

# Aprendizaje activo con empresas reales en el ámbito de la Educación Superior

Active learning with real companies in the field of Higher Education

Nuria Puente Domínguez<sup>1</sup>, Beltrán Gutiérrez Jiménez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Internacional de La Rioja, España

nuria.puente@unir.net , beltran.gutierrez@unir.net

**RESUMEN.** Esta investigación presenta una propuesta de innovación docente que consiste en diseñar un proyecto transversal vinculado a una empresa real para cinco asignaturas del Máster Universitario en Comercio Electrónico, que comprende actividades de reto evaluables que simulan situaciones laborales propias del sector. El objetivo es analizar cómo la enseñanza universitaria online puede incrementar la motivación e implicación del alumnado a la par que mejorar su currículum con competencias disciplinarias y transversales altamente demandadas en el mercado laboral gracias al uso de metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje Basado en Retos. Los resultados demuestran la buena acogida por parte de los tres agentes implicados (alumnado, profesorado e industria).

**ABSTRACT.** This research presents a teaching innovation proposal that consists of designing a transversal project linked to a real company for five subjects of the Master's Degree in E-Commerce, which includes evaluable challenge activities that simulate work situations typical of the sector. The objective is to analyse how online university education can increase student motivation and involvement while improving their curriculum with disciplinary and transversal competences that are highly demanded in the labour market thanks to the use of active methodologies such as Project-Based Learning and Challenge-Based Learning. The results show the good reception by the three agents involved (students, teaching staff and industry).

**PALABRAS CLAVE:** Aprendizaje experiencial, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en retos, Educación superior, Educación online.

**KEYWORDS:** Experiential learning, Project-Based learning, Challenge-Based learning, Higher education, eLearning.

## 1. Introducción

A pesar de que la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, supuso una referencia legislativa en la que se consolidó la idea de educar en la adquisición de competencias, lo que requería modificar los roles tradicionales del profesorado y del alumnado (teniendo que pasar el primero a actuar como facilitador del aprendizaje, y el segundo que adoptar un papel más activo en el proceso de aprendizaje) (Verástegui & Geribaldi, 2021), la realidad es que su aplicación no está siendo tan ágil como se esperaba (García-Peñalvo & Corell, 2020).

Cada vez son más los empleadores que insisten en que los egresados universitarios de titulaciones relacionadas con el área digital no poseen las aptitudes necesarias para la práctica profesional (Zahay et al., 2022). Esto se debe a que existe una brecha entre lo que los estudiantes necesitan aprender (conocimientos disciplinarios, habilidades técnicas y una serie de soft skills altamente demandadas en el mercado laboral) y lo que están obteniendo en las aulas (Condé et al., 2021; Consejo Económico y Social de España, 2021; Rodríguez-Borges et al., 2021; Observatorio de Innovación Educativa, 2020; Olivares et al., 2018; McCune & Entwistle, 2011).

Las clases magistrales ya no son el mecanismo educativo más efectivo (Rana & Dwivedi, 2018; Salminen, 2014; Gutiérrez, Romero & Solórzano, 2011; Tuzovic et al., 2011), por lo que la educación por competencias se enfrenta al reto de diseñar e implementar estrategias metodológicas que expongan al alumnado a problemas del mundo real en los que pueda poner en práctica tanto sus conocimientos como sus habilidades, ya que es en este tipo de contextos en los que el aprendizaje se hace más significativo y permite un desarrollo holístico y multidimensional (Zahay et al., 2022; Cardona & Trejos, 2020; Gleason & Julio, 2020; Leventhal & Swanson, 2016).

## 2. Revisión de la literatura

La revisión de la literatura relativa al ámbito de la investigación se ha dividido en tres bloques temáticos: el Aprendizaje Experiencial, el Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje Basado en Retos.

### 2.1. Aprendizaje Experiencial (Experiential Learning)

Para que el alumnado sea el protagonista de su propio aprendizaje y pueda pensar y aprender por sí mismo es necesario implementar estrategias y métodos didácticos que generen experiencias vivenciales significativas que contribuyan a desarrollar las competencias deseadas (Gleason & Julio, 2020; Leventhal & Swanson, 2016; Tuzovic et al., 2011). Entre dichos métodos se encuentra el Aprendizaje Experiencial o Aprendizaje Basado en la Experiencia que, apoyado en una filosofía constructivista de aprender haciendo (learning by doing), no se limita a la sola exposición de conceptos, sino que, a través de la realización de ejercicios, simulaciones o dinámicas, busca que el estudiante asimile los conocimientos y los ponga en práctica, desarrollando así un mayor número de competencias tanto personales como profesionales (Cardona & Trejos, 2020; Gutiérrez, Romero & Solórzano, 2011; Tuzovic et al., 2011), mejorando la confianza en sí mismo, su motivación y también su empleabilidad (Zahay et al., 2022; Cardona & Trejos, 2020).

Los estudiantes suelen percibir las metodologías experienciales, especialmente los proyectos con organizaciones reales, como más efectivas para su aprendizaje, lo que hace que se impliquen y motiven más que con las clases magistrales tradicionales (Rana & Dwivedi, 2018; Salminen, 2014; Tuzovic et al., 2011). Este tipo de proyectos de Aprendizaje Experiencial requieren una intensa preparación e involucración por parte del docente (Zahay et al., 2022), ya que para mantener el interés del alumnado es necesario promover un encuentro memorable, innovador y estimulante (Tuzovic et al., 2011), lo cual es aún más necesario en el ámbito de la educación online, ya que los estudiantes tienen un patrón de participación menos activo que en la presencial debido a que la autonomía que se les otorga hace difícil involucrarlos (Vander, Andrews & Stovall, 2021; Leventhal & Swanson, 2016; Maldonado, 2008). La clave está en que sean los estudiantes quienes deban observar, probar, analizar y participar en las distintas actividades del proceso para integrar los nuevos conocimientos (Gutiérrez, Romero & Solórzano, 2011).



La experiencia es la reelaboración subjetiva de las situaciones vividas, el resultado de la interacción entre el individuo y el mundo. Si el estudiante hace demasiado énfasis en la situación externa a la cual fue expuesto, el conocimiento resultará superficial. Por el contrario, si acentúa en exceso el conocimiento ya adquirido, sin tener en cuenta la nueva información, se dará una repetición mental de lo que ya se sabe sin ninguna transformación. Es por esto por lo que para que haya realmente Aprendizaje Experiencial se requiere de ambos: de ir al mundo y vivirlo plenamente, y de reflexionar individualmente después para construir nuevo conocimiento (Cardona & Trejos, 2020).

De acuerdo con Llorens-Largo et al. (2021), las metodologías para el aprendizaje activo tienen una serie de componentes comunes que llevan al estudiante a afrontar los problemas con mayor motivación y a esforzarse más en su resolución:

- Un escenario motivador para el aprendizaje: el hecho de establecer un contexto específico (un problema, un caso o un proyecto) hace que el aprendizaje sea significativo, ya que le da un sentido a lo que el estudiante está aprendiendo, lo que es un elemento motivador.
- Un problema del mundo real en el que los estudiantes puedan empezar a pensar como profesionales, lo que implica que no siempre haya una respuesta correcta, sino leyes y modelos que forman el cuerpo teórico de la disciplina.
- Un equipo de trabajo: que los estudiantes trabajen en pequeños grupos, emulando entornos reales de trabajo, permite que puedan resolver problemas más complejos para los que es necesario tanto un razonamiento general como la especialización en aspectos más concretos, lo que obliga a trabajar habilidades de indagación, análisis, síntesis y creación, entre otras.
- Un enfoque de aprender haciendo en el que los estudiantes puedan desarrollar una mayor capacidad crítica y tomar decisiones en función de los nuevos conocimientos que van descubriendo a medida que avanzan en el proceso.

## 2.2. Aprendizaje Basado en Proyectos (Project-Based Learning, PjBL)

El Aprendizaje Experiencial se aplica en la educación universitaria mediante diversas metodologías como, por ejemplo, el Aprendizaje Basado en Proyectos (Gleason & Julio, 2020), que acerca al alumnado a una realidad concreta en un ambiente académico por medio de la realización de un proyecto de trabajo complejo y significativo, mediante el cual desarrolla íntegramente sus capacidades, habilidades, actitudes y valores (Gezuraga & García, 2020; Maldonado, 2008).

Esta metodología aumenta la motivación y la implicación del alumnado porque permite conectar el aprendizaje en el ámbito universitario con la realidad profesional (Gezuraga & García, 2020). Se trata de una estrategia didáctica que busca involucrar perfiles de estudiantes diferentes en un equipo de trabajo que se orientará hacia un mismo fin, que es la búsqueda de una solución concreta o la generación de un producto final en respuesta a una problemática real predefinida (Gezuraga & García, 2020), lo cual facilita el logro de aprendizajes relevantes y fomenta la adquisición de competencias transversales como la creatividad, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la comunicación, entre otras (Gezuraga & García, 2020; Maldonado, 2008).

Entre las principales características del Aprendizaje Basado en Proyectos se encuentran (García et al., 2020):

- Es fundamental trabajar sobre los aspectos centrales del currículum y no en aspectos periféricos del mismo.
- Las actividades que se propongan deben estar orientadas hacia contenidos esenciales de la temática del trabajo escogido por los estudiantes.
- El proyecto propuesto debe suponer un reto para los estudiantes por lo que es necesario que se lleve a cabo una labor de investigación, dado que no debería poder resolver el proyecto planteado con los

conocimientos que ya posee.

- A medida que el proyecto avanza, los estudiantes deben progresar (tanto cuantitativa como cualitativamente) en su capacidad de autonomía y responsabilidad con la tarea.
- Los problemas planteados en el Aprendizaje Basado en Proyectos siempre deben estar relacionados con aspectos de la vida real.

Algunos de los beneficios más importantes del Aprendizaje Basado en Proyectos son (Maldonado, 2008):

- Prepara a los estudiantes para los puestos de trabajo enriqueciendo su currículum con una gran variedad de habilidades y competencias (tanto disciplinarias como transversales). Mediante los proyectos, los estudiantes hacen uso de habilidades mentales de orden superior en lugar de memorizar datos en contextos aislados sin conexión con cuándo y dónde se pueden utilizar en el mundo real.
- Aumenta la motivación del alumnado, su autoestima y su implicación con el ámbito académico.
- Permite a los estudiantes tanto hacer como ver las conexiones existentes con diferentes disciplinas.

Otros autores como Buigues et al. (2020) señalan que el Aprendizaje Basado en Proyectos permite impulsar en el alumnado su capacidad de aprendizaje autónomo a través de la experiencia de trabajar sobre casos reales y repercute positivamente en habilidades como el trabajo cooperativo, el aprendizaje en equipo o la investigación grupal (Pérez, 2019).

### 2.3. Aprendizaje Basado en Retos (Challenge-Based Learning, CBL)

El Aprendizaje Basado en Retos involucra al estudiante con el entorno a través de la definición de un reto al que, con la guía del docente, debe aportar, de forma colaborativa, una solución concreta, innovadora, creativa y real, consiguiendo así un conocimiento más profundo de los temas que está estudiando (Ibáñez et al., 2021; Observatorio de Innovación Educativa, 2020; Olivares et al., 2018). Se trata de un enfoque pedagógico, centrado en el alumnado, creciente en la Educación Superior, que se ha promovido como un medio para que los estudiantes alineen la adquisición de conocimientos disciplinarios con el desarrollo de competencias transversales mientras trabajan en problemas sociales auténticos y sociotécnicos (Gallagher & Savage, 2020).

Algunos autores como Jiménez et al. (2019) señalan que el Aprendizaje Basado en Retos parte de las vivencias y el conocimiento del alumnado de manera activa y participativa y ponen en relevancia la proximidad epistemológica del Aprendizaje Basado en Retos con otros términos abordados en esta investigación como el Aprendizaje por Tareas, el Aprendizaje Basado en Proyectos, el Aprendizaje Basado en Problemas o los estudios de casos para el contexto didáctico. Se trata en todos los casos de conceptos que comparten elementos como el aprendizaje de manera activa por parte del alumnado o la presentación de situaciones problemáticas sobre las que se generará una solución o producto final, lo que justifica los tres bloques temáticos escogidos para esta revisión de literatura.

Entre los principales beneficios del Aprendizaje Basado en Retos destacan el desarrollo de la creatividad, el fomento del trabajo en equipo, el fortalecimiento de la conexión entre los conocimientos teóricos y el mundo real, la obligada labor de investigación por parte del estudiante y una mayor motivación e implicación por parte del alumnado (Bolaños & Pérez 2019).

Por otra parte, Bolaños & Pérez (2019) mencionan una serie de parámetros fundamentales para diseñar una experiencia de Aprendizaje Basado en Retos: la idea general, la pregunta esencial, el reto, la solución y acciones como la investigación, la revisión, la implementación, la validación, la documentación, la publicación, la reflexión y el diálogo.

Aunque en la literatura hay dos marcos estructurados de Aprendizaje Basado en Retos: el de Apple y el STAR Legacy Cycle/HPL, lo cierto es que es muy común que instituciones de nivel superior utilicen un



enfoque híbrido combinándolo, por ejemplo, con el Aprendizaje Experiencial, lo que sugiere que es un enfoque metodológico flexible, abierto a la interpretación y a la innovación (Gallagher & Savage, 2020). Quizá por ello investigadores como Gezuraga & García (2020) lo categorizan como un enfoque metodológico incluido dentro del Aprendizaje Basado en Proyectos.

Ahora bien, hasta ahora, el Aprendizaje Basado en Retos se ha aplicado principalmente en titulaciones de grado vinculadas a la ingeniería (Condé et al., 2021; Rodríguez-Borges et al., 2021; Gilbert et al., 2018; Fidalgo et al., 2017; Gaskins et al., 2015; Malmqvist et al., 2015), la arquitectura (Gallego et al., 2021) y las ciencias de la salud (Olivares et al., 2018), pero no en asignaturas de máster vinculadas con el comercio electrónico.

### 3. Metodología

En la actualidad, las empresas están inmersas en contextos globales altamente competitivos que les exigen, para subsistir y crecer, contar con trabajadores altamente cualificados, capaces de liderar un entorno VUCA (volátil, incierto, complejo y ambiguo) dominado por el rápido avance tecnológico, lo que hace que la Universidad deba enfrentarse al reto de formar a dichos profesionales (Cardona & Trejos, 2020).

El objetivo de esta investigación es describir los beneficios percibidos de incorporar una metodología experiencial como es el Aprendizaje Basado en Proyectos en el ámbito de la Educación Superior, concretamente en un Máster Universitario en Comercio Electrónico.

Dicha experiencia, que tuvo lugar durante el primer cuatrimestre del curso 2022/2023, forma parte de un proyecto de innovación docente que consistió en diseñar un proyecto transversal con un enfoque multidisciplinar que abarcara cinco asignaturas del título en el que cada materia tuviera asociada una actividad de reto que simulara situaciones profesionales reales, para lo cual se colaboró con una empresa del sector (Gallagher & Savage, 2020).

Dado que el Aprendizaje Basado en Proyectos facilita la integración de asignaturas (Gezuraga & García, 2020), se diseñó un proyecto transversal que ofreciera una visión multidisciplinar del Máster Universitario en Comercio Electrónico conectando las cinco asignaturas obligatorias que conforman el primer cuatrimestre del título. Dicho proyecto comprende actividades de reto que simulan situaciones laborales propias del sector, por lo que fusiona el Aprendizaje Basado en Proyectos con el Aprendizaje Basado en Retos, algo habitual en la literatura (Gallagher & Savage, 2020).

Teniendo en cuenta que el diseño de proyectos transversales en el ámbito universitario es una herramienta pedagógica muy interesante y relativamente sencilla de aplicar, pero compleja de coordinar (Miret-Pastor et al., 2020; Toledo & Sánchez, 2018), se realizó una exhaustiva planificación en tres fases (Fidalgo et al., 2017):

1. Fase preparatoria (marzo - julio 2022).
2. Fase de desarrollo y validación (octubre 2022-febrero 2023).
3. Fase de publicación y reflexión (febrero-marzo 2023).

#### 3.1. Fase preparatoria

Lo primero que se hizo fue definir el contexto del proyecto. Para ello, se reflexionó sobre los problemas del mundo real a los que los estudiantes podían enfrentarse en el ámbito profesional (Rodríguez-Borges et al., 2021; Gezuraga & García, 2020; Olivares et al., 2018). Era importante que el desafío fuera relevante, tanto desde el punto de vista social como desde el punto de vista empresarial, y lo suficientemente complejo como para estimular al alumnado (Olivares et al., 2018; Malmqvist et al., 2015; Apple, 2011).

En este caso, dado que el 99,83% del tejido empresarial español está formado por pequeñas y medianas empresas (PYMEs) y que éstas se enfrentan al reto de digitalizarse con pocos recursos económicos y escasas

competencias digitales (Adigital & BCG, 2022; Consejo Económico y Social de España, 2021; ONTSI, 2021, Gobierno de España, 2020 y 2021), se seleccionó una PYME con el objetivo de que los estudiantes pudieran diseñar para ella una solución de digitalización concreta, innovadora, creativa y real (Ibáñez et al., 2021; Observatorio de Innovación Educativa, 2020; Olivares et al., 2018; Ausín et al., 2016; Vega et al., 2014; Apple, 2011). Se ha optado por colaborar con una empresa real del sector porque diversas investigaciones afirman que eso ayuda al estudiante a mejorar sus conocimientos, le motiva y mejora el vínculo entre academia e industria, lo cual es crucial para el avance del conocimiento y el diseño y desarrollo de la innovación (Gallagher & Savage, 2020). Además, contribuye a la capacitación del sector, lo que propicia el Aprendizaje-Servicio (Chiva et al., 2018; Rodríguez, 2014; Páez & Puig, 2013; Francisco & Moliner, 2010) gracias a la transferencia Universidad-Empresa.

La directora académica del título se reunió con la empresa elegida con el objetivo de extraer un briefing inicial con sus necesidades a partir del cual se pudieran definir mejor los retos asociados a cada una de las asignaturas vinculadas con el proyecto transversal. Se optó por asociar al proyecto la última actividad de cada asignatura por dos razones: la primera, porque está calendarizada casi al final del cuatrimestre, lo que permite que los estudiantes tengan un mayor conocimiento de cada una de las materias y, la segunda, porque es una actividad grupal, lo que propicia que los estudiantes puedan proponer una solución más colaborativa e interdisciplinar. Gracias al proyecto transversal se consigue que las actividades resulten más atractivas y complejas a la par que se reduce la carga de trabajo del estudiantado (Miret-Pastor et al., 2020).

Uno de los puntos fundamentales de esta metodología es la tecnología (Apple, 2011), por ello, se garantizó el acceso ubicuo a un espacio de trabajo colaborativo, de manera que todos los participantes del proyecto tuvieron acceso al aula virtual (donde se encontraba toda la documentación inicial, incluidos el briefing de la empresa y las actividades de reto que debían completar en cada asignatura con su correspondiente rúbrica de evaluación) y al paquete Microsoft 365, de manera que podían comunicarse con libertad con todos los integrantes de su grupo.

### 3.2. Fase de desarrollo y validación

Aunque en este tipo de metodología el estudiante es el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, el papel del profesor no es menos relevante puesto que tiene que adquirir nuevas funciones que son más complicadas que las requeridas para impartir una clase magistral, especialmente en entornos online (Llorens-Largo et al., 2021). Investigadores como Ibáñez et al. (2021), Miret-Pastor et al. (2020) y Gutiérrez, Romero & Solórzano (2011) afirman que esta metodología precisa mucha implicación por parte del alumnado y también del profesorado. El primero ha de ir haciéndose preguntas sobre los conocimientos y recursos que necesita descubrir para proponer una solución eficaz al reto (Apple, 2011) y el segundo tiene que saber guiarle bien en dicho proceso. Siguiendo las indicaciones de Gleason & Julio (2020), el profesorado, además de ser experto en la disciplina, debe acompañar y asesorar al alumnado en los proyectos experienciales desempeñando diferentes roles como, por ejemplo, el de facilitador, administrador, gestor y evaluador, entre otros. Además, en un proyecto transversal como éste los docentes tienen obligatoriamente que colaborar estrechamente entre ellos, lo que reduce en una mejora de su labor docente y en un estudio más coherente y coordinado (Ibáñez et al., 2021; Miret-Pastor et al., 2020).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, en esta fase se determinó de forma exhaustiva el rol de los cinco docentes implicados, cuyas funciones fueron las siguientes: actuaron, junto con la directora del máster, como mediadores entre la empresa y el alumnado, propusieron los retos específicos de cada asignatura, asegurándose de que existía una clara relación entre estos y los objetivos de aprendizaje de la materia, guiaron a los estudiantes durante el desarrollo del proyecto, supervisaron sus actividades, promovieron en el alumnado la responsabilidad de su propio aprendizaje, estimularon el sentido de la colaboración, incentivaron el pensamiento crítico y evaluaron las soluciones dadas al reto.

Una vez desarrolladas las soluciones a los diferentes retos que conforman el proyecto transversal diseñado,



llegó el turno de la validación, momento en el que alumnado obtuvo retroalimentación tanto de la solución propuesta como del proceso para llegar a ella (Olivares et al., 2018; Apple, 2011). Dichas valoraciones llegaron por varias vías. Por un lado, los docentes evaluaron y calificaron todas las soluciones propuestas en sus asignaturas. Por otro, los propios estudiantes valoraron los trabajos de sus compañeros a través del foro, puesto que cada equipo tuvo que subir un vídeo breve resumiendo los aspectos clave de su solución propuesta, acción con la que se esperaba incentivar la adquisición de una competencia comunicativa eficaz. Por último, los dos trabajos de los equipos ganadores de cada asignatura, es decir, los que obtuvieron mejores puntuaciones tanto de los docentes como de sus compañeros, fueron enviados al CEO de la empresa participante en el proyecto transversal, quien los revisó y valoró su implementación real. Se optó por incluir este último punto porque el concurso es, según algunos investigadores, un mecanismo de presión interna que mejora el desempeño y favorece la creatividad y la productividad (Olivares et al., 2018).

### 3.3. Fase de publicación y reflexión

La última etapa comenzó con la realización de diferentes encuestas de satisfacción a los tres agentes implicados en el proyecto (el alumnado, el profesorado y la empresa) y finalizó con la reflexión sobre el proyecto y la publicación de los resultados en revistas científicas con el objetivo de ampliar la comunidad de aprendizaje y de fomentar el debate sobre dicha metodología (Observatorio de Innovación Educativa, 2020; Apple, 2011).

Dichas encuestas fueron enviadas a los agentes protagonistas del proyecto al finalizar cada cuatrimestre y constaban de dos bloques. En el primero había preguntas (diferentes en función del tipo de perfil encuestado) con una escala Likert de 4 puntos, donde 1 suponía “nada” y 4 “mucho”; y en el segundo había dos preguntas abiertas (idénticas para los tres perfiles) que indagaban sobre los aspectos que habría que mantener y modificar/mejorar si se lanzara el proyecto en futuras ocasiones.

En lo que respecta al alumnado, el objetivo del primer bloque era saber si le había resultado interesante la metodología, si había aumentado su implicación con la asignatura, si le había ayudado a adquirir tanto competencias disciplinares como competencias transversales (resolución de problemas, trabajo colaborativo, comunicación eficaz, pensamiento crítico, creatividad y liderazgo) y si creían que había mejorado su currículum académico.

En relación con el profesorado, se pretendía conocer, por un lado, si el proyecto le había resultado interesante y si le había ayudado a tener un mayor conocimiento de los contenidos del resto de asignaturas del título y a coordinarse mejor con el resto de docentes; y, por otro, su percepción sobre el nivel de implicación del alumnado, sobre su consecución de competencias disciplinares y transversales y sobre la calidad de la solución propuesta (si respondía a las necesidades iniciales de la empresa, era creativa, reflexiva, interdisciplinaria, viable y se había comunicado de forma clara).

En cuanto a la empresa, las preguntas iniciales de la encuesta se centraron en averiguar si le había resultado interesante participar en el proyecto, si la solución propuesta por el alumnado respondía a sus necesidades, si ésta se había comunicado de forma clara, si era creativa e innovadora, si era reflexiva e interdisciplinaria y, por último, si era viable. Cabe mencionar que el hecho de evaluar la participación de la empresa es un punto innovador, puesto que, aunque son muchos los ejemplos en la literatura en los que las universidades han colaborado con actores extracadémicos, son pocos los que han explicado detalladamente cuáles fueron sus percepciones sobre el enfoque metodológico utilizado (Gallagher & Savage, 2020).

## 4. Resultados

En este epígrafe se detallan los resultados de las encuestas realizadas a todos los participantes.

### 4.1. Resultados de la encuesta del alumnado

De acuerdo con el Gráfico 1, este proyecto ha sido positivo para el alumnado. El 66,7% reconoce que le

ha resultado “bastante” motivador utilizar dicha metodología y que se ha implicado “mucho” con las diferentes asignaturas. Asimismo, el 66,7% considera que esta experiencia ha mejorado “mucho” su currículum y que le ha ayudado “mucho” a adquirir las competencias disciplinares propias de cada materia.

En lo que respecta a las competencias transversales, todos los estudiantes (100%) afirman que la metodología utilizada les ha ayudado “mucho” a adquirir la competencia del trabajo colaborativo. También una gran mayoría afirma que ha mejorado “mucho” (66,7%) o “bastante” (33,3%) sus competencias de resolución de problemas y pensamiento crítico. En la misma línea, el 66,7% de los estudiantes considera que le ha ayudado “mucho” a adquirir la competencias de comunicación eficaz, creatividad y liderazgo, aunque en este caso hay un 33,3% que considera que la metodología ha contribuido “poco” a ello. En relación con este último aspecto, los docentes consideran que la organización interna de cada equipo de estudiantes ha repercutido en la valoración que han hecho de estos ítems. De este modo, se ha detectado que en algunos equipos los estudiantes han asumido un papel determinado a nivel interno en función de sus habilidades o aptitudes más destacadas. Así, los estudiantes con mayores dotes de liderazgo han ejercido el rol de líderes, los que tenían mejor capacidad comunicativa se han encargado de presentar el proyecto con la propuesta del equipo a la empresa y los que eran más creativos se han responsabilizado de la edición del vídeo y de la mejora del formato del trabajo, así como del aporte de ideas más innovadoras.

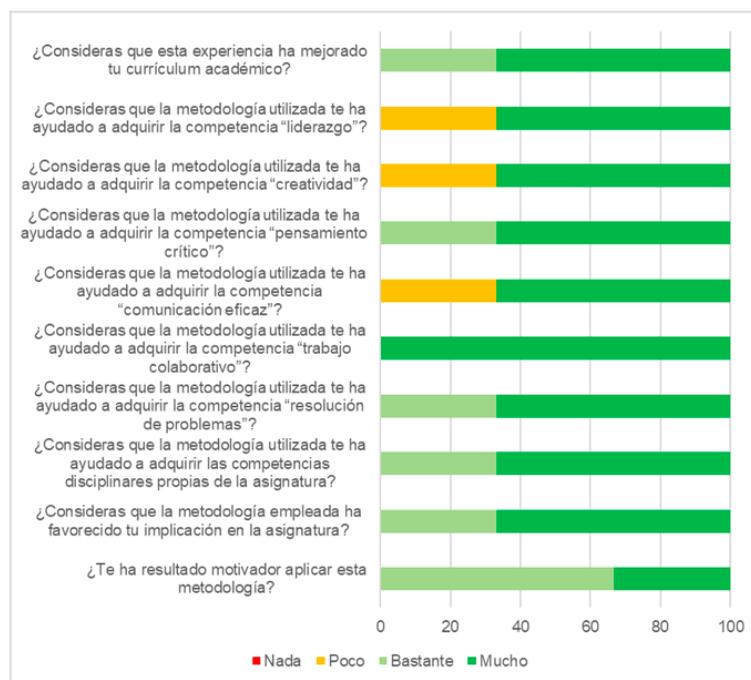


Gráfico 1. Resultados de la encuesta realizada al alumnado. Fuente: Elaboración propia.

Si se lanzara una nueva edición de este proyecto, los estudiantes mantendrían la vinculación con empresas reales (66,6%), el trabajo colaborativo (33,3%), la practicidad de los retos (33,3%) y el papel de los docentes (33,3%). Por el contrario, revisarían los tiempos disponibles para abordar cada reto (66,7%) y, en algunos casos, preferirían retos que requirieran una mayor necesidad de investigación por su parte (33,3%).

## 4.2. Resultados de la encuesta del profesorado

Tal y como se aprecia en el Gráfico 2, desde el punto de vista del profesorado, participar en este proyecto ha sido, en líneas generales, positivo. A la pregunta “¿Te ha resultado interesante participar en este proyecto?” el 60% ha respondido “mucho” y el 40% restante “bastante”. Además, el 80% ha indicado que le ha ayudado “mucho” o “bastante” a tener un mayor conocimiento de los contenidos que abarcan las diferentes asignaturas del título. En lo referente a si el proyecto les ha ayudado a coordinarse mejor con los docentes y a tener un

espacio de comunicación y networking con ellos, lo cierto es que las respuestas son variadas. Mientras que un 40% ha indicado que “bastante”, otro ha señalado que “poco” y el 20% restante “nada”.

En lo que respecta al alumnado, los docentes consideran que la metodología empleada ha favorecido “mucho” tanto la adquisición de competencias transversales (resolución de problemas, trabajo colaborativo, comunicación eficaz, pensamiento crítico, creatividad y liderazgo) (80%) como la consolidación de los conocimientos disciplinarios propios de las asignaturas (60%). Además, ha favorecido “mucho” su implicación con las diferentes materias (60%). La mayoría (80%) considera que las soluciones propuestas responden “mucho” a las necesidades iniciales de la empresa, son creativas, innovadoras, reflexivas, interdisciplinarias y viables.

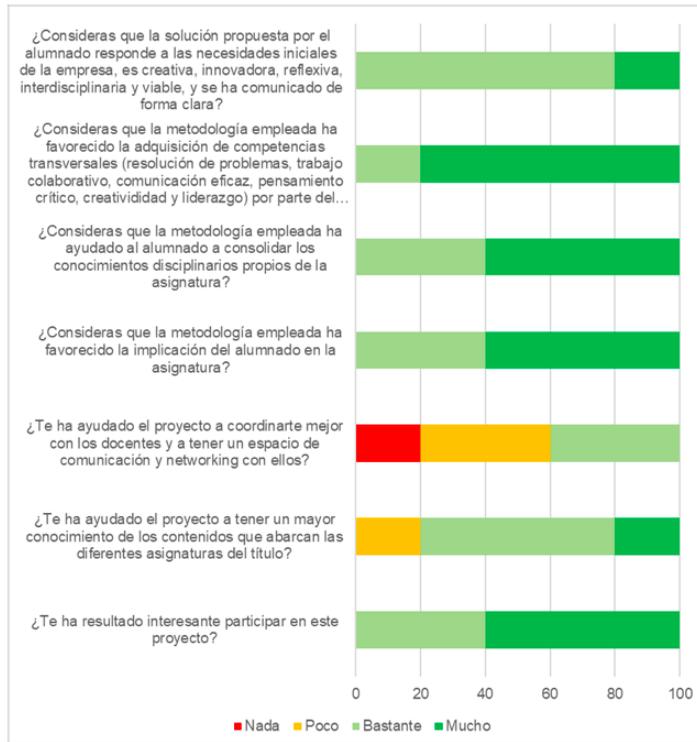


Gráfico 2. Resultados de la encuesta realizada al profesorado. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los aspectos que los docentes mantendrían de cara a futuras promociones, destaca la colaboración con empresas reales (60%), aunque también se han señalado aspectos como la practicidad de los retos (20%) y el trabajo de la competencia comunicativa a través de los vídeos del foro (20%). Por otro lado, señalan que habría que dar más relevancia al trabajo en equipo (20%) y tratar de conseguir que junto al briefing la empresa dé acceso a los estudiantes a herramientas de medición como, por ejemplo, Google Analytics (20%).

### 4.3. Resultados de la encuesta de la empresa

Atendiendo a los resultados plasmados en el Gráfico 3, desde el punto de vista de la empresa, el proyecto también ha sido un éxito, no solo porque a la empresa le ha resultado “muy” interesante participar en él, sino también por la valoración otorgada a la solución propuesta por el alumnado a cada uno de los retos que conformaban el proyecto transversal. En este sentido, la empresa ha indicado que la propuesta responde “bastante” a las necesidades comunicadas inicialmente, es “muy” reflexiva e interdisciplinaria y “bastante” creativa e innovadora. Asimismo, considera que se ha comunicado de forma “muy” clara y que es “bastante” viable.

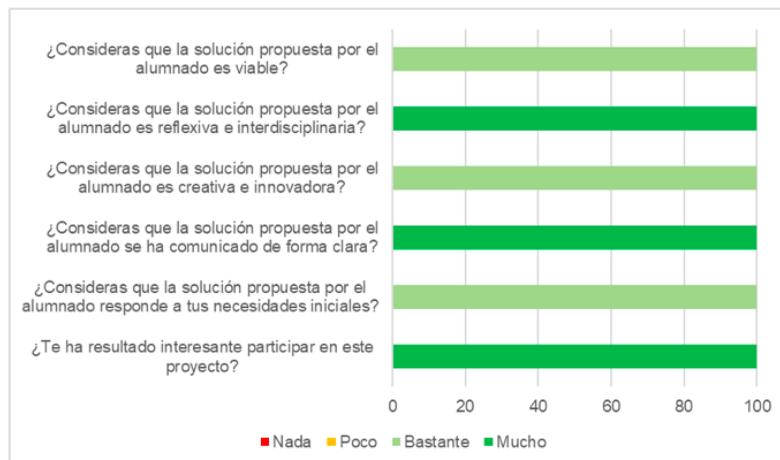


Gráfico 3. Resultados de la encuesta realizada a la empresa. Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta las preguntas abiertas, la empresa ha indicado que en futuras promociones seguiría fomentando la relación Universidad-Empresa, “ya que es muy enriquecedora para ambas partes”. Además, propone aumentar su relación con los estudiantes, ya que “desde que se elabora el briefing inicial hasta que se reciben las propuestas del alumnado pasan varios meses en los que no hay interacción” entre ambas partes.

## 5. Conclusiones

Dado que varias investigaciones han puesto su mirada en la necesidad de que la Educación Superior ayude al alumnado a mejorar su currículum para facilitar así su empleabilidad (Zahay et al., 2022; Condé et al., 2021; Consejo Económico y Social de España, 2021; Rodríguez-Borges et al., 2021; Observatorio de Innovación Educativa, 2020; Olivares et al., 2018; McCune & Entwistle, 2011), el proyecto descrito en este artículo destaca por ser una propuesta docente innovadora que aplica el Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje Basado en Retos a un proyecto transversal que abarca todas las asignaturas obligatorias del primer cuatrimestre de un título de máster oficial online perteneciente al ámbito del comercio electrónico y no a una asignatura individual de grado vinculada a la ingeniería, la arquitectura y las ciencias de la salud (Irati & Alderete, 2022; Condé et al., 2021; Gallego et al., 2021; Rodríguez-Borges et al., 2021; Vander, Andrews & Stovall, 2021; Gilbert et al., 2018; Olivares et al., 2018; Fidalgo et al., 2017; Leventhal & Swanson, 2016; Maldonado, 2008).

Entre los beneficios observados de aplicar dichas metodologías en el ámbito de la Educación Superior destacan los siguientes:

- Los tres agentes implicados (estudiantes, docentes y empresa) reconocen que les ha resultado interesante participar en el proyecto. En el caso concreto del alumnado, se ha percibido un aumento de su motivación e implicación con las diferentes asignaturas del título, lo cual es consistente con los hallazgos de otros investigadores (Cardona & Trejos, 2020; Gallagher & Savage, 2020; Gezuraga & García, 2020; Rana & Dwivedi, 2018; Salminen, 2014; Tuzovic et al., 2011; Maldonado, 2008).
- Tanto el profesorado como el estudiantado consideran que ha mejorado mucho el currículum académico de este último, puesto que la metodología utilizada ha favorecido en gran medida la adquisición de conocimientos teórico-prácticos propios de las diferentes materias, el dominio de herramientas digitales y el desarrollo de soft skills tan valoradas en el mercado laboral como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, lo que concuerda con la literatura (Condé et al., 2021; Llorens-Largo et al., 2021; Rodríguez-Borges et al., 2021; Observatorio de Innovación Educativa, 2020; Pérez, 2019; Olivares et al., 2018; Maldonado, 2008). También en menor medida se ha percibido un aumento de la comunicación eficaz, la creatividad y el liderazgo.
- Los tres perfiles encuestados consideran que proyectos como éste permiten enriquecer el portfolio del

alumnado con una experiencia vinculada a la realidad profesional que merece la pena replicar en futuras promociones del máster. Y es que la relación Universidad-Empresa es algo muy bien valorado en la literatura (Llorens-Largo et al., 2021; Gallagher & Savage, 2020; Rana & Dwivedi, 2018; Santos et al., 2015; Salminen, 2014; Tuzovic et al., 2011) que prepara al alumnado para el mundo profesional (Maldonado, 2008). En esta investigación se ha percibido que las soluciones propuestas por los estudiantes a los diferentes retos que conformaban el proyecto transversal ha recibido una valoración muy positiva tanto por parte del profesorado como por parte de la empresa, lo que permite afirmar que esta metodología ayuda al estudiante a hacer uso de habilidades mentales de orden superior que le permiten conectar los conocimientos teóricos del título con la realidad profesional sabiendo cómo y cuándo aplicarlos con éxito (Llorens-Largo et al., 2021; Maldonado, 2008). Se confirma, por tanto, que, según afirman Buigues et al. (2020), esta metodología contribuye a que el alumno adquiera, además, la competencia de aprendizaje autónomo, lo cual es fundamental de cara a su empleabilidad en un sector tan dinámico como el del comercio electrónico.

- En línea con las afirmaciones de autores como Ibáñez et al. (2021) y Miret-Pastor et al. (2020), se ha percibido que el profesorado ha mejorado su visión global del título al conocer con más detalle los conocimientos abarcados en cada una de las asignaturas del máster. También ha mejorado ligeramente la coordinación y comunicación con sus homólogos, aunque en este ítem había bastante dispersión en las respuestas, lo que indica que es un área de mejora de cara a futuras ediciones. De cara a próximas ediciones, se propone que sean los docentes quienes diseñen en conjunto, a partir del briefing, todos y cada uno de los retos del proyecto transversal, ya que, hasta ahora, el diseño de cada reto vinculado a cada asignatura lo realizaba la coordinadora del máster con el docente de dicha materia. Así, los docentes se verán obligados a mantener una mayor comunicación e interacción entre ellos, lo que redundará, además, en un mayor conocimiento de los contenidos del título.

Por último, deben tenerse en cuenta los límites de esta investigación al tratarse de un trabajo exploratorio. En futuras investigaciones, se recomienda ampliar la muestra aplicando esta metodología docente a otros títulos de la Universidad.

## Financiación

Los autores queremos agradecer la participación en el proyecto tanto a la empresa como a los estudiantes y docentes del Máster Universitario en Comercio Electrónico del curso 2022/2023, así como al Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado, ya que esta investigación forma parte de un proyecto de innovación docente aplicada concedido en la convocatoria 2022/2023.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Puente Domínguez, N.; Gutiérrez Jiménez, B. (2024). Aprendizaje activo con empresas reales en el ámbito de la Educación Superior. *Campus Virtuales*, 13(1), 145-157.  
<https://doi.org/10.54988/cv.2024.1.13737>

## Referencias

- Apple (2011). Challenge based learning: A classroom guide. (<http://bit.ly/42aAooi>).
- Asociación Española de la Economía Digital (Adigital); Boston Consulting Group (BCG) (2022). Economía digital en España. (<http://bit.ly/40b93kl>).
- Ausín, V.; Abella, V.; Delgado, V.; 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). doi:10.4067/S0718-50062016000300005.
- Bolaños, O.; Pérez, S. M. (2019). Aprendizaje basado en retos (ABR). Centro de Recursos para el aprendizaje CREA. Universidad Icesi. Cali (Colombia): CREA-ICESDI. (<http://bit.ly/3JUrEeQ>).
- Buigues, G.; Valverde, V.; Mazón, A. J.; Miñambres, J. F.; Zorroza, M. A. (2020). Herramienta software para la mejora del aprendizaje

- mediante PBL (problem-based learning) en instalaciones eléctricas de baja tensión (ingeniería eléctrica). In Maiz, I. & Orbe, S. (Eds.), *Innovación y Calidad en los Grados Universitarios de la UPV/EHU* (pp. 113-122). Leioa (España): Argitaipen zerbitzua. (<http://bit.ly/3LmqVVF>).
- Cardona, C. P.; Trejos, J. J. (2020). Estudio cualitativo del aprendizaje experiencial para equipos de trabajo organizacional. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 71-82.
- Chiva, O.; Capella, C.; Pallarès, M. (2018). Investigación-acción sobre un programa de aprendizaje-servicio en la didáctica de la educación física. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 277-293. doi:10.6018/rie.36.1.270581.
- Condé, M. A.; Rodríguez-Sedano, F. J.; Fernández-Llamas, C.; Gonçalves, J.; Lima, J.; García-Peñalvo, F. J. (2021). Fostering STEAM through challenge-based learning, robotics, and physical devices: A systematic mapping literature review. *Computer Applications in Engineering Education*, 29(1), 46-65. doi:10.1002/cae.22354.
- Consejo Económico y Social de España (2021). Informe La digitalización de la economía. Actualización del informe de 2017. (<http://bit.ly/3FmXj64>).
- Fidalgo, A.; Sein-Echaluce, M. L.; García, F. J. (2017). Aprendizaje Basado en Retos en una asignatura académica universitaria. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 25, 1-8.
- Francisco, A.; Moliner, L. (2010). El Aprendizaje Servicio en la Universidad: una estrategia en la formación de ciudadanía crítica. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(4).
- Gallagher, S. E.; Savage, T. (2020). Challenge-based learning in higher education: an exploratory literature Review. *Teaching in Higher Education*. doi:10.1080/13562517.2020.1863354.
- García, V. A.; Villaverde, V. A.; Benito, V. D.; Muñoz, R. C. (2020). Aprendizaje basado en proyectos y estrategias de evaluación formativas: Percepción de los estudiantes universitarios. *Revista iberoamericana de evaluación educativa*, 13(1), 93-110.
- García-Peñalvo, F. J.; Corell, A. (2020). La CoVid-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior?. *Campus Virtuales*, 9(2), 83-98.
- Gaskins, W. B.; Johnson, J.; Maltbie, C.; Kukreti, A. (2015). Changing the Learning Environment in the College of Engineering and Applied Science Using Challenge Based Learning. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 5(1), 33-41. doi:10.3991/ijep.v5i1.4138.
- Gezuraga, M.; García, A. (2020). Recepciones de la pedagogía experiencial de Dewey en diversos enfoques metodológicos: el valor añadido del aprendizaje-servicio. *Educatio Siglo XXI*, 38(3), 295-316. doi:10.6018/educatio.452921.
- Gilbert, R. P.; Rojo, M.; Torres, J. G.; Becerril, H. (2018). Aprendizaje Basado en Retos, *Revista Electrónica ANFEI Digital*, (9), 1-11.
- Gleason, M. A.; Julio, E. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, 44(2), 2215-2644. doi:10.15517/revedu.v44i2.40197
- Gobierno de España (2020). España Digital 2025. (<http://bit.ly/3JkzVQ>).
- Gobierno de España (2021). Plan de Digitalización de PYMES 2021-2025. (<http://bit.ly/3JhNwPP>).
- Gutiérrez, M.; Romero, M. S.; Solórzano, M. (2011). El aprendizaje experiencial como metodología docente: aplicación del método Macbeth. *Argos*, 28(54), 127-158.
- Ibáñez, N.; Casto, C.; Formoso-Rafferty, N.; González-Recio, O.; Casellas, J. (2021). Aprendizaje basado en retos: Implementación interuniversitaria en la asignatura de Mejora Genética Animal. In VI Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación (CINAIC). Madrid (España). (<http://bit.ly/3YNr8nd>).
- Jiménez, A. B.; Hinojosa, V. C.; Ramos, J. C.; Sánchez, R. M.; Blasco, V. J. Q.; Mendoza, C. A. (2019). El aprendizaje basado en retos como propuesta para el desarrollo de las competencias clave. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, (380), 50-55. doi:10.14422/pym.i380.y2019.008.
- Leventhal, R. C.; Swanson, A. (2016). Technological applications to the marketing classroom, *Journal of Research in Interactive Marketing*, 10(2), 102-111. doi:10.1108/JRIM-01-2015-0015.
- Llorens-Largo, F.; Villagrà-Arnedo, C.; Gallego-Durán, F.; Molina-Carmona, R. (2021). CoVid-proof: cómo el aprendizaje basado en proyectos ha soportado el confinamiento. *Campus Virtuales*, 10(1), 73-88.
- Maldonado, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Revista de Educación*, 14(28), 158-180.
- Malmqvist, J.; Kohn, K.; Lundqvist, U. (2015) Comparative analysis of Challenge-Based Learning experiences. In Proceedings of the 11th International CDIO Conference, Chengdu University of Information Technology, Sichuan (P.R. China).
- McCune, V.; Entwistle, N. (2011). Cultivating the disposition to understand in 21st century university education. *Learning and Individual Differences*, 21(3), 303-310. doi:10.1016/j.lindif.2010.11.017.
- Miret-Pastor, L.; Boigues, F. J.; Mestre, E. (2020). Un proyecto transversal para primero de Grado en Turismo. In Roig-Vila (Coord.), *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria*. Universidad de Alicante.
- Observatorio de Innovación Educativa (2020). Aprendizaje Basado en Retos. *EduTrends*, 6. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Observatorio Nacional de la Tecnología y Sociedad (ONTSI) (2021). Informe de digitalización de las PYMES 2021. Un análisis comparado. (<http://bit.ly/3ZK2ISz>).
- Olivares, S. L.; López, M. V.; Valdez-García, J. E. (2018). Aprendizaje basado en retos: una experiencia de innovación para enfrentar problemas de salud pública. *Educación Médica*, 19(3), 230-237. doi:10.1016/j.edumed.2017.10.001.
- Páez, M.; Puig, J. M. (2013). La reflexión en el aprendizaje-servicio. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 2(2), 13-32. doi:10.15366/riejs2013.2.2.
- Pérez Poch, A. (2019). Análisis del impacto de metodologías activas en la educación superior. (Tesis doctoral). Barcelona (España): Universitat Politècnica de Catalunya. (<http://bit.ly/3YMnY3d>).

- Rana, N. P.; Dwivedi, Y. K. (2018). An empirical examination of antecedents determining students' usage of clickers in a digital marketing module. *International Journal of Business Information Systems*, 27(1), 86-104. doi:10.1504/IJBIS.2018.088572.
- Rodríguez, M. (2014). El Aprendizaje-Servicio como estrategia metodológica en la Universidad. *Revista Complutense de Educación*, 25(1), 95-113. doi:10.5209/rev\_RCED.2014.v25.n1.41157.
- Rodríguez-Borges, C. G.; Pérez-Rodríguez, J. A.; Bracho-Rodríguez, A. M.; Cuenca-Álva, L. A.; Henríquez-Coronel, M. A. (2021). Aprendizaje Basado en Retos como estrategia enseñanza-aprendizaje de la asignatura resistencia de los materiales. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 82-97.
- Salminen, J. (2014). Leveraging facebook as a peer-support group for students. In: *Cutting-Edge Technologies and Social Media Use in Higher Education* (pp. 195-212). Hershey (PA): IGI Global. doi:10.4018/978-1-4666-5174-6.
- Santos, A. R.; Sales, A.; Fernandes, P.; Nichols, M. (2015). Combining Challenge-Based Learning and Scrum Framework for Mobile Application Development. In *ITiCSE '15: Proceedings of the 2015 ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education* (pp. 189-194). New York (United States): Association for Computing Machinery. doi:10.1145/2729094.2742602.
- Toledo, P.; Sánchez, J. M. (2018). Aprendizaje Basado en Proyectos: una experiencia universitaria. *Profesorado*, 22(2), 471-491.
- Tuzovic, S.; Wetsch, L.; Murphy, J.; Tripathi, P.; Mukerji, S. (2011). The Google Online Marketing Challenge: A Transnational Comparison of Classroom Learning with Real Clients, Real Money, and Real Advertising Campaigns. In P. Tripathi & S. Mukerji (Eds.), *Cases on Innovations in Educational Marketing: Transnational and Technological Strategies*. Hershey (PA): IGI Global. doi:10.4018/978-1-60960-599-5.ch003.
- Vega, F.; Portillo, E.; Cano, M.; Navarrete, B. (2014). Experiencias de aprendizaje en la ingeniería química: diseño, montaje y puesta en marcha de una unidad de destilación a escala de laboratorio mediante el aprendizaje basado en problemas. *Formación Universitaria*, 7(1), 13-22. doi:10.4067/S0718-50062014000100003.
- Verástegui, C.; Geribaldi, N. (2021). El blog personal como herramienta de consolidación del aprendizaje y evaluación. *Campus Virtuales*, 10(2), 207-219.
- Vander, B. A.; Andrews, D.; Stovall, T. (2021). Enhancing First-Year Course Student Experience with Virtual Team Support from Senior Marketing Majors. *Journal for Advancement of Marketing Education*, 29(2), 21-28.
- Zahay, D.; Pollitte, W. A.; Reavey, B.; Alvarado, A. (2022). An integrated model of digital marketing curriculum design. *Marketing Education Review*, 32(3), 205-223. doi:10.1080/10528008.2021.1947856.