual del estudiante.	49
4. El juicio de expertos dentro de la lección magistral.	51
5. Ejemplos de aplicación del juicio de expertos en la Educación Superior.	53
5.1 El concepto de <i>adulto</i>	53
5.2 El concepto de <i>necesidad</i> y las distintas clasificaciones de necesidad desde la perspectiva del educador social	53
6. La pervivencia de la lección magistral en la Educación Superior.	56
7. Referencias bibliográficas.	57
4. El lugar del conocimiento en la práctica docente universitaria	61
1. Introducción	62
2. De lo social y lo subjetivo	62
3. Sobre la lectura	65
4. Sobre la escritura y la oralidad	67
5. Sobre la generación de conocimiento en el aula	70
6. Referencias bibliográficas.	72
5. Metodología universitaria orientada a las acciones formativas desarrolladas en organizaciones empresariales	75
1. Antecedentes metodológicos	75
2. Antes de la docencia de la asignatura.	77
2.1 Primera sesión gamificada: rompiendo mitos con Kahoot!	78
2.2 Aprender sobre tu propia experiencia usando SCORM	81
2.3 Desarrollo de la docencia: análisis de casos reales	82
2.4 Sesiones magistrales y diseño de recursos	84
2.5 Foros, retos e insignias	85
2.6 Trabajo individual	87
3. Después de la asignatura: Congreso.	88

4. Conclusión	88
5. Referencias bibliográficas.	89
6. Propuesta modular competencial para mejorar la empleabilidad y el emprendimiento.	91
1. Introducción	92
2. Delimitación de perfiles profesionales desde los itinerarios formativos: eje articulador para el diseño del conocimiento competencial	94
3. Innovación en la formación inicial y continua: eje articulador de iniciativas orientadas a la mejora de la empleabilidad	96
3.1 Proyecto de gestión de carrera: fase del diseño del perfil profesional en gestión y planificación de los recursos humanos	99
4. Formación para emprender y gestionar el emprendimiento: eje articulador para fomentar la cultura emprendedora	101
5. A modo de epílogo	105
6. Referencias bibliográficas.	105
7. Investigación biográfica: método de aprendizaje extraordinario: dos casos de empoderamiento y resiliencia	109
1. Introducción	110
2. Métodos de recogida de información.	111
3. Investigación biográfica y educación inclusiva: una experiencia innovadora en el ámbito universitario	112
4. Trascendencia de la experiencia de aprendizaje: dos casos de resiliencia y empoderamiento.	114
4.1 Gerardo, rebeldía y fortalecimiento	115
4.2 Cristóbal, derribando barreras y construyendo cimientos	116
5. Conclusiones	120
6. Referencias bibliográficas.	121
8. La motivación como herramienta contra el fracaso escolar del alumnado: actualización de la docencia a sus inquietudes	125
1. La motivación	126

2. La elección de los estudios universitarios	128
3. Factores de refuerzo de la motivación	131
4. El efecto negativo: la desmotivación	134
5. Referencias bibliográficas.	137
9. Formación de profesionales de la educación social en la práctica no violenta	139
1. Introducción	140
2. La educación social y el ciclo de la violencia en entornos de acción socioeducativa.	142
3. Cultura de Paz y acción no violenta desde la educación social: comunicación no violenta	146
4. Método de incidentes críticos y formación en la respuesta no violenta	150
5. Referencias bibliográficas.	151
10. Estrategias de aprendizaje colaborativo en la universidad	153
1. Introducción	154
2. ¿En qué consiste el aprendizaje colaborativo?	155
3. El rol del profesor en el aprendizaje colaborativo	157
4. El trabajo colaborativo en aulas universitarias.	159
5. El aprendizaje colaborativo en la práctica: puesta en marcha.	161
6. Nuestra propuesta: el método W+F	162
6.1 Fase 1: inicio de la comunicación.	163
6.2 Fase 2: desarrollo del método.	164
6.3 Fase 3: proceso	165
6.4 Fase 4: presentación de resultados y conclusiones	165
7. Referencias bibliográficas.	166
11. Metodologías alternativas en la universidad. Aprendemos en equipo, incorporando aprendizaje cooperativo en el aula	169
1. Introducción	170
2. Antecedentes.	172
3. El aprendizaje cooperativo	173
4. El aprendizaje cooperativo como propuesta metodológica en la Universidad de Málaga	174
5. Balance de la experiencia	178

6. Conclusiones	181
7. Referencias bibliográficas	181
12. Metodologías activas en Educación Superior	183
1. La competencia	184
1.1 El concepto de <i>competencia</i>	184
1.2 Tipos de competencias	186
2. El desarrollo de competencias en el ámbito de la Educación Superior.	188
3. Metodologías activas: el aprendizaje cooperativo	191
4. Los grupos de investigación cooperativos en Educación Superior.	193
5. Etapas de implementación del grupo de investigación cooperativo.	195
6. Referencias bibliográficas.	197
13. Las metodologías participativas como base de expresión y gestión de emociones en Educación en Artes Plásticas y Visuales	201
1. Introducción	202
2. Las metodologías participativas	205
3. Expresión y gestión de emociones en Artes Plásticas y Visuales	208
4. Referencias bibliográficas.	212
14. Tecnologías emergentes como estrategia de innovación para la formación inicial de logopedas en el diseño de programas de evaluación e intervención	215
1. Introducción: la realidad aumentada, la realidad virtual y el modelado en 3D como generadoras de nuevos espacios de aprendizaje en Logopedia.	216
2. Escenario de la investigación	218
3. Objetivos.	218
4. Método	219
4.1 Etapas del seminario formativo en el Grado en Logopedia.	219
4.2 Herramientas de RA, RV y modelado en 3D en Logopedia.	220
4.3 Instrumento de recogida de información	224

5. Resultados	224
5.1 Ejemplos de escenarios de RA y RV propuestos por el alumnado	224
5.2 Resultados del cuestionario de conocimiento y uso de tecnologías emergentes (RA y RV) en Logopedia	225
6. Conclusiones	242
7. Referencias bibliográficas	244
15. La robótica educativa en la formación básica de ciencias de la educación: percepciones del estudiante . .	249
1. Introducción	250
2. La robótica y el pensamiento computacional en la formación de los futuros docentes	252
3. Robótica educativa para la inclusión y la igualdad de género	253
4. Método	255
5. Conclusiones	256
6. Referencias bibliográficas	259
16. Metodologías en Educación Superior en el contexto de la Industria 4.0	265
1. Introducción	265
2. Las tecnologías digitales en la Educación Superior	270
2.1 Robots y Cobots	270
2.2 Inteligencia artificial	271
2.3 Internet de las Cosas (IoT)	272
2.4 Tecnología 5G	272
2.5 <i>Big Data</i>	272
2.6 <i>Blockchain</i>	273
2.7 Ciberseguridad	274
2.8 Computación en la nube	274
2.9 Impresión 3D	274
2.10 Realidad aumentada	275
2.11 Realidad virtual	275
3. Referencias bibliográficas	276
17. <i>Visual thinking</i> con recursos digitales en la formación universitaria	279
1. Introducción	280

2. Descripción de la actividad formativa con metodología emergente	282
3. Algunos resultados y reflexiones generales sobre la implementación de la actividad formativa con esta metodología emergente.	284
3.1 Pautas para diseñar actividades formativas con esta metodología emergente.	286
4. Estrategias de <i>visual thinking</i> con recursos digitales colaborativos.	288
4.1 Pautas para el diseño de actividades formativas basadas en estrategias metodológicas de <i>visual thinking</i>	290
5. Ecologías de aprendizaje y recursos digitales.	290
5.1 Pautas para el diseño de la actividad formativa apoyada en entornos y recursos digitales.	291
6. Una reflexión final	294
7. Referencias bibliográficas	295
18. Gamificación en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes del grado en Educación Infantil a través del uso de tecnología móvil	299
1. Introducción	300
2. Método	306
2.1 Descripción del contexto y de los participantes	306
2.2 Instrumentos	306
2.3 Procedimiento	307
3. Resultados.	309
4. Conclusiones.	311
5. Referencias bibliográficas.	311
19. Netflix educativo: posibilidades de las plataformas en <i>streaming</i> para el espacio superior de enseñanza	315
1. Netflix, una plataforma educativa	316
2. Análisis estructural.	317
3. Categorías de contenido.	319
4. La llegada de los contenidos interactivos.	321
5. Pautas para la selección y aplicación de contenido	324
6. Conclusiones.	327
7. Referencias bibliográficas.	328

20. La carpeta portafolio digital como evaluación de los aprendizajes	331
1. Introducción	332
2. Fases en la elaboración de la carpeta portafolio	334
2.1 Fase 1	334
2.2 Fase 2	337
2.3 Fase 3	338
3. Valoración del uso de la carpeta portafolio	338
4. Referencias bibliográficas.	342
21. Innovación metodológica en Educación Superior mediante el uso del póster	343
1. ¿Qué es el póster como metodología?	344
2. ¿Por qué usar el póster en el aula universitaria?	345
3. ¿Cómo usar el póster en el aula universitaria?	348
3.1 Recomendaciones relativas a la realización del póster	348
3.2 Recomendaciones relativas a la presentación del póster	351
4. ¿Cómo evaluar un póster?	356
5. Referencias bibliográficas.	358
22. Una experiencia de aprendizaje cooperativo en una clase de Formación Profesional	361
1. Introducción	361
2. Una experiencia cooperativa dentro de la formación profesional	363
2.1 Situación de partida	363
2.2. Puesta en marcha del proyecto de aprendizaje cooperativo.	365
3. Respuesta de la clase ante la experiencia	366
3. Conclusiones.	368
4. Referencias	368

Metodologías emergentes en Educación Superior

Las propuestas metodológicas en la Educación Superior cuentan con un valor añadido cuando se responde a la introducción de innovación y de incorporación de iniciativas emergentes que propician la adquisición y el desarrollo de los aprendizajes en respuesta al objetivo de conseguir un acercamiento a las realidades formativas, laborales y sociales que plantean escenarios complejos de actuación.

Para acceder y desempeñar una acción acorde con estas realidades, el alumnado universitario debe disponer de formación en herramientas, estrategias y competencias, y, a tal fin, se han de generar los entornos de aprendizaje idóneos para adquirirlas.

El contenido de esta publicación muestra una relación de diversidad de metodologías implementadas por profesorado universitario cuya dilatada experiencia le ha permitido contrastar, comprobar y evaluar su efectividad, así como la adecuación a contextos profesionales diversos. El lector podrá encontrar iniciativas muy interesantes para abordarlas con el alumnado e, incluso, para transferirlas a otros espacios de formación y desarrollo profesional y organizacional.

María Teresa Castilla Mesa. Doctora en Psicopedagogía. Profesora titular de Universidad en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga. Directora del grupo de investigación HUM365: Formación, Orientación, Empleabilidad, Emprendimiento, Inclusión e Innovación (FOREMPIN). Miembro de diversas comisiones académicas universitarias. IP de Proyectos de Investigación y de Innovación Educativa. Sus líneas de investigación y docencia son: orientación profesional y académica, competencias y perfiles profesionales; formación para el empleo, gestión y fomento de la cultura emprendedora; Prácticum; formación de profesorado novel; desarrollo profesional y formación de los profesionales de la educación; educación inclusiva y atención a la diversidad; mejora de la convivencia, gestión, resolución de conflictos y mediación en contextos socioeducativos; innovación educativa, innovación sociolaboral, transformación sociolaboral. Es miembro de comités asesores y editoriales de diversas revistas científicas. Está vinculada al contexto de gestión universitaria en diferentes modalidades de actuación y fomento de la internacionalización.