



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

# Buenas prácticas en docencia universitaria

Comillas 2024

Oficina de Apoyo a la Innovación Docente  
Vicerrectorado de Estrategia, Internacionalización y Ordenación Académica

Buenas prácticas en docencia universitaria. Comillas 2024

© 2024 Universidad Pontificia Comillas. Oficina de Apoyo a la Innovación Docente

© 2024 De los autores

ISBN: 978-84-7399-164-3

<https://doi.org/10.14422/9788473991643>

Diseño y maquetación: Seteseoito diseño gráfico

Reservados todos los derechos. Queda totalmente prohibida la reproducción total o parcial de este libro por cualquier procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier sistema de almacenamiento o recuperación de la información, sin permiso escrito de la Universidad Pontificia Comillas.

# ÍNDICE

<b>Presentación</b> .....	<b>5</b>
<b>Metodologías activas y colaborativas</b> .....	<b>7</b>
1. <b>Integrando innovación docente e investigación: lecciones de un proyecto colaborativo multidisciplinar</b> .....	<b>8</b>
Birgit Strotmann, Gisela Isabel Delfino, Eva Jechimer, Alfonso López Hernández, Elsa Santaolalla Pascual <sup>3</sup>	
2. <b>Integrando la metodología COIL en un módulo de la asignatura de Ética en el curso académico 2023-2024</b> .....	<b>26</b>
Jesús Muñoz Muñoz, Adriana Laura Cruz y Corro Sánchez, Rafael Moreno González	
3. <b>Escape Valdelatas: una propuesta interdisciplinar para el alumnado de Ciencias de la actividad física y del deporte y educación primaria</b> .....	<b>36</b>
Javier Pinilla-Arbex, Guillermo Sven Reher <sup>2</sup>	
4. <b>Aprendizaje y servicio en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte: «Nadando hacia nuevas oportunidades»</b> .....	<b>55</b>
Isabel M. Martín-López, Olalla García-Taibo	
5. <b>Saber y saber hacer: ¿por qué no? Enseñar y aprender en la universidad</b> .....	<b>66</b>
Eduard López Hortelano, Jesús Sánchez-Camacho	
<b>Tecnologías emergentes en el aula</b> .....	<b>80</b>
6. <b>Inteligencia artificial y educación superior: ¿pareja perfecta?</b> .....	<b>81</b>
Miryam Martín-Sánchez	
7. <b>El podcast como herramienta eficaz para el aprendizaje de contenidos teóricos en enseñanza universitaria</b> .....	<b>94</b>
Sonia Aránzazu Ferruz González, Almudena González del Valle Brena	
8. <b>Proyectos de ampliación formativa en la asignatura Métodos Numéricos</b> .....	<b>105</b>
Manuel Villanueva Pesqueira, Emanuel Gastón Mompó Pavesi, Arturo Martín Colino, Patricia Renart Carnicero, Almudena Garrido García-Pita	
<b>Desarrollo de competencias</b> .....	<b>115</b>
9. <b>Desarrollo de competencias docentes del profesorado del Grado en Medicina de la Universidad de Deusto</b> .....	<b>116</b>
Susana Romero-Yesa, Ane Gutierrez-Aguirregabiria, Nerea Sáenz, Carolina Ortiz-Sanz	

<b>10. Estrategia de innovación docente para el perfeccionamiento de la comunicación escrita en turismo .....</b>	<b>128</b>
Asunción Fernández Villarán Ara, Mónica Erice González de Durana	
<b>11. Las sesiones bambú: una vía para el autoconocimiento del futuro docente .....</b>	<b>142</b>
Ana Core Ribot, Paloma Llabata Pérez	
<b>12. ¿Es útil la entrevista personal como sistema de evaluación? .....</b>	<b>155</b>
Maria Magdalena Cortès Ferrer	

# Presentación

La Oficina de Apoyo a la Innovación Docente, dependiente del Vicerrectorado de Estrategia, Internacionalización y Ordenación Académica, presenta esta colección de artículos, que recoge una selección de las contribuciones más destacadas de los profesores participantes en las Jornadas de Buenas Prácticas Docentes de la Universidad Pontificia Comillas, celebradas en junio de 2024. Estas jornadas, que desde hace cinco años ofrecen un espacio para compartir experiencias de innovación docente, reflejan el compromiso de la universidad con la mejora de la calidad educativa y la apuesta por metodologías innovadoras. Además, esta edición cuenta con la participación de varios centros y universidades UNIJES, lo que amplía y enriquece el contenido de esta colección.

La estructura de esta publicación se organiza en tres bloques temáticos. El primero aborda el uso de metodologías activas y colaborativas mediante las que fomentar un aprendizaje más significativo en los estudiantes. El segundo bloque recoge diferentes experiencias de uso de tecnologías en el aula, mientras que el tercero explora el desarrollo de competencias transversales y específicas en el profesorado y en los estudiantes.

Uno de los temas más presentes en esta colección es la integración de metodologías activas, que involucren al estudiante en su propio proceso de aprendizaje. Ejemplos claros serían propuestas como *“Escape Valdelatas”*, una experiencia interdisciplinar donde los estudiantes aplican conocimientos a través de un juego de escape, combinando desafíos físicos y cognitivos para fomentar el pensamiento crítico. De manera similar, en *“Nadando hacia nuevas oportunidades”*, la metodología de Aprendizaje-Servicio (ApS) se utiliza para implicar a los alumnos en proyectos sociales, integrando así el aprendizaje académico con un impacto real en la sociedad.

Otro tema destacado en esta colección es el uso de tecnologías emergentes. En el artículo *“El podcast como herramienta eficaz para el aprendizaje de contenidos teóricos en enseñanza universitaria”* podemos comprobar cómo el formato del podcast, ampliamente utilizado por los jóvenes, puede convertirse en una herramienta pedagógica eficaz. En esta experiencia, además de adquirir conocimientos, los estudiantes desarrollan competencias comunicativas participando activamente en la creación de estos recursos digitales. Asimismo, el artículo *“Perfect Match? Inteligencia Artificial (IA) y Aprendizaje basado en proyectos (PBL)”* presenta una experiencia de innovación en la que los estudiantes, trabajando en proyectos de consultoría reales, comparan soluciones con y sin el uso de IA. Esta práctica es un buen ejemplo de cómo fomentar una reflexión

## PRESENTACIÓN

crítica sobre el papel de la IA en la resolución de problemas, haciendo partícipes también a los estudiantes.

En el último bloque de la colección presentamos diferentes experiencias de innovación sobre el desarrollo de competencias. En *“Estrategia de innovación docente para el perfeccionamiento de la comunicación escrita en turismo”*, los docentes de diferentes asignaturas colaboran para mejorar la competencia escrita de los estudiantes, mientras que el artículo sobre *“Desarrollo de competencias docentes del profesorado del Grado en Medicina”* subraya la importancia de la formación continua de los docentes, particularmente en la implementación de metodologías como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), esencial en la enseñanza de Medicina.

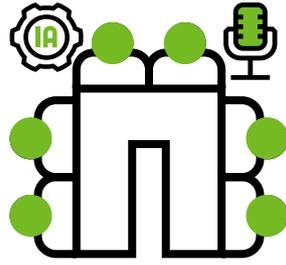
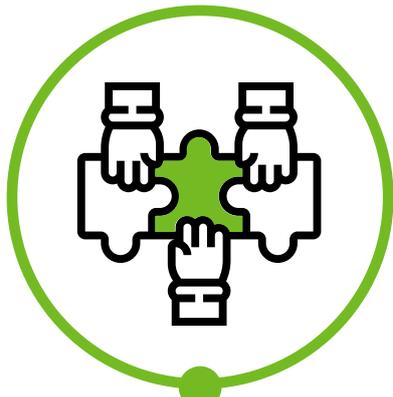
La colaboración interdisciplinar e internacional también ocupa un lugar destacado. La metodología Collaborative Online International Learning (COIL), aplicada en la asignatura de Ética, permite a los estudiantes trabajar junto a compañeros de diferentes países, fomentando la competencia intercultural y la capacidad de afrontar desafíos globales desde diferentes perspectivas.

Por último, el artículo titulado *“Integrando Innovación Docente e Investigación: Lecciones de un Proyecto Colaborativo Multidisciplinar”* plantea una cuestión clave para la universidad actual: cómo lograr que la investigación y la innovación docente no solo convivan, sino que se nutran mutuamente. Este enfoque promueve un círculo virtuoso en el que los docentes pueden mejorar tanto su labor investigadora como su práctica educativa, generando un impacto positivo en los estudiantes y en la propia institución.

Esta publicación viene a reflejar el compromiso de Comillas con la innovación docente y con la formación de estudiantes capaces de adaptarse a los cambios y de generar un impacto positivo en la sociedad. A lo largo de estas experiencias, los docentes han demostrado su interés y dedicación a la mejora de la enseñanza, dando respuesta a algunos de los retos que plantea la educación superior actualmente.

Desde la Oficina de Apoyo a la Innovación Docente, queremos agradecer a todos los profesores que han contribuido con sus experiencias a hacer posible esta publicación. Confiamos en que esta obra sirva para también inspirar a otros docentes.

Oficina de Apoyo a la Innovación Docente.



## Metodologías activas y colaborativas

1. Integrando innovación docente e investigación: lecciones de un proyecto colaborativo multidisciplinar
2. Integrando la metodología COIL en un módulo de la asignatura de Ética en el curso académico 2023-2024
3. *Escape Valdelatas*: una propuesta interdisciplinar para el alumnado de Ciencias de la actividad física y del deporte y educación primaria
4. Aprendizaje y servicio en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte: «Nadando hacia nuevas oportunidades»
5. Saber y saber hacer: ¿por qué no? Enseñar y aprender en la universidad



Metodologías activas y colaborativas

1

# Integrando innovación docente e investigación: lecciones de un proyecto colaborativo multidisciplinar

Integrating Educational Innovation and Research: Lessons from a  
Multidisciplinary Collaborative Project

## AUTORES

**Birgit Strotmann**<sup>1</sup>

birgit.strotmann@comillas.edu  <https://orcid.org/0000-0002-8869-2341>

**Gisela Isabel Delfino**<sup>2</sup>

gidelfino@comillas.edu  <https://orcid.org/0000-0002-3732-184X>

**Eva Jechimer**<sup>3</sup>

ejechimer@comillas.edu  <https://orcid.org/0000-0002-3560-1151>

**Alfonso López Hernández**<sup>3</sup>

alhernandez@comillas.edu  <https://orcid.org/0000-0001-8174-595X>

**Elsa Santaolalla Pascual**<sup>3</sup>

esantaolalla@comillas.edu  <https://orcid.org/0000-0003-2492-9976>

<sup>1</sup> Departamento de Traducción e Interpretación y Comunicación Multilingüe, Universidad Pontificia Comillas.

<sup>2</sup> Departamento de Psicología, Universidad Pontificia Comillas.

<sup>3</sup> Departamento de Educación, Métodos Cuantitativos y Evaluación, Universidad Pontificia Comillas.

## PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Innovación docente; colaboración docente; investigación educativa; transferencia; buena práctica

Teaching innovation; teacher collaboration; research transfer; education research; good practice



## RESUMEN

La literatura sugiere que los proyectos de innovación docente suelen desarrollarse a pequeña escala, en plazos cortos, con un reconocimiento institucional limitado y con resultados poco sostenibles por falta de transferencia clara. Como resultado, muchas prácticas docentes de alto valor no se divulgan ni se mantienen en el tiempo. Además, la prioridad del docente universitario y la forma en que se miden sus resultados suelen estar estrechamente vinculadas a su producción científica, relegando su labor docente a un segundo plano. Este artículo propone que la integración de la innovación educativa con la investigación puede dar lugar a un círculo virtuoso de mejora continua. Con el ejemplo del proyecto de innovación docente “Uno y uno son más de dos: la docencia colaborativa multidisciplinar”, se muestra cómo un diseño científico basado en evidencias puede mejorar la práctica en el aula, al tiempo que genera producción científica, combinando así ambas facetas de la vida de un docente universitario, en beneficio de estudiantes, docentes e institución.

## ABSTRACT

The research literature suggests that teaching innovation projects are often developed on a small scale, with short timeframes, limited institutional recognition and unsustainable results due to a lack of transfer opportunities. As a result, many valuable teaching practices are neither disseminated nor perpetuated. This aligns with the fact that university professors' objectives tend to be measured largely on their research output, with teaching innovation being relegated to a secondary role. In this paper, we draw attention to the fact that the integration of educational innovation with research can lead to a virtuous circle of continuous improvement in both areas. Using the example of the teaching innovation project 'One and one are more than two: Multidisciplinary collaborative teaching', we will show how an evidence-based scientific design can improve classroom practice while generating scientific output, thus combining both facets of a university teacher's life, to the benefit of students, teachers and institution.



## 1. INTRODUCCIÓN

La necesidad de innovar en la docencia es innegable en todos los niveles educativos, y la llegada de la inteligencia artificial a las aulas es solo el más reciente de varios cambios que han transformado la labor docente. Tras la declaración de Bolonia, que sitúa al estudiante en el centro del proceso educativo y al docente como facilitador del aprendizaje, la innovación docente ha cobrado mayor relevancia en las universidades españolas. Estas han creado Oficinas de Apoyo a la Innovación Docente, para incentivar y apoyar al profesorado en el desarrollo de proyectos de innovación y la organización de jornadas para compartir buenas prácticas.

### 1.1. Problemática en la transferencia de los proyectos de innovación

Diversos factores limitan el alcance de los proyectos de innovación docente. Uno de los principales es la “devaluación de la actividad docente frente a la investigadora” (López López et al., 2014, p. 379). Los profesores, en su rol dual de investigadores y docentes, sienten una alta presión por obtener proyectos de investigación financiados y por publicar en revistas de impacto, lo que relega la mejora de la calidad docente a un segundo plano (Feixas & Martínez-Usarralde, 2022; Strotmann & Custodio Espinar, 2021). Además, la precariedad laboral de muchos docentes universitarios dificulta su formación y mejora profesional (Michavila, 2005, en López López et al., 2014).

Por otro lado, los proyectos de innovación suelen tener una escala limitada, baja financiación, escaso reconocimiento institucional y corta duración, lo que afecta a su sostenibilidad y capacidad de transferencia. Esta brecha entre investigación e innovación perjudica la transferencia de los resultados de la innovación no solo entre docentes universitarios, sino también entre universidad y práctica educativa en centros de educación primaria y secundaria (Lara et al., 2007; Perinés, 2018; Vilches & Gil Pérez, 2013).

### 1.2. Características de proyectos de innovación sostenibles

Como resultado de la desconexión entre docencia e investigación, López López et al. (2014), citando múltiples estudios, señalan que la innovación docente “no se está traduciendo en una mejora sustancial de la práctica profesional” (p. 379). Ante esta problemática, distintos grupos de investigadores han indagado en los factores que contribuyen al éxito de los proyectos de innovación docente y en las características que aumentan su sostenibilidad y transferencia. Feixas et al. (2013) analizaron ocho factores que afectan a la transferencia, de los cuales sólo dos demostraron ser relevantes: (1) la formación recibida junto con el aprendizaje resultante y (2) el reconocimiento institucional. En un estudio posterior liderado también por Feixas (Feixas et al., 2018), se identificaron como predictores de éxito: (1) la relación entre los miembros del equipo, (2) su entusiasmo y (3) el apoyo institucional. En consecuencia, se recomienda la implementación de iniciativas que combinen el apoyo directivo institucional *top-down* con el entusiasmo participativo de los docentes *bottom-up*.



Además, López López et al. (2014) citan un estudio de Mauri, Coll y Orubia de 2007, centrado en la evaluación del éxito de los proyectos de innovación, que identifica cinco dimensiones relevantes: coherencia entre innovación y calidad docente, actividades significativas para el estudiantado, fomento de la autorregulación del estudiantado, colaboración, y uso de los TIC. También sugieren planificar los proyectos de innovación de manera continua en el tiempo para mejorar su impacto. Zabalza (2003-2004), en López López et al. (2014), destaca 2 factores de éxito: “el compromiso profesional y el apoyo institucional” (p.379). Para aumentar la transferencia, Perinés (2018) propone el uso de vías alternativas, más cortas, de difusión (“movilización del conocimiento”, p. 20). Feixas y Martínez-Usarralde (2022) hacen cinco propuestas: crear proyectos de innovación interdisciplinares, fomentar el aprendizaje basado en la investigación, promover la colaboración, utilizar espacios alternativos y proporcionar conocimientos transformadores. La Tabla 1 resume las recomendaciones encontradas en la literatura para mejorar la sostenibilidad de los proyectos de innovación.

Tabla 1. Características de proyectos de innovación sostenibles

Institucional	Equipo	Proyecto	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Formación</li> <li>» Reconocimiento</li> <li>» Apoyo</li> <li>» Integración de iniciativa <i>top-down</i> y <i>bottom-up</i></li> <li>» Movilización del conocimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Cohesión</li> <li>» Entusiasmo</li> <li>» Compromiso profesional</li> <li>» Integración de iniciativa <i>top-down</i> y <i>bottom-up</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Mejora de la calidad de la docencia</li> <li>» Fomenta la colaboración</li> <li>» Uso de las TIC</li> <li>» Aprendizaje Basado en la Investigación</li> <li>» Uso de espacios alternativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Actividades significativas</li> <li>» Autorregulación del alumnado</li> <li>» Conocimientos transformadores</li> </ul>

Nota. Elaboración propia en base a Feixas y Martínez-Usarralde (2022), López López et al. (2014) y Perinés (2018).

### 1.3. El proyecto y la docencia colaborativa

Los autores proponen aunar las dos facetas del profesor universitario – docencia e investigación – y superar la brecha entre investigación e innovación mediante un diseño integrado que aprovecha las técnicas de la investigación educativa para la recogida de datos, su análisis, la identificación de buenas prácticas y la implementación de posibles mejoras de la práctica del docente. De este modo, se garantiza que las decisiones no se fundamenten únicamente en intuiciones, sino en datos fiables obtenidos de diversas fuentes y debidamente contrastados. Al mismo tiempo, esto permite la publicación de los resultados del proyecto de innovación en revistas de alto impacto, dado que se basan en una metodología rigurosa.

El primer proyecto de innovación surgió como una iniciativa *grassroots*, espontánea y colaborativa, entre profesores de diversas titulaciones que, por distintas circunstancias, compartían asignaturas y grupos. En algunos casos, esto ocurría de manera estratégica y planificada, mientras que en otros era resultado de factores



externos, como los horarios o las cargas docentes máximas. En ese contexto, el profesorado optó por unir esfuerzos e informarse sobre la docencia colaborativa, sus modalidades, objetivos, retos y beneficios. Siguiendo Bacharach et al. (2008) la codocencia se define como la colaboración intencionada entre dos o más profesores en “la planificación, organización, impartición y evaluación de la enseñanza” (p. 9). Todos los docentes estaban de acuerdo en que la docencia colaborativa, sea secuencial, en paralelo o por estaciones (cf. Baeten & Simons, 2014) conlleva retos como la alta inversión en tiempo, la necesidad de una coordinación a largo y corto plazo, y la complejidad adicional para el estudiante (Bacharach et al., 2008; Ferguson & Wilson, 2011; Graziano & Navarrete, 2012; Ricci & Fingon, 2017). A la vez, el equipo era consciente de las oportunidades que brinda la codocencia para atender a la diversidad en el aula, abrir un espacio para un diálogo co-generativo entre docente y estudiantes, y fomentar la conciencia crítica del estudiantado que está expuesto a dos metodologías y dos puntos de vista potencialmente diferentes (cf. Blanchard, 2012; Carbone et al., 2017; Lasagabaster et al., 2019; Lock et al., 2016).

El objetivo consistió en describir las experiencias de codocencia desde diferentes perspectivas (profesorado y estudiantado), analizarlas, identificar buenas prácticas y posibles áreas de mejora, y compartir los hallazgos en foros académicos y profesionales. Como los integrantes y el enfoque del proyecto eran multidisciplinares (tal y como recomienda la literatura), se diseñó un estudio de métodos múltiples en el que cada miembro del equipo aportaba su *expertise*. De esta forma los instrumentos, las fuentes de datos y los resultados fueron variados, fiables y transferibles.

## 2. METODOLOGÍA

Se utilizó un enfoque de métodos múltiples, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas para obtener una visión integral del proceso de codocencia y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

### 2.1. Diseño de la intervención docente

Se implementaron estrategias de codocencia en diferentes asignaturas y titulaciones a lo largo de dos cursos académicos consecutivos. Los docentes participantes planificaron conjuntamente las sesiones, definiendo roles y estrategias didácticas colaborativas.

### 2.2. Participantes

Participaron un total de 19 grupos de estudiantes (N=217) de diferentes titulaciones, así como 28 profesores que implementaron experiencias de docencia colaborativa.



## 2.3. Procedimientos e instrumentos

Para obtener una visión global, se triangularon datos de diversas fuentes: 11 diarios reflexivos y 10 entrevistas semiestructuradas con los codocentes, 8 grupos focales con estudiantes, 13 observaciones no participantes en el aula, y un cuestionario validado diseñado para medir la experiencia de aprendizaje de los estudiantes (N=217).

## 2.4. Análisis de datos

Los datos cualitativos (diarios, entrevistas, grupos focales y observaciones) se analizaron mediante codificación temática utilizando el software NVIVO. Los datos cuantitativos del cuestionario se analizaron estadísticamente con SPSS, calculando porcentajes, medias y desviaciones típicas y efectuando análisis factorial exploratorio y cálculos de fiabilidad.

## 2.5. Acompañamiento y continuidad del proyecto

Tanto el proyecto de innovación que aquí se detalla, como el que lo antecedió, se solaparon en el tiempo con un proyecto de investigación propio de la universidad (ver Tabla 2), lo que permitió un diseño riguroso y una evaluación más sistemática de las experiencias de innovación. Además, y como parte del proyecto, se realizaron dos iteraciones del proyecto a lo largo de dos cursos, posibilitando ajustes y mejoras en la segunda implementación.

Tabla 2. Proyectos de innovación docente y de investigación desarrollados por el equipo

	Proyecto 1 (ID)	Proyecto 2 (ID)	Proyecto 3 (PI)
<b>Duración</b>	<b>2018 - 2021</b>	<b>2022 - 2024</b>	<b>2021-2025</b>
<b>Título</b>	La docencia colaborativa como herramienta de innovación	Cuando uno y uno suman más de dos. La docencia colaborativa multidisciplinar	La docencia colaborativa como herramienta de innovación
<b>Tipo de proyecto</b>	Proyecto de innovación docente	Proyecto de innovación docente	Proyecto de investigación interno
<b>Equipo</b>	Birgit Strotmann (coordinadora) Magdalena Custodio Espinar Alfonso López Hernández Arturo Peral Lyndsay R. Buckingham Mercedes Pérez Agustín	Birgit Strotmann (coordinadora a partir 1/9/23) Dolores Costa Gálvez (coordinadora 1/9/22 al 31/8/23) Alfonso López Hernández Almudena González del Valle Brena Elsa Santaolalla Emily Adrianova Eva Jechimer Ramírez Gisela Isabel Delfino	Alfonso López Hernández Birgit Strotmann Lyndsay Buckingham Reynolds Ana de Artiñano Aguado Elena Aguirre Fernández Bravo Raquel Fernández Fernández Magdalena Custodio Espinar
<b>Resultados</b>	4 publicaciones 4 contribuciones a congresos 2 eventos de formación	5 publicaciones y 1 en proceso de revisión 5 contribuciones a congresos 2 eventos de formación 1 mesa redonda	2 publicaciones y 2 en proceso de revisión 3 contribuciones a congresos

Nota. \* ID= Innovación Docente, PI = Proyecto de Investigación.



Esta metodología multimétodo permitió obtener una visión comprehensiva de la experiencia de codocencia desde las perspectivas de docentes y estudiantes, triangulando datos de diversas fuentes y momentos temporales.

### 3. RESULTADOS

El proyecto se dividió en tres prácticas en los distintos entornos mostrados en la Tabla 3. A continuación se presenta un resumen de las tres experiencias, seguido por una tabla que muestra las evidencias de la producción científica, junto con las actividades de transferencia de la innovación.

Tabla 3. Prácticas de codocencia interdisciplinar

Experiencia	Asignaturas	Titulación	Curso	Tipo de colaboración
MathEnglish	Didáctica de las matemáticas Didáctica de inglés	Grado en Educación Primaria y Doble Grado en Educación Primaria e Infantil	3º	Desarrollo de un proyecto interdisciplinar
ComExpert	Teoría de la Comunicación Strategic Communication Skills: Framing, Writing, Storytelling	Grado en Comunicación Internacional	1º, 2º y 3º	Intervenciones programadas de expertos
Thesisplus	Trabajo fin de grado	Doble grado en Relaciones Internacionales y Comunicación Internacional Doble grado en Traducción e Interpretación y Comunicación Internacional	5º	Tutorías conjuntas Retroalimentación coordinada Evaluación consensuada

Nota. Fuente extraída de Strotmann et al. (2024).

#### 3.1. Práctica 1: “MathEnglish” - una propuesta interdisciplinar entre Didáctica de las Matemáticas y de la Lengua inglesa en formación inicial de maestros

John Hattie afirma que se necesita “un nuevo discurso, defendible y convincente, que nos permita abordar la cuestión del aprendizaje de los alumnos con coherencia y visión de largo plazo, centrándonos en lo esencial y atendiendo al sistema educativo en su conjunto” (Hattie, 2015, p. 50). Esta coherencia se establece, en gran medida, gracias a la integración de la investigación y la práctica educativa. En este sentido, *MathEnglish* es un proyecto que promueve la viabilidad de la transferencia del conocimiento en la formación de futuros docentes además de



demostrar a los estudiantes de los grados de Educación la importancia de trabajar en innovación educativa con evidencias objetivas (Kukulka-Hulme et al., 2021).

*MathEnglish* combina la Didáctica de Matemáticas y la Didáctica de la Lengua inglesa para crear un espacio interdisciplinar (Arroyo et al., 2020) y guiar el aprendizaje por descubrimiento de los contenidos. La utilización de cuentos en inglés para enseñar conceptos matemáticos fomenta no solo el análisis matemático si no también el lingüístico a través de técnicas de *storytelling*. Los talleres didácticos, que se diseñaron gracias a un trabajo conjunto del alumnado con los docentes, permitieron experimentar un aprendizaje activo y significativo que culminó con la puesta en práctica de la propuesta en un colegio de Educación Primaria.

Los resultados positivos de este proyecto subrayan la efectividad del enfoque, evidenciando su relevancia y utilidad en la preparación de los futuros profesionales de la educación (Jechimer Ramírez et al., 2024). Además, se generó un modelo viable y coherente para la innovación educativa acorde con las características de los proyectos de innovación sostenible mencionadas anteriormente.

### 3.2. Práctica 2: Codocencia interdisciplinar “ComExpert”

Lasagabaster (2018) subraya la importancia de explorar la codocencia entre profesores de contenido y profesores de lengua extranjera en los contextos de enseñanza en inglés (*English-medium instruction* o *EMI*), con el fin de apoyar al alumnado en su aprendizaje integrado de la materia y de las destrezas lingüísticas, tales como el registro formal escrito o el lenguaje técnico-científico. Alineado con su modelo, diseñamos una serie de experiencias de codocencia en el Grado de Comunicación Internacional, en las que ambas profesoras interactuaron simultáneamente en el aula (codocencia en paralelo, según Baeten & Simons, 2014). Al finalizar la experiencia, se recopilaron datos sobre las percepciones de los estudiantes mediante un cuestionario. Los resultados reflejan, por un lado, la preocupación de los estudiantes por la complejidad añadida debido a la presencia de dos puntos de vista, las posibles contradicciones y el impacto negativo potencial en las evaluaciones. No obstante, los participantes reconocieron el valor positivo de la codocencia, destacando la atención individualizada y la riqueza de la doble retroalimentación recibida. Las profesoras también señalaron aspectos positivos, como la transferencia de metodologías. Además de los beneficios pedagógicos de esta innovación para el desarrollo de distintas competencias, se han obtenido resultados académicos, como publicaciones, contribuciones a Jornadas de Innovación Docente y presentaciones en congresos (cf. Tabla 3).

### 3.3. Práctica 3: Co-dirección de Trabajos Fin de Grado “Thesisplus”

Vicario-Molina et al. (2020) destacan la implicación del tutor como un factor clave para la satisfacción y el rendimiento de los estudiantes en sus trabajos fin de grado (TFG). Sin embargo, el rol del tutor de TFG es complejo y puede enriquecerse mediante la co-dirección, lo que ofrece al estudiante acceso a información



más completa, sugerencias complementarias y expertise en distintas áreas de conocimiento. A la vez, la co-dirección de TFG es una excelente oportunidad de desarrollo para el profesorado, facilitando el intercambio y la transferencia de metodologías.

En el marco de este proyecto, se han codirigido tres TFGs, de las áreas de Comunicación y Traducción, por profesoras pertenecientes a las áreas de la Psicología, la Comunicación y los Estudios Interculturales. Tanto las comunicaciones por correo electrónico como las reuniones, la defensa y la evaluación se llevaron a cabo de manera conjunta. Para recopilar datos sobre la experiencia, se utilizaron entrevistas y diarios reflexivos. En este subproyecto, los análisis preliminares sugieren que, pese a la inversión adicional de tiempo, las co-directoras valoran positivamente la oportunidad de compartir conocimientos y metodologías, como en el caso de la colaboración entre investigadoras cuantitativas y cualitativas, lo que beneficia al estudiante. Por su parte, los estudiantes expresaron una percepción favorable, resaltando la riqueza de la retroalimentación recibida, la generación de ideas innovadoras a través del diálogo y el estímulo de la competencia colaborativa.

A modo de resumen y dirigido al docente o investigador interesado, a continuación, se presenta la producción científica y divulgativa relacionada con la codocencia, vinculada a los proyectos de innovación e investigación (Tabla 4).



Tabla 4. Producción científica y de divulgación de los proyectos

Publicaciones enfocadas en la investigación (artículos científicos, capítulos de libros)	Publicaciones enfocadas en la innovación docente	Comunicaciones y talleres en congresos y jornadas, actividades de formación	Otro material
<p>Atención a la diversidad en la educación superior. Una experiencia de co-docencia. <a href="#">LINK</a></p> <p>Effects of coteaching on CLIL teacher trainees' collaborative competence. <i>Profesorado</i>. <a href="#">LINK</a></p> <p>Enhancing learning-oriented assessment through co-teaching in higher education. <a href="#">LINK</a></p> <p>La codocencia reflexiva en la educación superior. <a href="#">LINK</a></p> <p>Learning by comparison: The benefits of co-teaching for university professors' professional development. <a href="#">LINK</a></p> <p>Reflective co-teaching in primary EFL and CLIL teacher education. <a href="#">LINK</a></p> <p>"If she can do it, so can I": Self-efficacy of university professors who co-teach. <i>Comunicar</i>. [en proceso de revisión]</p> <p>Fostering innovation in higher education: the interplay between collaborative teaching, interdisciplinarity, and English-medium instruction. <i>Journal of Language and Education</i>. [en proceso de revisión]</p> <p>Exploring Co-Teaching in the Context of English-Medium Instruction. <i>Journal of Immersion and Content-Based Language Education</i>. [en proceso de revisión]</p>	<p>Co-teaching in Higher Education: Best Practices. <a href="#">LINK</a></p> <p>La codirección de TFG reflexiva e interdisciplinar: Una oportunidad de desarrollo profesional. <a href="#">LINK</a></p> <p><i>MathEnglish</i>: una propuesta interdisciplinar entre didáctica de las matemáticas y de la lengua inglesa en formación inicial de maestros. <a href="#">LINK</a></p> <p>El valor añadido de la enseñanza colaborativa bilingüe: un caso práctico. <a href="#">LINK</a></p> <p>Co-teaching: One and one is more than two. <a href="#">LINK</a></p>	<p>Comunicaciones y talleres</p> <p>Assessment for learning: Challenges and affordances of collaborative assessment. <a href="#">LINK</a></p> <p>Co-teaching: one and one is more than two. <a href="#">LINK</a></p> <p>Cuando uno y uno suman más de dos: Innovar en el aula mediante docencia colaborativa. <i>Encuentro LED 2022</i>.</p> <p>Exploring the Connections Between Co-Teaching and Self-Efficacy in Higher Education. <a href="#">LINK</a></p> <p>La codirección de TFG reflexiva e interdisciplinar: Una oportunidad de desarrollo profesional <a href="#">LINK</a></p> <p>Mesa redonda "Experiencias de innovación docente como vía para publicar". <i>Encuentro LED 2024</i>.</p> <p>One plus one is more than two! The many advantages of co-teaching. <a href="#">LINK</a></p> <p>Opening Our Classroom Doors. <a href="#">LINK</a></p> <p>Research Transfer in Co-teaching. <a href="#">LINK</a></p> <p>Research-based evidence of the role of co-teaching in bilingual education. <a href="#">LINK</a></p> <p>Storytelling as a tool to teach Maths in English. <a href="#">LINK</a></p> <p>Storytelling in Maths and English: una propuesta interdisciplinar entre didáctica de las matemáticas y de la lengua inglesa en formación inicial de maestros. <a href="#">LINK</a></p> <p><b>Cursos de formación</b></p> <p>Cuando uno y uno suman más de dos: Innovar mediante codocencia. <i>Encuentro LED</i>. <a href="#">LINK</a></p> <p>Curso-Taller de docencia colaborativa como herramienta de innovación en el <i>Centro Riojano de Innovación Educativa (CRIE), Gobierno de La Rioja</i> (8 horas, presencial, 30 plazas).</p> <p>Innovar en el aula mediante docencia colaborativa (10 horas, varias ediciones). <a href="#">LINK</a></p> <p>Innovar en el aula mediante docencia colaborativa (UNIJES) (4 horas).</p>	<p><i>Guía de buenas prácticas de codocencia</i>. <a href="#">LINK</a></p> <p>Cuando uno y uno suman más de dos: La docencia colaborativa multidisciplinar. Video con texto explicativo. <a href="#">LINK</a></p> <p>La docencia colaborativa como herramienta de innovación. Repositorio de publicaciones y materiales. <a href="#">LINK</a></p>

Nota. Las referencias completas del material incluido en esta tabla se encuentran en el apartado 6, marcadas con un asterisco.



## 4. DISCUSIÓN

En este apartado se examina la sostenibilidad de este proyecto a la luz del marco descrito en la tabla 1. Para ello, se recurrirá a las conclusiones expuestas en los artículos científicos, capítulos de libro y materiales de divulgación disponibles en la tabla 4 y en las referencias. El análisis se inicia a partir del nivel más concreto y pegado a la experiencia del aula, a saber, la experiencia del estudiantado, para luego abordar los niveles del proyecto en sí, el equipo de profesores participantes y, finalmente, el institucional.

Según se desprende de los resultados de la investigación de carácter cuantitativo (Strotmann et al., 2024) y, en línea con estudios previos (Dugan & Letterman, 2008; Jones & Harris, 2012), el estudiantado valora muy positivamente la codocencia en general y, muy especialmente, el rol complementario de dos docentes en el aula, en cualquiera de los modelos de codocencia empleados. En particular, se detecta que un factor de especial sostenibilidad puede ser la atención a la diversidad, en nuestro caso, en entornos de enseñanza en inglés (EMI) a estudiantes con diversos niveles de competencia lingüística. Asimismo, se detecta que la docencia colaborativa resulta especialmente significativa en la formación inicial de profesorado, lo cual es lógico, teniendo en cuenta que aquí funciona no solo como herramienta de instrucción, sino como un modelo pedagógico potencialmente replicable por los estudiantes de magisterio. Por último, los *focus groups* revelan que la codocencia sí puede tener un efecto positivo en la autorregulación del estudiantado, principalmente a través de la mejora de la habilidad para proporcionar, recibir e implementar *feedback* sobre el trabajo realizado (López-Hernández et al., 2023).

A nivel de proyecto, la innovación sin duda ha contribuido a mejorar la docencia (al menos a medio plazo), al contribuir decisivamente al desarrollo profesional de los profesores (Buckingham et al., 2021b) participantes, que han disfrutado de oportunidades de aprendizaje y transferencia de recursos y estrategias didácticas gracias a la colaboración con sus respectivos codocentes. El proyecto también ha servido para alimentar la reflexión de los equipos docentes con resultados de investigación (López-Hernández & Custodio-Espinar, 2024). En este sentido, la sinergia innovación-investigación, así como el rol dual docente-investigador de la mayoría de los miembros del proyecto, ha actuado como un catalizador de la cantidad y calidad de los diferentes análisis que se han llevado a cabo.

Por otro lado, destaca la permanencia de gran parte del equipo a lo largo de los tres proyectos, es decir, de 2018 a la actualidad. Esta permanencia ha permitido la consolidación y mejora de procesos de coordinación y reflexión que, a su vez, han facilitado tanto la sostenibilidad de la innovación como su transferencia a cada vez más entornos. A su vez, con el tiempo, la innovación se ha hecho extensiva a más docentes, tanto en calidad de miembros de proyectos como de profesores colaboradores, hasta el punto de que hoy podemos hablar de una auténtica “red de codocentes” en la facultad. Por último, en un nivel institucional, el trabajo de este equipo se ha plasmado en iniciativas de transferencia al resto del profesorado,



a través de la impartición de cursos de formación y la puesta en común de experiencias concretas en diferentes foros, tales como las Jornadas de Buenas Prácticas y Encuentros LED organizadas por la Oficina de Apoyo a la Innovación Docente (Jechimer Ramírez et al, 2024; López Hernández & Strotmann, 2022; Strotmann et al., 2022; 2024).

Aunque se pueda echar de menos una estrategia consciente y deliberada, que desde las estancias directivas apueste por la docencia colaborativa en la facultad, está claro que el apoyo proporcionado por los proyectos de innovación e investigación anima a los miembros de proyecto a continuar y mejorar este tipo de experiencias.

## 5. CONCLUSIONES

En conclusión, los proyectos integrados de investigación y de innovación han demostrado que la codocencia es una metodología compleja que exige una considerable inversión de tiempo tanto para docentes como para estudiantes. Sin embargo, ofrece importantes beneficios, como una retroalimentación más enriquecedora en la evaluación y un desarrollo de clase más dialógico, con una mayor participación del alumnado. La aplicación de un diseño científico a esta experiencia innovadora contribuye a mejorar la calidad y fiabilidad de los resultados, además de facilitar la generación de publicaciones académicas de alto impacto. La innovación y la investigación se han retroalimentado, y su integración ha beneficiado al profesorado universitario, permitiéndole compaginar la innovación docente con la producción científica, sin comprometer su carrera profesional.

Los proyectos descritos presentan una serie de limitaciones, tanto en su alcance – no dejan de ser un estudio de caso – como en su proyección. Sería recomendable ampliar la muestra a un mayor número de docentes y estudiantes, y abarcar una mayor diversidad de instituciones y titulaciones. Otra área de mejora sería un proceso de selección más cuidadoso de asignaturas y contenidos curriculares más susceptibles de ser impartidos con una óptica interdisciplinar; es decir, que las ganancias de aplicar dicha óptica en programas educativos no queden solo al albur de la buena voluntad de los docentes, sino que sean promovidos por directores y coordinadores de programas. El proyecto se ha centrado en las percepciones de los participantes; adicionalmente, sería interesante saber si existe un impacto medible en su rendimiento académico o desarrollo competencial, por ejemplo, en lo que se refiere al pensamiento crítico. En conclusión, para integrar eficazmente los proyectos de innovación con la investigación es fundamental contar con el apoyo institucional, conformar equipos interdisciplinarios y asegurar una coordinación meticulosa. Cuando estas condiciones se cumplen, la experiencia resulta altamente enriquecedora tanto a nivel personal como profesional.



## REFERENCIAS

- Arroyo, M. J., Pinedo, R., & Iglesia, M. de la (2020). Coordinación docente e interdisciplinariedad para la adquisición de competencias en el Grado de Educación Primaria e Infantil: Percepciones de alumnado y profesorado. *Tendencias Pedagógicas*, 35, 102-117. <https://doi.org/10.15366/tp2020.35>
- Bacharach, N., Heck, T. W., & Dahlberg, K. (2008). Co-teaching in higher education. *Journal of College Teaching and Learning*, 5(3), 9-16. <https://doi.org/10.19030/tlc.v5i3.1298>
- Baeten, M., & Simons, M. (2014). Student teachers' team teaching: Models, effects, and conditions for implementation. *Teaching and Teacher Education*, 41, 92-110. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.03.010>
- Blanchard, K. D. (2012). Modeling lifelong learning: Collaborative teaching across disciplinary lines. *Teaching Theology and Religion*, 15(4), 338-354. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9647.2012.00826.x>
- \*Buckingham, L. R., & Fernández-Fernández, R. (2024). "If she can do it, so can I": Self-efficacy of university professors who co-teach. Manuscrito enviado para su publicación.
- \*Buckingham, L., & López Hernández, A. (2-3/4/2022). *Curso-Taller de docencia colaborativa como herramienta de innovación* [curso de formación docente de 8 horas]. Centro Riojano de Innovación Educativa (CRIE), Gobierno de La Rioja.
- \*Buckingham, L., Custodio, M., & Strotmann, B. (10-12/01/2022). *La co-docencia en la universidad* [seminario de formación docente de 10 horas]. Universidad Pontificia Comillas.
- \*Buckingham, L., López Hernández, A., Peral Santamaría, A., & Strotmann, B. (diciembre 2021a). Co-teaching in higher education: Best practices. *Best Practices in Jesuit Higher Education – An Online Magazine*, 2.1, 118-135. <https://kirchernetwerk.org/wp-content/uploads/2021/12/Best-practices-Magazine-vol-2.1.pdf>
- \*Buckingham, L., López-Hernández, A., & Strotmann, B. (22 diciembre 2021b). Learning by comparison: The benefits of co-teaching for university professors' professional development. *Frontiers in Education*, 6 (ID776991). <https://doi.org/10.3389/educ.2021.776991>
- \*Buckingham, L.R., Custodio-Espinar, M., & López-Hernández, A. (2021c). Atención a la diversidad en la educación superior. Una experiencia de co-docencia. En C. Márquez (Ed.), *6º Congreso Internacional USAL-PALECH Transformación Universitaria, Retos y Oportunidades, CLIE 2021* (pp. 49-59). Ediciones Universidad de Salamanca. <https://doi.org/10.14201/OAQ0310>
- \*Buckingham, L.R., Custodio-Espinar, M., Heck, T. W., Peral Santamaría, A. & Strotmann, B. (31/05– 07/06/2021). *Innovar en el aula mediante docencia colaborativa* [seminario de formación docente de 10 horas]. Instituto Universitario de Ciencias de la educación de la Universidad Pontificia Comillas.



- \*Buckingham, L.R., Custodio-Espinar, M., López Hernández, A., & Strotmann, B. (14/09/2021). *Innovar en el aula mediante docencia colaborativa (UNIJES)* [seminario de formación docente de 4 horas]. Instituto Universitario de Ciencias de la Educación de la Universidad Pontificia Comillas.
- \*Buckingham, L.R., Custodio-Espinar, M., López Hernández, A., & Strotmann, B. (10/1-14/1/2022). *Innovar en el aula mediante docencia colaborativa* [seminario de formación docente de 10 horas]. Instituto Universitario de Ciencias de la educación de la Universidad Pontificia Comillas.
- Carbone, A., Evans, J., Ross, B., Drew, S., Phelan, L., Lindsay, K., ... Ye, J. (2017). Assessing distributed leadership for learning and teaching quality: a multi-institutional study. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 39(2), 183–196. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2017.1276629>
- \*Costa Gálvez, L., & Strotmann, B. (10-12/07/2024). *Opening our classroom doors* [Taller]. Thirty-First International Conference on Learning “The Converging Challenges for Inclusive Education: Intercultural Competences and Digital Literacies in Global Contexts”. Universidad de Utrecht, Países Bajos.
- \*Custodio Espinar, M. (2021). *Guía de buenas prácticas de codocencia*. Universidad Pontificia Comillas. <https://doi.org/10.14422/CIHS20211130>
- \*Custodio Espinar, M., & Strotmann, B. (15-17/10/2021). *One plus one is more than two! The many advantages of co-teaching* [Taller]. VII Congreso internacional de enseñanza bilingüe (CIEB) “Hacia una educación internacional”. Universidad de Valladolid.
- \*Custodio Espinar, M., & Strotmann, B. (2022). *Research-based evidence of the role of co-teaching in bilingual education* [Comunicación]. VII Congreso Internacional de Enseñanza Bilingüe en Centros Educativos (CIEB) “Enseñanza bilingüe - inclusión y excelencia”. Universidad de Jaén.
- \*Custodio, M., & Strotmann, B. (10-12/07/2024). *Research transfer in co-teaching* [Comunicación]. Thirty-First International Conference on Learning “The Converging Challenges for Inclusive Education: Intercultural Competences and Digital Literacies in Global Contexts”. Universidad de Utrecht, Países Bajos.
- \*Custodio-Espinar, M., López-Hernández, A., & Buckingham, L.R. (2022). Effects of coteaching on CLIL teacher trainees’ collaborative competence. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 26(1), 87-106. <http://dx.doi.org/18.30827/profesorado.v26.1.16853>
- \*Delfino López, G.I., González del Valle-Brena, A., & Strotmann, B. (2024). La codirección de TFG reflexiva e interdisciplinar: Una oportunidad de desarrollo profesional. En: Oficina de Apoyo a la Innovación Docente (Ed.), *Buenas prácticas en docencia: Comillas 2023-2024* (pp. 111-117). <https://doi.org/10.14422/9788484687627.014>
- Dugan, K., & Letterman, M. (2008). Student appraisals of collaborative teaching. *College Teaching*, 56(1), 11–15. <https://doi.org/10.3200/CTCH.56.1.11-16>



- Feixas, M., Duran, M., Fernández, I., Fernández, A., García, M. J., Márquez, M. D., Pineda, P., Quesada, C., Sabaté, S., Tomás, M., Zellweger, F., & Lagos, P. (2013). ¿Cómo medir la transferencia de la formación en educación superior?: El Cuestionario de Factores de Transferencia. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 11(3), 219-250. <https://doi.org/10.4995/redu.2013.5527>
- Feixas, M., & Martínez-Usarralde, M. J. (2022). La transferencia de los proyectos de innovación docente: Un estudio sobre su capacidad de transformar la enseñanza y el aprendizaje. *Educación*, 58(1), 69-84. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1407>
- Feixas, M., Martínez-Usarralde, M. J., & López-Martín, R. (2018). Do teaching innovation projects make a difference? Assessing the impact of small-scale funding. *Tertiary Education and Management*, 24(4), 267-283. <https://doi.org/10.1080/13583883.2017.1417470>
- Ferguson, J., & Wilson, J. (2011). The co-teaching professorship: Power and expertise in the co-taught higher education classroom. *Scholar-Practitioner Quarterly*, 5(1), 52-68. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ942564.pdf>
- \*Fernández-Fernández, R., & Buckingham, L. R. (10-12/07/2024). *Exploring the Connections Between Co-Teaching and Self-Efficacy in Higher Education* [Comunicación]. Thirty-First International Conference on Learning. Universidad de Utrecht, Países Bajos.
- Graziano, K. J., & Navarrete, L. A. (2012). Co-teaching in a teacher education classroom: Collaboration, compromise, and creativity. *Issues in Teacher Education*, 211, 109-126. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ986819.pdf>
- Hattie, J. (2015). Lo que mejor funciona en la educación: Una política de competencia colaborativa. *BILE*, 100, 59-82. <https://www.fundacioninger.org/boletin/pdf/hattie.pdf>
- \*Jechimer Ramírez, E., López-Hernández, A., & Santaolalla Pascual, E. (2024). Math-English: Una propuesta interdisciplinaria entre didáctica de las matemáticas y de la lengua inglesa en formación inicial de maestros. En Oficina de Apoyo a la Innovación Docente (Ed.). *Buenas prácticas en docencia: Comillas 2023-2024* (pp. 126-135). <https://doi.org/10.14422/9788484687627>
- Jones, F., & Harris, S. (2012). Benefits and drawbacks of using multiple instructors to teach single courses. *College Teaching*, 60(4), 132-139. <https://doi.org/10.1080/87567555.2012.654832>
- Kukulka-Hulme, A., Bossu, C., Coughlan, T., Ferguson, R., FitzGerald, E., Gaved, M., Herodotou, C., Rienties, B., Sargent, J., Scanlon, E., Tang, J., Wang, Q., Whitelock, D., Zhang, S. (2021). *Innovating Pedagogy 2021: Open University Innovation Report 9*. The Open University. [https://ou-iet.cdn.prismic.io/ou-iet/4e498b2d-4ed4-4991-ae20-e1e0f5975cfd\\_innovating-pedagogy-2021.pdf](https://ou-iet.cdn.prismic.io/ou-iet/4e498b2d-4ed4-4991-ae20-e1e0f5975cfd_innovating-pedagogy-2021.pdf)
- Lara, M., Förster, C., & Gorichon, S. (2007). Transferencia de la investigación educativa a la formación inicial de profesores. *Revista Calidad en la Educación*, 27, 178-204. <https://doi.org/10.31619/caledu.n27.223>



- Lasagabaster, D. (2018). Thinking allowed - Fostering team teaching: Mapping out a research agenda for English-medium instruction at university level. *Language Teaching*, 51(3), 400–416. <https://doi.org/10.1017/S0261444818000113>
- Lasagabaster, D., Doiz, A., & Pavón, V. (2019). Undergraduates' beliefs about the role of language and team teaching in EMI courses at university. *Rassegna Italiana di Linguistica Applicata*, 50(2-3), 111–127.
- Lock, J., Clancy, T., Lisella, R., Rosenau, P., Ferreira, C., & Rainsbury, J. (2016). The lived experiences of instructors co-teaching in higher education. *Brock Education Journal*, 26(1), 22–35. <https://doi.org/10.26522/brocked.v26i1.482>
- \* López-Hernández, A., & Custodio-Espinar, M. (2024). Reflective co-teaching in primary EFL and CLIL teacher education. En M.D. Ramírez-Verdugo, *Transnational Approaches to Bilingual and Second Language Teacher Education* (pp. 45–67). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003348580-5>
- \*López Hernández, A., & Santaolalla, E. (2024). *Storytelling as a tool to teach Maths in English* [Taller]. TESOL-SPAIN's 47<sup>th</sup> Annual Convention. Universidad de Extremadura, Cáceres.
- \*López Hernández, A., & Strotmann, B. (2022). *Co-teaching: One and one is more than two* [Taller]. 55th International IATEFL Conference and Exhibition. Belfast, Reino Unido.
- \*López Hernández, A., & Strotmann, B. (29/06/2022). *Cuando uno y uno suman más de dos: Innovar mediante codocencia*. Encuentro LED. Universidad Pontificia Comillas.
- \*López-Hernández, A., Buckingham, L.R., & Strotmann, B. (2023). Enhancing learning-oriented assessment through co-teaching in higher education. *Studies in Educational Evaluation*, 79, 101307. <https://doi.org/10.1016/j.stue-duc.2023.101307>
- López López, M. C., Hinojosa Pareja, E. F., & Sánchez Morillo, M. D. (2014). Evaluación de la calidad de los proyectos de innovación docente universitaria. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 18(3), 377–391. <https://doi.org/10.13140/RC.2.1.2234.7685>
- \*Peral Santamaría, A., & Strotmann, B. (2019). Chapter 6 - El valor añadido de la enseñanza colaborativa bilingüe: Un caso práctico. En J. D. Martínez Agudo, M. G. Maya Retamar, & R.A. González Eds.). *Bilingual education under debate: Practice, research and teacher education* (pp. 65-75). Servicio de publicaciones Universidad de Extremadura.
- Perinés, H. (2018). ¿Por qué la investigación educativa no impacta en la práctica docente?. *Estudios Sobre Educación*, 34, 9-27. <https://doi.org/10.15581/004.34.9-27>
- Ricci, L. A., & Fingon, J. (2017). Experiences and perceptions of university students and general and special educator teacher preparation faculty engaged in collaboration and co-teaching practices. *Networks: An Online Journal for Teacher Research*, 20(2), 1–28. <https://doi.org/10.4148/2470-6353.1260>



- \*Santaolalla, E., Jechimer, E., & López-Hernández, A. (2022). *Storytelling in Maths and English: Una propuesta interdisciplinar entre didáctica de las matemáticas y de la lengua inglesa en formación inicial de maestros* [Taller]. VIII Congreso Internacional de Enseñanza Bilingüe en Centros Educativos (CIEB) “Enseñanza bilingüe - inclusión y excelencia”. Universidad de Jaén.
- \*Strotmann, B. (2022). *Cuando uno y uno suman más de dos: Innovar en el aula mediante docencia colaborativa* [Comunicación]. Encuentro LED 2022. Universidad Pontificia Comillas.
- \*Strotmann, B. (2024). *Assessment for learning: Challenges and affordances of collaborative assessment* [Comunicación]. 57th International IATEFL Conference and Exhibition. Brighton, Reino Unido.
- \*Strotmann, B. (31/01/2024). *Experiencias de innovación docente como vía para publicar* [participación en mesa redonda ]. Encuentro LED “De la práctica a la página: Innovación docente como vía para publicar”. Universidad Pontificia Comillas.
- \*Strotmann, B., & Custodio Espinar, M. (2021). La codocencia reflexiva en la educación superior. En M.L. Sein-Echaluce Lacleta, A. Fidalgo Blanco & F. J. García Peñalvo (Eds.). *Innovaciones docentes en tiempos de pandemia. Actas del VI Congreso Internacional sobre aprendizaje, innovación y cooperación, CINAIC 2021* (pp. 216-221). Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza. <https://dx.doi.org/10.26754/CINAIC.2021.0043>
- \*Strotmann, B., & López Hernández, A. (2023). Co-teaching: One and one is more than two. En D. Bullock (Ed.). *IATEFL 2022 Belfast Conference Selections* (pp. 142-145). IATEFL.
- \*Strotmann, B., Costa Gálvez, L., González del Valle Brena, A., & Delfino, G. (2024). *Exploring co-teaching in the context of English-medium instruction*. [Manuscrito enviado para su evaluación].
- \*Strotmann, B., González del Valle Brena, A., & Delfino, G. (2023). *La codirección de TFG reflexiva e interdisciplinar: Una oportunidad de desarrollo profesional* [Comunicación]. Jornadas de buenas prácticas docentes Comillas 2022-2023. Universidad Pontificia Comillas.
- \*Strotmann, B., González del Valle, A., López, A., Costa, D., Santaolalla, E., Adrianova, E. Jechimer, E., & Delfino, G. (06/06/2024). *Cuando uno y uno suman más de dos: La docencia colaborativa multidisciplinar* [Video con texto explicativo]. Jornadas de innovación docente. <https://view.genially.com/667178624efce9001446c0e3>
- \*Strotmann, B., López Hernández, A., & Delfino, G. (2024). *Fostering innovation in higher education: The interplay between collaborative teaching, interdisciplinarity, and English-medium instruction*. Manuscrito enviado para su publicación.
- \* Strotmann, B., López Hernández, A., Peral Santamaría, A., Buckingham, L.R., & Custodio Espinar, M. (2022). *La docencia colaborativa como herramien-*



*ta de innovación. Proyectos de innovación docente 2018-2019* [Repositorio de publicaciones y materiales]. <https://view.genially.com/5f5a1e233c-6c490cee946290>

Vicario-Molina, I., Martín-Pastor, E., Gómez-Gonçalves, A., & González Rodero, L. M. (2020). Nuevos desafíos en la educación superior: Análisis de resultados obtenidos y dificultades experimentadas en la realización del Trabajo Fin de Grado de estudiantes de los Grados de Maestro de la Universidad de Salamanca. *Revista Complutense de Educación*, 31(2), 185-194. <https://dx.doi.org/10.5209/rced.62003>

Vilches, A., & Gil Pérez, D. (2013). Investigación e innovación en la enseñanza de las ciencias. Necesidad de una mayor vinculación. *TED*, 34, 15-27.



Metodologías activas y colaborativas

2

# Integrando la metodología COIL en un módulo de la asignatura de Ética en el curso académico 2023-2024

Integrating the COIL methodology into a module of the Ethics course for the 2023-2024 academic year

## AUTORES

**Jesús Muñoz Muñoz<sup>1</sup>**

[jmunozm@comillas.edu](mailto:jmunozm@comillas.edu)  <https://orcid.org/0000-0002-3872-0930>

**Adriana Laura Cruz y Corro Sánchez<sup>2</sup>**

[adriana.cruzycorro.sanchez@iberopuebla.mx](mailto:adriana.cruzycorro.sanchez@iberopuebla.mx)  <https://orcid.org/0009-0006-9201-5817>

**Rafael Moreno González<sup>3</sup>**

[r.morenog@up.edu.pe](mailto:r.morenog@up.edu.pe)  <https://orcid.org/0000-0001-6944-4660>

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias de la Salud. Escuela de Enfermería y Fisioterapia "San Juan de Dios", Universidad Pontificia Comillas.

<sup>2</sup> Departamento de Negocios, Universidad Iberoamericana de Puebla.

<sup>3</sup> Departamento de Humanidades, Universidad del Pacífico.

## PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Metodología; COIL; ética; colaboración; innovación.

Methodology; COIL; Ethics; Collaboration; Innovation.



## RESUMEN

La metodología *Collaborative Online International Learning* permite la colaboración entre profesores de distintas universidades para trabajar aspectos comunes a sus asignaturas. Los docentes han adoptado esta metodología debido a su convicción sobre la importancia de abordar temas éticos desde una perspectiva plural y respetuosa de la diversidad, buscando enriquecer la experiencia educativa y contribuir a la formación ciudadana, académica y profesional de los estudiantes.

Esta metodología fomenta el intercambio de ideas y perspectivas entre estudiantes y docentes de diversos orígenes, promoviendo la comprensión intercultural, el respeto mutuo y la capacidad de trabajar en entornos globales multiculturales. Se espera que esta metodología ayude a los estudiantes a desarrollar habilidades cruciales para enfrentar desafíos éticos y sociales de manera reflexiva, crítica y colaborativa.

El objetivo principal del módulo fue desarrollar la competencia intercultural “Conocimientos de otras culturas y sus costumbres”.

Los tres docentes y veintiún estudiantes, de tres universidades hispanohablantes, trabajaron en equipos multiculturales, explorando problemas similares en sus países. Discutieron diferencias y similitudes en conceptos de justicia, como inseguridad y corrupción, y concluyeron que, pese a contextos diferentes, comparten preocupaciones y pueden encontrar soluciones conjuntas. Para esta experiencia se utilizó el modelo del aprendizaje situado que se basa, justamente, en el contexto sociocultural donde se desarrolla.

La colaboración interuniversitaria ha sido gratificante y multidisciplinaria, superando divisiones académicas. Promovió el trabajo colaborativo y situado, así como la expansión del conocimiento, a pesar de desafíos como las diferencias horarias y de calendarios académicos.

## ABSTRACT

The Collaborative Online International Learning (COIL) methodology enables collaboration among professors from different universities to work on common aspects of their courses. Educators have adopted this methodology due to their conviction about the importance of addressing ethical issues from a plural and respectful perspective of diversity, aiming to enrich the educational experience and contribute to the civic, academic, and professional development of students.

This methodology promotes exchanging ideas and perspectives among students from diverse backgrounds, fostering intercultural understanding, mutual respect, and the ability to work in global multicultural environments. It is expected that this methodology will help students develop crucial skills to face ethical and social challenges reflectively and collaboratively.

The main objective of the module is to work on intercultural competence “Knowledge of other cultures and their customs.”

Three educators and twenty-one students from three different universities worked in multicultural teams, exploring similar problems in their countries. They discussed differences and similarities in concepts of justice, such as insecurity and corruption, and concluded that despite different contexts, they share concerns and can find joint solutions.

The inter-university collaboration has been gratifying and multidisciplinary, overcoming academic divisions. It promotes joint work and the expansion of knowledge, despite challenges such as time zone differences and academic calendar disparities.



## COIL, una buena práctica docente de aprendizaje situado

### 1. INTRODUCCIÓN

Este artículo da cuenta de la experiencia de implementación de un módulo de Ética en asignaturas de tres universidades de la Red de Universidades Jesuitas AUSJAL utilizando la metodología COIL (*Collaborative Online International Learning*). Esta metodología permite a profesores de distintas universidades y disciplinas el trabajo conjunto a fin de analizar teorías, conceptos y temáticas comunes a las asignaturas impartidas en contextos multiculturales (Rakhshandehroo, 2022).

Que el aprendizaje sea colaborativo, no es ciertamente una idea nueva. En su *Ética a Nicómaco* (VIII, 1155a15), Aristóteles cita a Homero (*Il.* X.224) para sostener que la amistad, “dos marchando juntos”, nos permite estar “más capacitados para pensar y actuar” (Vale da Silva, 2017). Esta frase aristotélica recoge muy bien el sentido y propósito de un módulo COIL, pues el trabajo colaborativo supone una actitud abierta a la diferencia que potencia las capacidades analíticas y reflexivas de los participantes para plantear acciones concretas en sus respectivos contextos culturales (Ceo-Difrancesco y Bender-Glack, 2016). Así, la disposición amigable, que no significa otra cosa que una respetuosa de y abierta a la diversidad étnica, lingüística o -en términos generales- cultural, es uno de los fundamentos del trabajo colaborativo y el aprendizaje situado (González García, 2021).

Respecto del otro elemento central en la metodología COIL, lo internacional, los docentes han decidido adoptar la metodología COIL en sus cursos debido a su convicción sobre la importancia de abordar temas éticos desde una perspectiva más plural y respetuosa con la diversidad cultural (Jiménez & Kressner, 2022).

Este enfoque no solo busca enriquecer la experiencia educativa de las y los estudiantes, sino también contribuir significativamente a su formación ciudadana, académica y profesional (Guth & Rubin, 2015). Que estos tres niveles formativos se complementan y potencian, parece haber sido también una de las más firmes convicciones del maestro de Aristóteles, Platón. En el diálogo que dedica al sofista Protágoras de Abdera, se distingue entre el aprendizaje llevado a cabo sólo para dominar una técnica o saber práctico y el aprendizaje que corresponde a la educación de un hombre libre (*Prot.* 312b ss.), que hoy denominaríamos una formación ciudadana (Platón, 1985) En este sentido, si bien en el texto platónico formación técnica y formación ciudadana o humanista podrían entenderse como enfrentadas, consideramos que en la educación contemporánea estos componentes se complementan y enriquecen mutuamente, convirtiendo a la educación así concebida en una herramienta para la realización plena de las y los estudiantes en tanto seres humanos (Aristizábal & Welch, 2017).



Por estas razones, al fomentar el intercambio de ideas y perspectivas entre estudiantes de diversos orígenes, aunque también entre los docentes mismos (González García, 2021), consideramos que el método COIL se convierte en una herramienta poderosa para promover la comprensión intercultural, el respeto mutuo y la capacidad de trabajar en entornos globales y multiculturales (Miao, 2018). En última instancia, se espera que esta metodología ayude a las y los estudiantes a desarrollar habilidades cruciales para enfrentar los desafíos éticos y sociales del mundo contemporáneo de manera reflexiva y colaborativa (Rub, 2016).

Las universidades jesuitas, docentes y cursos que formaron parte de esta experiencia de innovación pedagógica aparecen en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Docentes integrantes del proyecto COIL**

Nombre y apellidos	Universidad	Asignatura
Rafael Moreno González	Universidad del Pacífico	Ética
Adriana Laura Cruz y Corro Sánchez	Universidad Iberoamericana Puebla	Ética empresarial y responsabilidad social
Jesús Muñoz Muñoz	Universidad Pontificia Comillas	Bioética

Elaboración propia.

## 2. METODOLOGÍA

Si bien inicialmente se pensó en implementar los tres cursos completos con la metodología COIL, debido a restricciones logísticas, los docentes consideramos prudente restringir la aplicación de la metodología a solo una parte de las asignaturas ofrecidas. Así, la metodología que se describe a continuación fue empleada únicamente para una unidad de aprendizaje en las asignaturas correspondientes.

A continuación, se presenta tanto el objetivo principal del módulo como los objetivos secundarios en su despliegue en las semanas y actividades ejecutadas durante el módulo.

### 2.1. Objetivo principal

El objetivo principal de este módulo fue trabajar la **competencia intercultural** (CG 24. Conocimientos de otras culturas y sus costumbres) de las y los estudiantes universitarios durante el año académico 2023-2024. Elegimos esta competencia, pues consideramos que es fundamental dentro del desarrollo académico y profesional de un estudiante. Este objetivo principal se expresa en cuatro objetivos secundarios que gradualmente contribuyen a la consolidación de la competencia elegida.



## 2.2. Objetivos secundarios

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Romper el hielo entre los estudiantes de diferentes países y que interviengan en el curso acercándoles unas realidades muy diferentes de las suyas a través del encuentro intercultural.
- Reconocer el principio de justicia (distributiva, social) y su entendimiento en distintas ramas de la ética aplicada en diferentes disciplinas para que lo incorporen a su juicio ético cotidiano.
- Reflexionar sobre las diferentes dimensiones del principio de justicia mediante el análisis desde la perspectiva bioética y de la ética y responsabilidad social empresarial de casos prácticos que provengan de distintos contextos culturales a fin de que las y los estudiantes valoren la especificidad cultural de estos casos.
- Motivar a la formulación e implementación de una propuesta concreta de mejoramiento de su entorno social inmediato acorde con los contenidos discutidos en la unidad.

Optamos por estos cuatro objetivos secundarios por las siguientes razones. En primer lugar, consideramos que la integración de los grupos de trabajo debía realizarse sin que esto implique una excesiva recarga lectiva. Por ello, para fomentar la posibilidad de conocerse entre los y las participantes, se propuso la actividad “rompehielos” descrita. Esta es una aproximación cauta para fomentar el conocimiento del otro, que debiera partir del conocimiento de uno mismo. Como se verá en el siguiente apartado, la idea de la presentación que debían preparar las y los estudiantes justamente busca que, a partir de la reflexión sobre el propio contexto personal y cultural, se promueva una reflexión sobre el otro en su particularidad. En segundo lugar, se propuso el estudio del principio de justicia, en tanto consideramos que es un eje transversal a las asignaturas a nuestro cargo, eje que permite articular reflexiones de diversa índole en el ámbito económico, médico o empresarial. En tercer lugar, se propuso la aplicación de los principios de justicia a casos particulares, de modo que la reflexión teórica se complementa con un razonamiento aplicado a la realidad de las y los estudiantes. Por último, el análisis de las situaciones concretas desde las teorías de la justicia estudiadas debe concluir con una propuesta concreta de mejora de las condiciones de vida en los contextos culturales específicos.

## 2.3. Módulo COIL en Ética

El módulo propuesto y ejecutado consistió en cuatro actividades divididas en cuatro semanas. Estas cuatro actividades semanales corresponden con los objetivos anteriormente explicados. A continuación, se explica cada una de las actividades presentadas.



### Semana 1. ACTIVIDAD “ROMPEHIELOS” con evaluación formativa

- **Objetivo:** romper el hielo entre los estudiantes de diferentes países y que intervengan en el curso acercándoles unas realidades muy diferentes de las suyas a través del encuentro intercultural.
- **Actividad:** crea un video personal enseñando tu campus y respondiendo a las siguientes preguntas:
  - » ¿Cómo imaginas que tu interacción con estudiantes de otros países y culturas podría influir lo que aprendes en este curso? (30 a 50 palabras)
  - » ¿Crees que podría cambiar tu forma de ver y entender el mundo, el conectarte con estudiantes de otros países? ¿Cómo describes tu origen cultural? (30 a 50 palabras)
  - » ¿Qué esperas de esta experiencia COIL? (máximo 30 palabras)
- **Evaluación:** video individual subido a Google Drive.

### Semana 2. ACTIVIDAD “LECTURA” con evaluación sumativa:

- **Objetivo:** reconocer el principio de justicia (distributiva, social) y su entendimiento en distintas ramas de la ética aplicada en diferentes disciplinas para que lo incorporen a su juicio ético cotidiano.
- **Actividad:** realiza una lectura crítica sobre una de las lecturas propuestas y contesta a las preguntas propuestas para cada lectura.
- **Evaluación:** cuestionario online.

### Semana 3. ACTIVIDAD “REFLEXIONA y encuentra alguna problemática parecida” con evaluación sumativa:

- **Objetivo:** reflexionar sobre las diferentes dimensiones del principio de justicia mediante el análisis desde la perspectiva bioética y de la ética y responsabilidad social empresarial de casos prácticos que provengan de distintos contextos culturales a fin de que las y los estudiantes valoren la especificidad cultural de estos casos.
- **Actividad:** reflexiona por equipos sobre casos prácticos que provengan de sus entornos donde se identifique lo específico de su cultura en relación con los temas abordados en el curso.
- **Evaluación:** pizarra interactiva / reunión guiada con el tutor de grupo.

### Semana 4. ACTIVIDAD “PROPUESTA de cambio” con evaluación sumativa:

- **Objetivo:** motivar a las y los estudiantes a la formulación e implementación de una propuesta concreta de mejoramiento de su entorno social inmediato acorde con los contenidos discutidos en la unidad.



- **Actividad:** elabora un video, esta vez por equipos, donde el grupo proponga algún cambio sustancial en tu entorno más cercano que mejore la problemática pensada en la semana 3.
- **Evaluación:** video grupal subido a Google Drive.

### 3. RESULTADOS

En esta actividad participamos tres docentes y veintiún estudiantes de las tres universidades jesuitas, los cuales trabajaron en equipos de tres o cuatro integrantes. Se buscó que siempre hubiera al menos un estudiante por cada país, salvo un grupo que tuvo participantes de solo dos países.

Los estudiantes estuvieron siempre atentos a las dinámicas y actividades que se propusieron. Cumplieron con las evidencias solicitadas y la reflexión al respecto se vio reflejada en el video solicitado que contiene la propuesta de cambio que muestran en función de alguna problemática observada en sus entornos y que es similar en los tres países.

En los comentarios, hablan sobre la diferencia en puntos de vista sobre diferentes aspectos relacionados con la problemática, lo cual consideran valioso, ya que es posible llegar a acuerdos y, si no, reconocer los diferendos de opinión y respetar las ideas del otro.

Por ejemplo, comentan que, al hablar de justicia, se percatan de que es un concepto que puede variar, entre otras razones, debido al contexto social, económico o cultural. A pesar de la divergencia en la determinación del concepto de justicia, encontraron similitudes en los retos que presentan en sus contextos inmediatos, como la inseguridad, la corrupción, la inequidad, la falta de oportunidades, etc.

Concluyen afirmando que estas experiencias les sirven para darse cuenta de que, aun cuando están en diferentes países y contextos, sus preocupaciones son acerca de los mismos temas, por lo que es posible encontrar soluciones de manera conjunta.

Los docentes pudimos comprobar que las reflexiones y discernimiento de los alumnos que habían participado en el módulo COIL fueron más profundas, estructuradas y abiertas a la multiculturalidad. Asimismo, se abrió el camino para continuar y repetir este módulo en años siguientes, mejorándolo y pudiendo medir el impacto en la enseñanza y en el pensamiento crítico de los estudiantes.

### 4. DISCUSIÓN

Tomando en cuenta lo planteado por los objetivos y la ejecución del módulo, se puede afirmar que los resultados han sido muy favorables, dado que las actividades se han llevado a cabo con éxito, si bien con algunas leves modificaciones



con relación al horario y plan originales. En este orden de ideas, implementar el módulo COIL no representó un problema logístico insalvable, sino que el tipo de actividades planificadas facilitó su desarrollo y buen término por parte de las y los estudiantes.

En esta ocasión, no se ha evaluado la efectividad de la ejecución, dado que la muestra utilizada resulta ser demasiado reducida. Sin embargo, debe resaltarse dos aspectos importantes. Primero, este ejercicio ha servido como una valiosa prueba piloto, sentando las bases para la integración curricular planificada para el próximo año. Segundo, a pesar de ser una muestra reducida, los comentarios de las y los estudiantes apuntan en un mismo sentido, a saber, que la experiencia del módulo COIL les ha permitido profundizar en el aprendizaje intercultural de modo participativo, conectado con la realidad y próximo a los intereses de sus respectivas disciplinas. Consideran que la experiencia COIL ha enriquecido un desarrollo académico y profesional al permitirles explorar y aplicar las dinámicas del aprendizaje situado. Esto podría hacernos pensar en la posibilidad de implementar futuros módulos COIL como una alternativa a las opciones tradicionales de oferta en internacionalización que ofrecen nuestras universidades.

Una de las ventajas de la metodología COIL es que no demanda de las y los estudiantes una inversión económica mayor, sino que empalma de modo natural con las actividades lectivas y de investigación que llevan durante un semestre. Se ha logrado esto midiendo y ajustando la carga de trabajo originalmente planteada para el módulo, de modo que las y los estudiantes no se sobrecarguen y se vean forzados a abandonar alguna asignatura o el módulo COIL. Así, una preocupación constante en la implementación del módulo debe ser evaluar la posible sobrecarga y estrés al que las y los estudiantes están expuestos tanto por las asignaturas regulares como por aquella en la que se implementa el módulo COIL. Es importante que la participación en el módulo o asignatura COIL sea recibida por nuestras y nuestros estudiantes como una experiencia edificante de aprendizaje, no una innecesariamente estresante, esto sin perder en ningún momento el rigor académico propio de la vida universitaria. En otras palabras, nos parece que el módulo COIL tiene el potencial de ser una experiencia de aprendizaje situado que permita la internacionalización y el diálogo intercultural sin sobrecargar innecesariamente a nuestros estudiantes.

Finalmente, desde la perspectiva de los docentes que llevamos a cabo el módulo, a pesar de nuestros perfiles docentes y de investigación tan diferentes, encontramos un tema que sin duda puede abordarse de manera integrada desde cualquier disciplina, promoviendo con ello la multidisciplinariedad, tema actual que compete a todos los que estamos en instituciones de educación superior.

## 5. CONCLUSIONES

El conocimiento disciplinar fraccionado divide artificialmente los temas de investigación académica, complejos por su propia naturaleza, y tiende a encasillar el



quehacer científico innecesariamente en una sola especialidad. Es posible y conveniente, desde el punto de vista académico y profesional, que docentes y estudiantes puedan dimensionar la aplicación de sus conocimientos más allá de su profesión o disciplina particular. Esto es requisito indispensable para que, junto con otros, se desarrolle la capacidad del trabajo conjunto y se realice el sueño de conquistar logros a todo nivel con nuestros estudiantes y colegas.

La colaboración interuniversitaria ha demostrado ser altamente gratificante tanto para alumnos como para docentes, enriqueciendo nuestra comprensión del mundo y ampliando nuestros conocimientos de forma exponencial. Sin embargo, enfrentamos desafíos como la diferencia horaria, el desfase de los calendarios académicos o la disparidad en el tamaño de las clases, que pueden obstaculizar la coordinación y la equidad en la participación y el acceso a recursos educativos. Para superar estas barreras, es crucial desarrollar estrategias flexibles y adaptativas que consideren las diferencias individuales de cada institución y sus estudiantes, incluyendo el uso de tecnología y la promoción de políticas inclusivas.

La metodología COIL se muestra por lo antes expuesto como una herramienta que permite construir un entorno respetuoso de la diversidad que fomente el aprendizaje colaborativo y situado. En tal sentido, se constituye en una alternativa a los programas tradicionales de aprendizaje en línea o de intercambio académico, no para competir con ellos, sino para eventualmente complementarlos y enriquecer la oferta de internacionalización en nuestras universidades, tanto para docentes como para estudiantes.

## REFERENCIAS

- Aristizábal, J. C., & Welch, P. M. (2017). Rio de Janeiro to Claremont: Promoting intercultural competence through student-driven online intercultural exchanges. *Hispania*, 100(1), 225–238.
- Aristóteles (1985). *Ética a Nicómaco*. Edición bilingüe y traducción de María Araujo y Julián Marías. Introducción y notas de Julián Marías. (4ta edición). Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Ceo-Difrancesco, D., & Bender-Glack, D. (2016). Collaborative international online learning: Students and professors making global connections. In A. J. Moller (Ed.), *Fostering connections, empowering communities, celebrating the world* (pp. 147–176). University of Nebraska–Lincoln.
- González García, G. (2021). Incidencia del trabajo colaborativo de docentes universitarios en el contexto de la acreditación internacional. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.972>
- Guth, S., & Rubin, J. (2015). How to get started with COIL. In J. Rubin & S. Guth (Eds.), *Globally networked teaching in the humanities: Theories and practices* (pp. 28–45). Routledge, Taylor and Francis Group.



- Jiménez, J. L., & Kressner, I. (2022). Building empathy through a comparative study of popular cultures in Caracas, Venezuela, and Albany, United States. In M. Satar (Ed.), *Virtual exchange: Towards digital equity in internationalization* (pp. 113–127). Research-publishing.net. <https://doi.org/10.14705/rp-net.2022.61.1421>
- Miao, S. (2018). Toward an inclusive approach to internationalization: Collaborative online international learning as an alternative to studying abroad. In L. E. Rumbley & H. de Wit (Eds.), *Innovative and inclusive internationalization* (pp. 34–36). World Education Services, Boston College: Lynch School of Education and Human Development.
- Platón. (1985). *Diálogos I: Apología, Critón, Eutifrón, Ion, Lisis, Cármides, Hippias Menor, Hippias Mayor, Laques, Protágoras*. Gredos.
- Rakhshandehroo, M. (2022). Creating inclusive internationalization spaces in EMI classrooms through COIL: Evidence from Japan. In R. Schendel (Ed.), *Innovative and inclusive internationalization: Proceedings of the 2022 WES-CIHE Summer Institute* (pp. 32–33). World Education Services, Boston College: Lynch School of Education and Human Development.
- Rubin, J. (2016). The Collaborative Online International Learning Network: Online intercultural exchange in the State University of New York Network of Universities. In R. O'Dowd & T. Lewis (Eds.), *Online intercultural exchange: Policy, pedagogy, practice* (pp. 263–272). Routledge.



Metodologías activas y colaborativas

3

# *Escape Valdelatas*: una propuesta interdisciplinar para el alumnado de Ciencias de la actividad física y del deporte y educación primaria

*Escape Valdelatas: An Interdisciplinary Proposal for Physical Activity and Sports Science and Primary Education Students*

## AUTORES

**Javier Pinilla-Arbex<sup>1</sup>**

[jpinilla@comillas.edu](mailto:jpinilla@comillas.edu)  <https://orcid.org/0000-0001-8979-6567>

**Guillermo Sven Reher<sup>2</sup>**

[gsreher@comillas.edu](mailto:gsreher@comillas.edu)  <https://orcid.org/0000-0002-5870-9288>

<sup>1</sup> Departamento de Educación, Métodos de Investigación y Evaluación, Universidad Pontificia Comillas.

<sup>2</sup> Departamento de Educación, Métodos de Investigación y Evaluación, Universidad Pontificia Comillas.

## PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Aprendizaje vivencial; interdisciplinariedad; competencias; autonomía; motivación.  
Experiential learning; interdisciplinarity; competencies; autonomy; motivation.



## RESUMEN

“Escape Valdelatas” es una propuesta educativa interdisciplinar llevada a cabo en febrero de 2024 con un grupo de 37 alumnos del Doble Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Educación Primaria de la Universidad Pontificia Comillas. Esta propuesta se centró en implementar una metodología vivencial y activa a través de narrativas y retos interdisciplinarios. Utilizando como recurso metodológico el formato “escape”, los estudiantes aplicaron conocimientos de diversas asignaturas del grado, combinando retos físicos y cognitivos, lo que fomentó la motivación y el compromiso. Los resultados demostraron que esta metodología favorece el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias como el pensamiento crítico y la colaboración. Sin embargo, se observaron algunos aspectos a mejorar, como la gestión de la carga cognitiva y física, sugiriendo la reducción de la duración de las sesiones y el fomento de una mayor autonomía en los estudiantes. La experiencia también subrayó la importancia del consenso y la participación activa del alumnado en el diseño de actividades. Esta propuesta educativa refuerza la necesidad de enfoques pedagógicos que integren la dimensión cognitiva, emocional y social del aprendizaje, adaptándose a las demandas educativas actuales.

## ABSTRACT

“Escape Valdelatas” is an interdisciplinary educational initiative carried out in February 2024 with a group of 37 students from the Dual Degree in Physical Activity and Sport Sciences and Primary Education at Pontifical Comillas University. This project focused on implementing an active, hands-on methodology through narratives and interdisciplinary challenges. Using the “escape room” format as a teaching tool, students applied knowledge from various degree subjects, combining physical and cognitive tasks, which boosted both motivation and engagement. The results showed that this approach promotes meaningful learning and the development of skills such as critical thinking and teamwork. However, a few areas for improvement were noted, including better management of cognitive and physical load, with recommendations to reduce session lengths and encourage greater student autonomy. The experience also highlighted the importance of student involvement and consensus in the design of activities. This educational initiative underscores the need for pedagogical approaches that integrate the cognitive, emotional, and social aspects of learning, aligning with current educational demands.



## 1. INTRODUCCIÓN

La experiencia que se presenta a continuación se llevó a cabo en Febrero de 2024 con el alumnado de 1º curso del Doble Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Grado en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Pontificia Comillas. Ésta se desarrolló de manera conjunta entre las asignaturas de “Desarrollo, aprendizaje y control motor” así como “Actualización científica y currículo en Ciencias Sociales”. La motivación por llevar a cabo esta propuesta surge para responder a las siguientes cuestiones:

1. **Ofrecer un aprendizaje activo y vivencial.** El alumnado de 1º curso en el doble grado presentaba una alta carga lectiva y reclamaban de forma recurrente tener más tiempo de sesiones y actividades prácticas.
2. **Ejemplificar una forma de trabajo interdisciplinar.** Consideramos que, para que el alumnado aprenda nuevas metodologías, debe también vivenciarlas y verlas aplicadas por parte de los docentes del grado. Con esta experiencia, se busca que el alumnado pueda ver cómo se pueden flexibilizar horarios y conectar contenidos curriculares de diferentes áreas a través de una situación de aprendizaje que movilice el conjunto de competencias en el alumnado.

Esta propuesta se sustenta en las bases del aprendizaje experiencial, el cual ha sido estudiado en las últimas décadas, destacando su importancia en la educación moderna como un enfoque que sitúa al alumnado en el centro del proceso de aprendizaje. Autores como Boud y col. (1993) han señalado que la experiencia directa y su posterior reflexión no solo generan aprendizajes más significativos, sino que también desarrollan competencias como la toma de decisiones y el pensamiento crítico. En este sentido, las experiencias prácticas permiten conectar de manera más efectiva la teoría con la práctica, facilitando que el alumnado interiorice conceptos abstractos mediante su aplicación en contextos reales. Este enfoque, al ser aplicado en las asignaturas de “Desarrollo, aprendizaje y control motor” y “Actualización científica y currículo en Ciencias Sociales”, busca ofrecer un aprendizaje integral que trasciende los contenidos teóricos para enfocarse en el desarrollo de competencias transversales.

Además, Illeris (2018) amplía la concepción del aprendizaje experiencial al integrarlo en un marco de aprendizaje que incluye tanto la dimensión cognitiva como la emocional y social. De esta manera, la experiencia no solo debe ser vivida, sino también reflexionada en un entorno que promueva la interacción y el diálogo. Así, el aprendizaje se convierte en un proceso dinámico y contextualizado que responde mejor a las necesidades del alumnado del siglo XXI.



## 2. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo la propuesta, la iniciativa se articuló como si se tratase de una Situación de Aprendizaje (SA) dentro de una Unidad de Programación Didáctica (UPD) destinada para un grupo de alumnos de 3º ciclo de Primaria de la Comunidad de Madrid. Con ello se pretendía que el alumnado pudiese vivenciar una experiencia de innovación educativa para dicha etapa, sirviendo como ejemplo de buena práctica en un aula de Educación Primaria. Por consiguiente, la propuesta se fundamentó desde la normativa vigente en ese momento en la Comunidad de Madrid

### 2.1. Fundamentación normativa

De acuerdo a la normativa estatal y autonómica vigente para la etapa de Primaria de la Comunidad de Madrid, se tomaron como referencia los siguientes referentes legales:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.
- Decreto 61/2022, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria.
- Decreto 23/2023, de 22 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la atención educativa a las diferencias individuales del alumnado en la Comunidad de Madrid.
- Orden 130/2023, de 23 de enero, de la Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades, por la que se regulan aspectos de organización y funcionamiento, evaluación y autonomía pedagógica en la etapa de Educación Primaria en la Comunidad de Madrid.

Dentro de esta normativa, la propuesta buscó el desarrollo de las siguientes competencias clave:

- **Competencia Ciudadana:** al tener el alumnado que respetar el entorno y colaborar activamente entre los compañeros, buscando el acuerdo y respetando las diferentes opiniones y formas de resolver los retos.
- **Competencia en Comunicación Lingüística:** debiendo analizar la información recibida, comunicándose de forma asertiva entre los compañeros y creando producciones en las que, a través de un vídeo, debían comunicar el resultado de las misiones y retos.
- **Competencia STEM:** esta competencia se trabajó mediante la resolución de hipótesis, la interpretación del entorno y la creación de una estrategia de equipo para resolver el conjunto de retos en el tiempo dado.



El desarrollo de estas competencias clave se materializó desde el desarrollo de las competencias específicas propias del área de Ciencias Sociales y de Educación Física, donde los siguientes bloques de contenidos se trabajaron activamente como se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1. Bloques de contenidos trabajados en la propuesta**

Bloques de contenidos trabajados en la propuesta	
Ciencias Sociales	Educación Física
Retos del mundo actual	Vida activa y saludable
Sociedades en el tiempo	Resolución de problemas en situaciones motrices
Conciencia social y medioambiental	Regulación emocional e interacción social en situaciones motrices
	Interacción eficiente y cuidadosa con el entorno

Para lograr las competencias descritas, así como la adquisición de los contenidos, se formularon los siguientes objetivos de aprendizaje:

- ➔ Interpretar el entorno de forma respetuosa y sostenible, analizando las evidencias que ofrece el mismo para identificar el pasado y las causas que dan lugar a las situaciones actuales.
- ➔ Trabajar en equipo en la resolución conjunta de problemas motrices y cognitivos, velando por un lenguaje asertivo, la colaboración y el respeto ante los diferentes puntos de vista.
- ➔ Adaptar el cuerpo a los estímulos del entorno, aplicando las capacidades motrices en la superación de los retos establecidos en contextos variados.

De acuerdo con el Decreto 61/2022, esta propuesta trató de abordar así mismo contenidos transversales tales como la inclusión y diversidad, la salud, el estilo de vida responsable, la convivencia y el cuidado del medio ambiente.

## 2.2. Participantes

La experiencia se desarrolló con un grupo de 37 alumnos de 1º curso del doble grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Grado en Educación primaria. Algo destacable, antes de llevar a cabo la experiencia, se consensuó y preguntó a los alumnos si tenían interés de realizar una propuesta interdisciplinar entre ambas áreas. La respuesta fue positiva por unanimidad.

## 2.3. Narrativa

Para presentar la UPD, al alumnado se le presentó la siguiente narrativa, con el fin de presentar dentro de la UPD una SA significativa y cercana a su contexto real:



*“La vida es un todo, un gran reto, que no distingue de áreas o conocimientos aislados. Por ello, en esta Unidad de Programación Didáctica (UPD) se propondrá una situación de aprendizaje donde el alumnado tenga que escapar del Monte de Valdelatas (Alcobendas). Por Orden de Sancho IV, sólo aquellos/as capaces de lograr el estándar mens sana in corpore sano, y demostrar tanto sus habilidades motrices como su inteligencia para conocer e interpretar el entorno, pero desde un clima de respeto y valores, podrán huir del Monte de Valdelatas y liberarse como ciudadanos. Para ello, el alumnado deberá aplicar las competencias y los conocimientos, destrezas y actitudes propias de las Áreas de Ciencias Sociales y Educación Física”.*

Esta narrativa se les presentó a los alumnos a través de una carta con la estética de retos que se emplearía durante la actividad de escape:

Imagen 1. Presentación de la narrativa del Escape



## 2.4. Metodología empleada

Para el desarrollo de la UPD, se aplicó una metodología de carácter competencial (Blázquez, 2022), donde el alumnado deba resolver problemas y situaciones aplicando los conocimientos previos y descubriendo nuevos saberes. Para ello se empleó como recurso educativo el uso de “Escape room”, una herramienta pedagógica que convierte el aula en un espacio interactivo donde los estudiantes deben resolver desafíos en un tiempo limitado para alcanzar un objetivo específico que consiste en escapar de un espacio concreto. Normalmente el espacio de escape es un aula o edificio, pero en este caso se trasladó al Monte de Valdelatas. Esta metodología promueve la motivación, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el pensamiento crítico a través de un enfoque lúdico (Betania y De Jesús, 2024).



Como se puede observar, este recurso tiene su esencia basada en el aprendizaje por descubrimiento a través de la resolución de problemas (Delgado-Noguera, 1991). Así mismo, a través de este estilo se busca una mayor autonomía del alumnado, la responsabilidad individual hacia el aprendizaje y su implicación (Blázquez, 2022). No obstante, la labor del docente fue clave para acompañar y supervisar la práctica, sirviendo de guía durante el proceso. A nivel de agrupamientos, se trabajó en grupos reducidos para la resolución de retos y en gran grupo para el desarrollo de actividades de calentamiento y el reto final. Dentro de las estrategias de práctica, se realizaron propuestas de práctica global para ofrecer una comprensión completa de las tareas y otorgar de significatividad a la práctica.

## 2.5. Recursos

Para llevar a cabo la propuesta se requirieron los recursos descritos en la tabla 2:

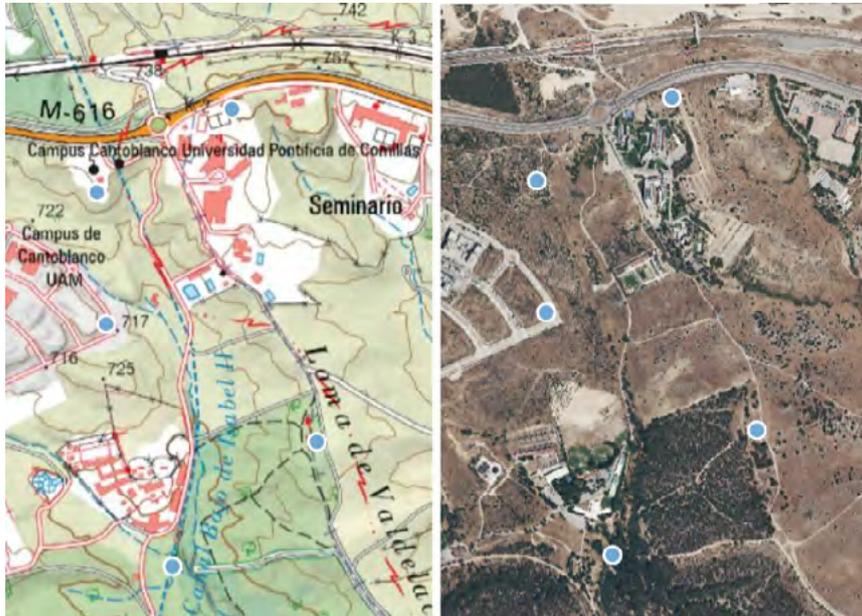
Tabla 2. Recursos de la situación de aprendizaje

Tipo de Recurso	Recursos y función pedagógica
Ambiental	Se emplearon las instalaciones del Campus de la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales situado en Cantoblanco. Dentro de él se emplearon las zonas de paso y pistas de baloncesto; así como el Monte de Valdelatas colindante al campus.
Material	Material deportivo para la superación de retos: 7 cuerdas (combas), 7 aros, 7 pelotas de baloncesto, una pelota de fútbol.
Humanos	Profesor de la asignatura "Desarrollo, aprendizaje y control motor". Profesor de la asignatura "Actualización científica y currículo en Ciencias Sociales". Alumnado.
Recursos TIC	Teléfono móvil: Se usó uno por grupo para geolocalizar los puntos de control con Google Maps y se usó Whatsapp como vía de comunicación y envío de evidencias con los docentes. Canva: Se empleó para el diseño de plantillas y recursos visuales.

En la figura 2, se muestra un mapa del entorno empleado y la zona de trabajo acotada.



Figura 2. Puntos utilizados en el entorno, tanto en imagen satélite (PNOA 2020) como en cartografía (Mapa Topográfico Nacional de máxima actualidad), [https://visualizadores.ign.es/comparador\\_pnoa/](https://visualizadores.ign.es/comparador_pnoa/)



## 2.6. Dinámica, actividades y retos

Para el desarrollo de la actividad, se reunió al alumnado en un primer punto de encuentro dentro de la facultad. Tras explicar la dinámica, se crearon 5 grupos y se facilitó a cada grupo una tarjeta con la primera misión. Cada grupo empezó en una misión diferente para no coincidir en el espacio. En la imagen 2 se muestra la distribución de retos en el espacio:

Imagen 2. Distribución de retos en el espacio





El alumnado no recibió este mapa, sino que, al acabar cada reto, se les facilitaba por Whatsapp las nuevas coordenadas del siguiente reto. La planificación de orden de retos se presenta en la tabla 3.

**Tabla 3. Orden de misiones y retos en la dinámica**

PASOS/ GRUPOS	1	2	3	4	5
<b>1</b>	Misión Recuerdos Reto 1	Misión Oruga Reto 3	Misión Mentes Reto 5	Misión Agua Reto 4	Misión Pichón Reto 2
<b>2</b>	Misión Oruga Reto 3	Misión Mentes Reto 5	Misión Agua Reto 4	Misión Pichón Reto 2	Misión Agua Reto 4
<b>3</b>	Misión Mentes Reto 5	Misión Agua Reto 4	Misión Pichón Reto 2	Misión Mentes Reto 5	Misión Mentes Reto 5
<b>4</b>	Misión Agua Reto 4	Misión Pichón Reto 2	Misión Recuerdos Reto 1	Misión Oruga Reto 3	Misión Recuerdos Reto 1
<b>5</b>	Misión Pichón Reto 2	Misión Recuerdos Reto 1	Misión Oruga Reto 3	Misión Recuerdos Reto 1	Misión Oruga Reto 3

Como se observa, en cada rotación, cada grupo disponía de una misión vinculada con el conocimiento del entorno y un reto motor, uniendo los conocimientos vinculados a las asignaturas desde las que se diseñó la propuesta. En la imagen 3 se muestra la secuencia de misiones que tenían que abordar. Estas misiones implicaban en primer lugar la geolocalización del espacio, el traslado a dicho espacio y una vez allí, la resolución de una pregunta vinculada con el conocimiento del entorno. Mediante estas misiones se buscaba que el alumnado interpretase el entorno y conectase los indicios que observa en el mismo con el patrimonio cultural y la historia del mismo. Con ello se buscaba la reflexión, intercambio e interacción entre los compañeros y compañeras.



Imagen 3. Secuencia de misiones

**SCAPE VALDELATAS**

## MISIÓN RECUERDOS

40,552880°N, 3,681504°W

¿Qué había aquí antes? ¿Qué pistas existen hoy que hablan de lo que había antes? Visualiza cómo era este espacio antes, y enséñalo.  
Haced un vídeo con las respuestas.  
Conservad este trozo para averiguar dónde es la prueba final.

By Rehér y Pinilla

**SCAPE VALDELATAS**

## MISIÓN AGUA

40,542516°N, 3,682783°W

¿Qué es esta estructura? ¿Para qué se usa? ¿De dónde viene la conducción? ¿Desde cuándo está aquí?  
Haced un vídeo con las respuestas.  
Conservad este trozo para averiguar dónde es la prueba final.

By Rehér y Pinilla

**SCAPE VALDELATAS**

## MISIÓN ORUGA

40,551310°N, 3,684864°W

¿Cuáles son las especies principales de esta zona? ¿Cómo se ha creado? ¿Qué factores naturales y antrópicos han generado este espacio?  
Haced un vídeo con las respuestas.  
Conservad este trozo para averiguar dónde es la prueba final.

By Rehér y Pinilla

**SCAPE VALDELATAS**

## MISIÓN PICHÓN

40,545427°N, 3,678713°W

¿Qué representan las ruinas? ¿Qué ha pasado aquí? ¿Qué factores antrópicos y naturales han creado este paisaje?  
Haced un vídeo con las respuestas.  
Conservad esta Misión para averiguar dónde es la prueba final.

By Rehér y Pinilla

**SCAPE VALDELATAS**

## MISIÓN MENTES

40,547876°N, 3,684368°W

¿Qué ocurre en este lugar? ¿De qué manera es un espacio que promueve la igualdad?  
Haced un vídeo con las respuestas.  
Conservad este trozo para averiguar dónde es la prueba final.

By Rehér y Pinilla



Una vez el alumnado completaba la misión, se les facilitaba el reto motor que debían completar en ese entorno para poder recibir la nueva misión. En la imagen 4. Se muestra la secuencia de retos motrices presentados al alumnado.

Imagen 4. Secuencia de retos motrices de Escape Valdelatas



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA  
ICAI ICADI CIBS

### Reto 1: Pasando por el aro

El grupo se situará en círculo, separados a 3 metros de distancia cada uno. En dicho grupo (tendrá que ser número par). Se alternarán pelotas y aros. A la señal, los aros deberán rotar en sentido anti-horario y las pelotas en sentido horario. En cada pase, se deberá lograr que la pelota pase por dentro del aro. Se deberá grabar todo el grupo haciendo que al menos todas las pelotas den una vuelta completa. Por dicha vuelta, lograrán 100 puntos. Si consiguen más de una vuelta completa seguida sin que se caiga el balón, se multiplicará la puntuación por el número de veces que de la vuelta el balón hasta un máximo de 500 puntos.

By Reher y Pinilla



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA  
ICAI ICADI CIBS

### Reto 2: Balón al aire

El grupo deberá mantener una pelota de fútbol el mayor tiempo posible en el aire sin que se caiga. Para superar el reto, al menos deberán dar 50 toques seguidos al balón. Lograr 50 toques representará ganar 100 puntos. Por cada 10 toques adicionales que logre el grupo se asignarán 100 puntos más, hasta un máximo de 500 puntos.

By Reher y Pinilla



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA  
ICAI ICADI CIBS

### Reto 3: Coreografía de Combas

En grupo, todos a la vez, deberán seguir una misma coreografía de 10 saltos a la comba. No puede haber desfase en la sincronización de los saltos. Por cada salto ejecutado, se ganará 10 puntos hasta llegar a 100 en caso de hacer 10 saltos simples seguidos perfectamente coordinados. Se podrán incluir dificultades como: Doble salto, salto cruzado o llevar la cuerda por el lateral. Por cada complejidad incluida en la coreografía, se sumarán 100 puntos hasta un máximo de 500 puntos.

By Reher y Pinilla



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA  
ICAI ICADI CIBS

### Reto 4: Malabares

En grupo, se tratará de realizar 10 lanzamientos seguidos de pelotas de tenis o Floorball sin que se caigan al suelo. Estos 10 lanzamientos se realizarán por parejas entre todos los participantes del grupo. Si se logran 10 lanzamientos seguidos con 3 pelotas sin retener las mismas, se logrará 100 puntos. Si se realiza con 4 pelotas, la pareja logrará 250 puntos. Si se realiza con 5 pelotas, lograrán 500 puntos.

By Reher y Pinilla



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA  
ICAI ICADI CIBS

### Reto 5: Figuras Creativas

En grupo, se tratará de realizar 10 lanzamientos seguidos de pelotas de tenis o Floorball sin que se caigan al suelo. Estos 10 lanzamientos se realizarán por parejas entre todos los participantes del grupo. Si se logran 10 lanzamientos seguidos con 3 pelotas sin retener las mismas, se logrará 100 puntos. Si se realiza con 4 pelotas, la pareja logrará 250 puntos. Si se realiza con 5 pelotas, lograrán 500 puntos.

By Reher y Pinilla



La superación de retos por parte del alumnado la iban registrando los docentes en la ficha de retos presentada en la Imagen 5 con el fin de monitorizar el progreso del alumnado:

Imagen 5. Ficha de retos

Ficha de retos		COMILLAS UNIVERSIDAD PONTIFICIA			
Grupo	Reto 1	Reto 2	Reto 3	Reto 4	Reto 5

En cada reto, los alumnos podrían alcanzar diferentes niveles de logro en base a la complejidad del reto para conseguir diferentes recompensas en formas de puntos. A mayor número de puntos logrados entre todos los grupos, más fácil sería el reto final. Las recompensas que se otorgaron se describen en la tabla 4.

Tabla 4. Relación de retos y recompensas

RETO	RECOMPENSAS
<b>Reto 1: Pasando por el aro</b>	Por lograr la vuelta lograrían 100 puntos. Si consiguen más de una vuelta completa seguida sin que se caiga el balón, se multiplicará la puntuación por el número de veces que de la vuelta el balón hasta un máximo de 500 puntos.
<b>Reto 2: Balón al aire</b>	El grupo debía mantener una pelota de fútbol el mayor tiempo posible en el aire sin que se caiga. Para superar el reto, al menos deberán dar 50 toques seguidos al balón. Lograr 50 toques representará ganar 100 puntos. Por cada 10 toques adicionales que logre el grupo se asignarán 100 puntos más, hasta un máximo de 500 puntos.
<b>Reto 3: Coreografías de Combas</b>	Por cada salto ejecutado, se ganaría 10 puntos hasta llegar a 100 en caso de hacer 10 saltos simples seguidos perfectamente coordinados. Se podrán incluir dificultades como: doble salto, salto cruzado o llevar la cuerda por el lateral. Por cada complejidad incluida en la coreografía, se sumarán 100 puntos hasta un máximo de 500 puntos.
<b>Reto 4: Malabares</b>	Si se logran 10 lanzamientos seguidos con 3 pelotas sin retener las mismas, se lograría 100 puntos. Si se realiza con 4 pelotas, la pareja lograría 250 puntos. Si se realiza con 5 pelotas, lograrán 500 puntos.
<b>Reto 5: Figuras creativas</b>	El uso de diferentes niveles, agarres y posturas podrá otorgar una puntuación máxima de 500 puntos.



Cada vez que un grupo superaba un reto, conseguía una pieza de un mapa. Al formar el mapa, el alumnado lograría componer una imagen del lugar donde se desarrollaría el reto final. La imagen 6 representa la ubicación del reto final, exigiendo al alumnado interpretar los elementos de la misma y contrastarlos con la observación de los elementos en la realidad.

Imagen 6. Localización del reto final



Una vez ubicado el espacio del reto final, en función de los puntos obtenidos por cada grupo, debían resolver un reto de mayor o menor complejidad que consistía en saltar a la comba de forma cooperativa. En la imagen 7 se expone la presentación del reto final al alumnado para poder escapar del monte de Valdelatas:

Imagen 7. Reto final

**Reto Final**



El reto final se situará en la intersección de las ubicaciones que se han obtenido en las pistas logradas en cada reto. Este gran reto consistirá en realizar X saltos en grupo. Para realizar los saltos, la complejidad dependerá del número de puntos logrados:

- 2500 puntos - Sólo tendrán que hacer 1 salto.
- 2000- 2500 puntos - Tendrán que realizar 5 saltos
- 1500 - 2000 puntos - tendrán que realizar 10 saltos
- 1000 - 1500 puntos - Tendrán que realizar 15 saltos.
- 500 - 1000 puntos - Tendrán que realizar 8 saltos coordinados con otro equipo.
- 500 puntos - Tendrán que hacer 15 saltos coordinados con otro equipo.



## 2.7. Evaluación

La evaluación de los retos empleó instrumentos de evaluación objetivos y se vincularon con los criterios de evaluación definido en el Decreto 61/2022. Los instrumentos empleados fueron:

- **Lista de control:** para evaluar si el grupo resolvía el reto cognitivo vinculado a las ciencias sociales (Logrado/no logrado). Cada grupo debía enviar a los coordinadores de la actividad la propuesta de resolución mediante un vídeo por Whatsapp. El coordinador, una vez recibida la propuesta, valoraba como apta o no apta la propuesta. Si la propuesta de resolución no era apta, se les hacían preguntas o se les daban sugerencias para que pudiesen descubrir el resultado.
- **Rúbrica:** los retos motores podrían tener diferentes niveles de logro en función del grado de consecución de la dificultad o número de repeticiones en cada reto. Cada nivel de logro se vinculó con una puntuación de recompensas que les serviría para sumar más puntos grupales dentro de la dinámica de Escape reflejados anteriormente.

Estos instrumentos de evaluación se correspondían con los siguientes criterios de evaluación y descriptores operativos descritos en el Decreto 61/2022 reflejados en la tabla 5.

Tabla 5. Criterios de evaluación y descriptores operativos de las competencias clave

Criterios de evaluación	Descriptores operativos de las competencias clave
<b>EDUCACIÓN FÍSICA</b>	
2.1. Desarrollar proyectos motores de carácter individual o grupal, definiendo metas, secuenciando acciones, introduciendo cambios, si es preciso, durante el proceso, y generando producciones motrices de calidad, valorando el grado de ajuste al proceso seguido y al resultado obtenido.	CPSAA5. Planea objetivos a corto plazo, utiliza estrategias de aprendizaje autorregulado y participa en procesos de auto y coevaluación, reconociendo sus limitaciones y sabiendo buscar ayuda en el proceso de construcción del conocimiento.
3.4. Convivir mostrando en el contexto de las prácticas motrices habilidades sociales, de diálogo en la resolución de conflictos y respeto ante cualquier tipo de diversidad, haciendo especial hincapié en el fomento de la igualdad.	CCCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, detectando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
5.1. Adaptar las acciones motrices a la incertidumbre propia del medio natural y urbano en contextos terrestres o acuáticos de forma eficiente y segura, valorando sus posibilidades para la práctica de actividad física y actuando desde una visión cuidadosa del entorno y comunitaria	CC4. Comprende las relaciones sistémicas entre las acciones humanas y el entorno, y se inicia en la adopción de estilos de vida sostenibles, para contribuir a la conservación de la biodiversidad desde una perspectiva tanto local como global.



Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave
<b>CIENCIAS SOCIALES</b>	
1.1. Identificar y analizar las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio a través de la indagación utilizando las herramientas y procesos adecuados.	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
1.2. Establecer conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio mostrando comprensión de las relaciones que se establecen.	
2.1 Promover estilos de vida adecuados y consecuentes con el respeto, los cuidados y la protección de las personas y del planeta, a partir del análisis de la intervención humana en el entorno.	
4.1 Analizar los procesos geográficos, históricos y culturales que han conformado la sociedad actual, valorando la unión social y la libertad, mostrando empatía y respeto por otras culturas y manteniendo referentes de la igualdad.	STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.
4.2 Promover actitudes de igualdad y conductas no discriminatorias, apoyadas en la libertad, analizando y contrastando diferentes modelos en nuestra sociedad.	

### 3. RESULTADOS

En la propuesta, todos los grupos superaron todas las pruebas de conocimientos y retos motores, llegando a la prueba final como resultado de la aplicación de los conocimientos y competencias programadas. El reto final fue también superado por parte de todos los grupos, sin embargo, además de la evaluación del aprendizaje, se registraron y contrastaron entre los docentes implicados observaciones respecto al funcionamiento de la dinámica. En dicha evaluación cualitativa se registraron las siguientes observaciones:

- ➔ La propuesta dio respuesta a la necesidad de un aprendizaje activo y dinámico de los alumnos. El emplear tiempo de clase para desarrollar estas dinámicas fue algo que apreciaron muy positivamente, así como el esfuerzo y trabajo que hay detrás.
- ➔ En la puesta en común tras el cierre de la actividad de Escape, los alumnos verbalizaron el agradecimiento por disponer de actividades tan participativas y diferentes a la dinámica actual.
- ➔ La sesión se llevó a cabo al finalizar la semana a última hora. Algunos alumnos mostraron cierto agotamiento en la segunda parte de la dinámica, la cual se extendió durante 3h. Como propuestas de mejora, se pueden acotar las distancias a recorrer o utilizar otro momento de la semana.



- No hubo grupos que se perdiesen y en general la actividad se comprendió. La implicación del alumnado fue muy alta, buscando superarse en cada reto.
- La rotación de los grupos se podría optimizar. Algunos grupos tuvieron que realizar un recorrido ligeramente más largo con la intención de que no coincidan dos grupos a la vez.
- La dinámica requiso cierta dependencia de la supervisión del docente, debiendo responder en tiempo real a los retos mediante Whatsapp.
- La propuesta no fue impuesta, se consensuó previamente con el alumnado y hubo voluntad en participar en una dinámica activa uniendo las clases.

## 4. DISCUSIÓN

La experiencia educativa interdisciplinar realizada con el alumnado de 1º curso del Doble Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Grado en Educación Primaria demuestra el impacto positivo de las metodologías activas y vivenciales en el aprendizaje. Según estudios recientes, como los de Kolb y Kolb (2017), el aprendizaje experiencial sigue siendo una de las metodologías más efectivas para involucrar a los estudiantes en su proceso formativo. En esta experiencia, la narrativa del “Monte de Valdelatas” permitió conectar conocimientos teóricos con aplicaciones prácticas, mostrando una forma dinámica y motivante de aprendizaje interdisciplinar.

Un aspecto clave fue la respuesta positiva del alumnado a la oportunidad de participar en actividades activas y dinámicas. Esto coincide con investigaciones como la de Thomas y Brown (2011), quienes sostienen que la educación en el siglo XXI debe enfocarse en crear entornos de aprendizaje que promuevan la interacción, la experimentación y la construcción colaborativa del conocimiento. Al introducir una narrativa que integra retos físicos y cognitivos, los estudiantes se involucraron plenamente, lo que coincide con lo señalado por Bell (2010), quienes destacan la importancia del aprendizaje basado en proyectos y desafíos para desarrollar competencias transversales en el alumnado.

Sin embargo, un aspecto a mejorar fue el agotamiento manifestado por algunos estudiantes durante la segunda parte de la dinámica. Esto puede relacionarse con las investigaciones de Sweller (2010), quien aborda la importancia de gestionar la carga cognitiva en las actividades educativas. Prolongar la actividad durante tres horas podría haber sobrecargado tanto física como cognitivamente a los estudiantes, afectando su rendimiento en los últimos retos. Por lo tanto, para futuras propuestas, sería recomendable ajustar la duración y la intensidad de la actividad, buscando un equilibrio óptimo que permita mantener el compromiso y la energía del alumnado a lo largo de la actividad.

Otro aspecto que merece atención es la rotación de los grupos y la distribución espacial de los retos. La diferencia en los recorridos para algunos grupos sugiere



re la necesidad de una planificación más equitativa. Según Tomlinson (2001), la diferenciación pedagógica implica ajustar las tareas para asegurar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para participar y aprender de manera efectiva. Para evitar discrepancias en la experiencia de los grupos, se podría optimizar la distribución espacial de los desafíos, asegurando que todos los estudiantes tengan un recorrido equitativo y que no se acumulen en los mismos puntos, lo que afectaría su rendimiento.

Finalmente, es importante destacar el consenso alcanzado con el alumnado antes de realizar la actividad. La disposición de los estudiantes a participar activamente y de forma voluntaria en una propuesta distinta a la dinámica tradicional refuerza la idea de la co-construcción del aprendizaje. Según Biesta (2015), la educación debe orientarse hacia la participación activa de los estudiantes, dándoles un papel más significativo en su propio proceso de aprendizaje. Este enfoque participativo no solo incrementa la motivación y el compromiso, sino que también fomenta el sentido de responsabilidad y pertenencia al entorno educativo.

Pese a los aspectos positivos logrados con la propuesta, surgen también algunas recomendaciones de mejora para proyectos futuros:

- Ajuste de la duración e intensidad: se sugiere reducir la duración de las sesiones o distribuir las en diferentes momentos de la semana, para evitar la fatiga física y cognitiva del alumnado, mejorando así su rendimiento y participación.
- Optimización de la rotación de grupos: se debería revisar la distribución de los retos para asegurar que todos los grupos tengan un recorrido equitativo y no se generen diferencias significativas que afecten la experiencia.
- Consenso y diálogo continuo: mantener la participación activa del alumnado en el diseño y ajuste de las actividades, promoviendo un enfoque participativo que responda a sus intereses y necesidades.

Con estos ajustes, la propuesta educativa no solo sería más efectiva, sino que también consolidaría un enfoque pedagógico adaptado a las demandas del siglo XXI, integrando las dimensiones cognitiva, emocional y social del aprendizaje, tal como proponen Blaschke (2012) y otros autores recientes.

## 5. CONCLUSIONES

La experiencia educativa descrita refleja la necesidad de repensar las metodologías tradicionales en favor de enfoques más dinámicos y vivenciales que respondan a las demandas del alumnado actual. El uso de narrativas y retos interdisciplinarios, como el “escape del Monte de Valdelatas”, ha demostrado ser una herramienta efectiva para integrar diversas áreas de conocimiento, conectando teoría y práctica en un contexto significativo. Esta metodología no solo promueve la motivación y el compromiso de los estudiantes, sino que también potencia el



desarrollo de competencias clave para el siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la toma de decisiones y el trabajo en equipo.

El análisis de los resultados de la experiencia educativa permite identificar aspectos clave para futuras implementaciones, como la necesidad de ajustar la duración de las actividades para evitar la sobrecarga cognitiva y física, y de fomentar una mayor autonomía en los estudiantes durante el desarrollo de los retos. Además, se destaca la importancia de un enfoque pedagógico centrado en la co-construcción del aprendizaje, donde el diálogo y la participación activa del alumnado juegan un papel fundamental.

En resumen, la propuesta interdisciplinar aplicada demuestra que, al combinar elementos narrativos, físicos y cognitivos, es posible crear entornos de aprendizaje más atractivos y eficaces. Esto no solo contribuye a una experiencia educativa más enriquecedora, sino que también prepara mejor a los estudiantes para enfrentar los retos de un mundo en constante cambio, reforzando su capacidad de adaptarse y aprender de manera activa y autónoma.

## REFERENCIAS

- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39-43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Betania, C. y De Villa, P. (2024). Revisión sistemática de la eficacia del escape room educativo como metodología universitaria para incrementar la motivación y el aprendizaje. *EDUCA. Revista Internacional para la calidad educativa*, 4(1), 160-189. <https://doi.org/10.55040/educa.v4i1.76>
- Biesta, G. (2015). *Good education in an age of measurement: Ethics, politics, democracy*. Routledge.
- Blaschke, L. M. (2012). Heutagogy and lifelong learning: A review of heutagogical practice and self-determined learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(1), 56-71. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i1.1076>
- Blázquez, D. (2022). *Métodos de enseñanza en educación física: Enfoques innovadores para la enseñanza* (4ª Ed.). INDE.
- Boud, D., Cohen, R., y Walker, D. (1993). *Using Experience for Learning*. McGraw-Hill.
- Illeris, K. (2018). *Contemporary Theories of Learning: Learning Theorists in Their Own Words* (2nd ed.). Routledge.
- Kolb, A. Y., y Kolb, D. A. (2017). Experiential learning theory as a guide for experiential educators in higher education. *Experiential Learning & Teaching in Higher Education*, 1(1), 7-44. <https://nsuworks.nova.edu/elthe/vol1/iss1/7>
- Moya, J., y Luengo, F. (2021). *Educación para el Siglo XXI. Reformas y mejoras. LOM-LOE: De la norma al aula*. Grupo Anaya.



Sweller, J. (2010). Cognitive load theory: Recent theoretical advances. In J. L. Plass, R. Moreno, y R. Brünken (Eds.), *Cognitive load theory* (pp. 29–47). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511844744.004>

Thomas, D., y Brown, J. S. (2011). *A new culture of learning: Cultivating the imagination for a world of constant change*. CreateSpace.

Tomlinson, C. A. (2001). *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*. Pearson Education.



Metodologías activas y colaborativas

4

# Aprendizaje y servicio en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte: «Nadando hacia nuevas oportunidades»

Service-Learning in Physical Activity and Sports Sciences:  
«Swimming Towards New Opportunities»

## AUTORES

**Isabel M. Martín-López<sup>1</sup>**

immartin@comillas.edu  <https://orcid.org/0000-0002-2971-0642>

**Olalla García-Taibo<sup>1</sup>**

ogtaibo@comillas.edu  <https://orcid.org/0000-0001-9625-8687>

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias de la Actividad Física y Deporte, Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez, Universidad Pontificia Comillas

## PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Metodologías activas; actividad física; deporte; educación superior; servicio a la comunidad  
Active learning methodologies; Physical Activity; Sport; Higher Education; Community Service



## RESUMEN

El Aprendizaje-servicio (ApS) es una metodología educativa que integra el compromiso social con el aprendizaje académico, permitiendo a los estudiantes desarrollar competencias en contextos reales. Se ha implementado en diversas áreas, incluyendo la Educación Física, con beneficios tanto para los estudiantes como para la comunidad. Teniendo en cuenta que son pocos los estudios que se han centrado en evaluar el efecto del ApS sobre los receptores del servicio, el objetivo del presente estudio fue mejorar las habilidades acuáticas de personas en riesgo de exclusión social y mejorar la competencia prosocial del alumnado universitario. Se utilizó un diseño cuasiexperimental con medición pre-post sin grupo control. La muestra incluyó a 21 estudiantes y 13 participantes pertenecientes a Cáritas Mallorca. Se evaluaron las habilidades acuáticas de los participantes y las competencias ciudadanas, prosociales e inclusivas del alumnado mediante cuestionarios y escalas pre y post programa. El programa consistió en 16 sesiones de familiarización en el medio acuático durante 8 semanas. Se observó una mejora significativa en las habilidades acuáticas de los participantes. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en las competencias ciudadanas, prosociales e inclusivas del alumnado entre la evaluación pre y post programa. La satisfacción del alumnado fue positiva, destacándose el aprendizaje y las competencias profesionales adquiridas. Se recomienda mejorar la planificación del programa y la participación en los procesos de evaluación para futuras implementaciones. El ApS se destaca como una metodología eficaz en Ciencias de la Actividad Física y Deporte (CAFYD), proporcionando beneficios tanto para la sociedad como para la formación profesional de los estudiantes.

## ABSTRACT

Service-Learning (SL) is an educational methodology that integrates social engagement with academic learning, allowing students to develop competencies in real-world contexts. It has been implemented in various fields, including Physical Education, with benefits for both students and the community. Given that few studies have focused on evaluating the effect of SL on service recipients, the objective of the present study was to improve the aquatic skills of individuals at risk of social exclusion and enhance the prosocial competence of CAFYD students. A quasi-experimental design with pre-post measurement and no control group was used. The sample included 21 students and 13 participants from Cáritas Mallorca. The participants' aquatic skills and the students' civic, prosocial, and inclusive competencies were assessed through questionnaires and scales before and after the program. The program consisted of 16 aquatic familiarization sessions over 8 weeks. A significant improvement was observed in the participants' aquatic skills. However, no significant differences were found in the students' civic, prosocial, and inclusive competencies between the pre- and post-program evaluations. Student satisfaction was positive, with particular emphasis on the learning experience and the professional competencies gained. It is recommended to improve program planning and participation in evaluation processes for future implementations. SL stands out as an effective methodology in the CAFYD, providing benefits both to society and to the professional training of students.



## 1. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje-servicio (ApS) es una metodología activa y participativa que integra el compromiso social con el aprendizaje de conocimientos, habilidades, actitudes y valores. La Red Española de Aprendizaje Servicio (REDAPS) la define como una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un proyecto bien articulado en el que los participantes aprenden al trabajar en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo. El ApS se ha incorporado al sistema educativo como una herramienta clave para reducir la brecha entre la formación académica y el entorno laboral. Esta metodología promueve una mayor alineación entre las habilidades adquiridas en el aula y las competencias necesarias en el campo profesional. Dado que los métodos de enseñanza influyen en la adquisición y aplicación de estas competencias, es fundamental que los estudiantes tengan la oportunidad de desarrollarlas antes de entrar al mercado laboral. En este sentido, el ApS permite que los estudiantes movilicen sus competencias en contextos reales, facilitando una mejor adaptación al entorno profesional (Fandos et al., 2017). Esta metodología responde a numerosos retos planteados en la sociedad actual y en el nuevo Marco Europeo de Educación Superior, posicionando a la universidad como un excelente espacio para desarrollar proyectos de ApS y fomentar la formación de ciudadanos críticos, activos y responsables (Martínez-Usarralde et al., 2019). Ejemplo de ello es que universidades como la Universidad Pontificia Comillas impulsan la institucionalización del ApS como metodología de innovación docente que fomente la responsabilidad y compromiso social de su alumnado a través del establecimiento de un área específica para este fin, como lo es el Área de ApS. Por lo tanto, las universidades son instituciones clave para contribuir a la transformación que el mundo actual necesita, siendo el ApS una de las metodologías que apuestan por la educación en valores. Asimismo, se ha comprobado que esta metodología mejora la calidad de la enseñanza para los estudiantes universitarios (Sánchez et al., 2019). Además, la implementación de propuestas de ApS puede tener impactos positivos en las competencias curriculares, sociales, culturales y cívicas, así como en el desarrollo, identidad profesional y las emociones de los estudiantes universitarios (Cañadas, 2021).

El ApS se está popularizando en los programas educativos de Educación Física en la Universidad, con diversos estudios centrados en evaluar su impacto en las habilidades sociales, personales y profesionales de los estudiantes, su impacto en la comunidad y también la efectividad y calidad de las intervenciones (Pérez-Ordás et al., 2021). Por ejemplo, en contextos de actividad física, educación física o deporte, esta metodología contribuye a mejorar las habilidades comunicativas del alumnado, favorece el cambio de percepciones e ideas preconcebidas hacia colectivos vulnerables o en riesgo de exclusión social y contribuye a reafirmar o abrir nuevas vías profesionales (Cañadas, 2021). Sin embargo, son escasos los estudios que se centran en evaluar los beneficios registrados en los receptores del servicio (Pérez-Ordás et al., 2021). Sin embargo, son bien conocidos los beneficios a nivel físico, mental y social atribuidos a la implementación de programas de ac-



tividad físico-deportiva sobre la población a la que va dirigida (Riebe et al., 2018). En concreto, las actividades acuáticas aportan multitud de beneficios tanto en personas sanas como en personas con patologías crónicas (Faíl et al., 2021). En cuanto a personas sanas, diversos estudios han mostrado efectos positivos en la fuerza, aptitud cardiorrespiratoria y flexibilidad, siendo necesarias al menos 12 semanas de entrenamiento con 2 a 3 sesiones semanales con una duración de entre 46 y 65 minutos. En relación a personas con patologías crónicas, se reportaron beneficios en pacientes con fibromialgia, enfermedades óseas, enfermedad de las arterias coronarias, diabetes, esclerosis múltiple y enfermedad de Parkinson entre otras, observándose sus beneficios sobre la salud entre las 8 y 16 semanas de su entrenamiento (Faíl et al., 2021). Además, aprender a nadar es fundamental para la prevención de riesgo por ahogamiento. En España, cada año se producen numerosas muertes por ahogamiento en espacios acuáticos. En 2023, fallecieron 422 personas, siendo la mayoría producidas en playas (n = 231), seguido de la piscina (n = 47) (Real Federación Española de Salvamento y Socorrismo, 2023). Las Islas Baleares ocupan el sexto lugar en prevalencia de este tipo de fallecimientos, lo que resalta la importancia de enseñar habilidades acuáticas. Además de sus beneficios inherentes, estas habilidades pueden contribuir a la prevención de accidentes en el agua. Por otro lado, las personas que saben nadar disfrutan de mayor seguridad, así como de más oportunidades de ocio y socialización en entornos acuáticos.

En cuanto al currículo del grado en Ciencias de la Actividad Física y Deporte (CAFYD), el ApS presenta la potencialidad de contribuir a muchas de las competencias específicas, como pueden ser: resolución de problemas, resolución de conflictos, liderazgo, trabajo en equipo, compromisos éticos, habilidades interpersonales, capacidad crítica, capacidad de aprender, trabajo autónomo, entre otras. En cuanto a las competencias específicas, puede contribuir a “diseñar, desarrollar y evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje relativos a la actividad física y deportiva con atención a las características individuales y contextuales de las personas” y “planificar, desarrollar y evaluar la realización de programas deportivos en sus diferentes niveles”.

Teniendo en cuenta los números beneficios mencionados, tanto en los emisores como en los receptores del servicio, y la importancia del uso de este tipo de metodologías en la universidad, el objetivo general de la experiencia educativa «Nando hacia nuevas oportunidades» fue la implementación de un programa de ApS en el grado en CAFYD, específicamente en la asignatura de Deportes Individuales y su Didáctica I, en la que se imparte la natación (con 6 ECTS). Los objetivos específicos de la práctica solidaria fueron mejorar las competencias y habilidades acuáticas de personas en riesgo de exclusión. Los objetivos específicos de aprendizaje para el alumnado fueron aplicar los conocimientos trabajados en la asignatura en una situación real y mejorar las competencias ciudadanas, prosociales e inclusivas.



## 2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada fue un diseño cuasiexperimental con medición pre-post sin grupo control. Atendiendo a la clasificación de Furco y Billing (2002) sobre las modalidades de Aps, se realizó un servicio en el cual el alumnado interactúa directamente con las personas y situaciones determinadas. Este estudio recibió la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Pontificia Comillas (code 2021/91).

### 2.1. Población y muestra

La población del estudio la conformaron, por un lado, el alumnado de segundo curso del grado en CAFYD del Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez (CESAG). Por otro lado, los receptores del servicio fueron personas en riesgo de exclusión pertenecientes a la entidad Cáritas Mallorca. La entidad Cáritas Mallorca es un organismo de acción sociocaritativa de la Iglesia Diocesana que forma parte de la confederación oficial de entidades de acción caritativa y social de la Iglesia católica. Esta entidad tiene por objeto la realización de la acción caritativa y social, así como promover el desarrollo integral de las personas y los pueblos, especialmente de los más pobres y excluidos.

Los criterios de inclusión establecidos para la muestra de Cáritas fueron: (1) pertenecer a la entidad Cáritas, (2) estar empadronado en Palma, (3) rellenar el formulario de inscripción y (4) tener un resultado positivo en el cuestionario de aptitud física para la práctica de actividad física o en el caso negativo, presentar un justificante médico de aptitud para la actividad física. Los criterios de inclusión para el alumnado fueron: (1) cursar la asignatura, (2) haber asistido al menos al 90% de las clases.

Formaron parte de la muestra un total de 21 alumnos (14,3% mujeres y 85,7% hombres) y se inscribieron al programa 13 personas (53,8% mujeres y el 46,2% hombres con una media de  $53 \pm 13,55$  años de edad).

### 2.2. Variables e instrumentos

La variable independiente fue la implementación del programa «Nando hacia nuevas oportunidades». Las variables dependientes que se evaluaron pre y post programa fueron las habilidades acuáticas de los receptores del servicio y las competencias ciudadana, prosocial e inclusiva del alumnado.

En cuanto al grupo de receptores del servicio, completaron un cuestionario inicial, uno final sobre su satisfacción sobre el programa, y se evaluaron sus habilidades acuáticas mediante una tabla control, en la que figuraban cinco habilidades: flotación, desplazamientos, propulsión, respiración y saltos. En cada una de ellas figuraban una serie de ítems. Por ejemplo, en la habilidad de flotación se encontraban tres ítems “Es capaz de mantener la flotabilidad en posición vertical”, “Es capaz de mantener la flotabilidad en posición ventral” y “Es capaz de mantener



la flotabilidad en posición dorsal”. El alumnado rellenaba la tabla marcando con un “sí” o un “no” la primera y la última semana del programa de cada uno de los ítems de la tabla control. Además, podían añadir las observaciones que fueran necesarias en cada una de las habilidades observadas. Para evaluar su satisfacción con el ApS se les envió un cuestionario mediante un enlace de *Google Forms*, que incluía cinco preguntas relacionadas con: (1) la percepción de mejora de las habilidades acuáticas y condición física, (2) qué es lo que más les había gustado del programa, (3) qué fue lo que menos, (4) su percepción sobre si la participación había contribuido de forma positiva a su desarrollo personal y profesional y (5) una escala Likert del 1 al 5 con el grado de satisfacción de las etapas del procedimiento llevadas a cabo (difusión del programa, proceso de inscripción, desarrollo de las sesiones en la piscina, implicación del estudiantado, implicación del docente, duración del programa, satisfacción general con la experiencia).

En cuanto a la evaluación del alumnado, se completaron tres instrumentos. Por un lado, se utilizó el Cuestionario de Evaluación de la Competencia Ciudadana, Prosocial e Inclusiva (Gil-Gómez et al., 2016). Este cuestionario está formado por 31 ítems y seis dimensiones: conformidad con lo socialmente correcto, sensibilidad social, ayuda y colaboración, seguridad y firmeza en la interacción, responsabilidad social y liderazgo prosocial. Además, se utilizó la herramienta del diario reflexivo para promover la metacognición en el alumnado. Se facilitó una plantilla de diario reflexivo en la que figuraba una tabla para que anotasen cuatro elementos de cada sesión realizada: (1) la descripción de lo vivido, (2) la valoración, (3) su reflexión y (4) reconstrucción. Por último, para evaluar la satisfacción de la experiencia en el estudiantado se utilizó la Escala Aprendizaje-Servicio en Actividad Física (E-ASAF) (Santos-Pastor et al., 2019). Esta escala está formada por 34 preguntas, agrupadas en cinco categorías: (1) información personal y del contexto del participante (formada por ocho ítems), (2) perspectiva sobre el programa de ApS en el que se ha implicado (nueve ítems), (3) actitud sobre su implicación en la comunidad (siete ítems), (4) influencia del ApS en su futuro profesional (tres ítems) y (5) reflexión personal sobre el ApS (seis ítems y uno más de respuesta abierta). Todos los ítems se contestan con una escala Likert de cinco puntos.

## 2.3. Procedimiento

La experiencia de ApS se estructuró en cinco fases: (1) elección y diseño de la propuesta, (2) difusión y reclutamiento de los receptores, (3) planificación del programa con el alumnado, (4) realización y (5) evaluación.

La primera fase consistió en realizar una reunión con la organización Cáritas Mallorca. En esta fase se escogieron las fechas, la duración y el tipo de programa que se iba a llevar a cabo. A continuación, se diseñó la propuesta y un cartel informativo para hacer su difusión entre los diferentes grupos de acción de dicha organización. En el cartel aparecía la información del programa «Nadando hacia nuevas oportunidades» y un QR enlazado a un cuestionario de inscripción. El formulario de inscripción estaba formado por diferentes apartados: (1) datos personales sociodemográficos y de contacto, (2) el cuestionario de Aptitud para la Actividad Fí-



sica (PAR-Q, por sus siglas en inglés “*Physical Activity Readiness Questionnaire*”) (Canadian Society for Exercise Physiology, 2002) (herramienta sencilla que mediante siete preguntas permite conocer si una persona está preparada para iniciar un programa de actividad física o si debe consultar a un médico antes de hacerlo), (3) la versión corta del cuestionario Internación de Actividad Física (IPAQ) para conocer el nivel de actividad física (Delgado et al., 2005) y (4) un inventario de conocimientos previos *ad hoc* sobre los conocimientos y habilidades acuáticas. Con la información recogida en el cuestionario de inscripción, se planificó el programa con el alumnado. Para ello, se realizaron grupos de las personas inscritas atendiendo a su nivel de actividad física y conocimientos acuáticos. Además, se establecieron las pautas de las sesiones (calentamiento, parte principal, vuelta a la calma y reflexión).

La fase de implementación del programa tuvo una duración de ocho semanas, en las que se realizaron un total de 16 sesiones de familiarización en el medio acuático en una piscina poco profunda (dos sesiones por semana con una duración de una hora). En la primera y última sesión, el alumnado rellenó una tabla control en relación a las habilidades acuáticas de las personas asignadas. En todas las sesiones, el alumnado recogía los datos de bienestar emocional mediante una escala del 1 al 10 (antes y después de la sesión) y la percepción de esfuerzo mediante la escala abreviada de Borg (al finalizar la sesión) de los receptores. Durante las ocho semanas, el alumnado tenía asignadas sus funciones de dirigir, acompañar y poner en práctica lo aprendido en las sesiones previas de la asignatura.

En la fase de evaluación, se recogió el trabajo asignado por parte del alumnado, que consistía en realizar un informe con la planificación y sesiones que habían realizado con las personas y su progresión durante las sesiones. Además, al finalizar el programa contestaron de nuevo el Cuestionario de Evaluación de la Competencia Ciudadana, Prosocial e Inclusiva (Gil-Gómez et al., 2016) y la Escala Aprendizaje-Servicio en Actividad Física (E-ASAF) (Santos-Pastor et al., 2019). Por último, para evaluar el programa se envió un cuestionario de satisfacción a los participantes de Cáritas. Durante todas las etapas de la experiencia se llevaron a cabo procesos transversales como la reflexión, el registro, la sistematización y la comunicación.

### 3. RESULTADOS

Asistieron de forma regular al programa siete de las personas inscritas (3 mujeres y 4 hombres). En la tabla 1 se puede observar el número de ítems relacionados con las habilidades acuáticas que mejoraron pre y post programa las personas participantes (siendo “Sí” lo domino, “No”, no lo domino). Todas las personas mejoraron sus habilidades acuáticas, con una media de  $9 \pm 3,4$  ítems de mejora.



Tabla 1. Evaluación de las habilidades acuáticas pre y post programa de los participantes de Cáritas

ID Participante	Pre		Post		Diferencia
	Sí	No	Sí	No	
1	0	19	11	8	11
2	9	10	19	0	10
3	15	4	19	0	4
4	1	17	7	11	6
5	7	12	19	0	12
6	7	12	19	0	12
7	4	16	-	-	-

En la Tabla 2 se puede observar que no hubo diferencias en las dimensiones analizadas del Cuestionario de Evaluación de la Competencia Ciudadana, Prosocial e Inclusiva en el alumnado.

Tabla 2. Dimensiones de las competencias ciudadana, prosocial e inclusiva pre y post experiencia en el alumnado

	Pre (n = 25) X ± SD	Post (n = 7) X ± SD
Ayuda y colaboración	4,01 ± 0,48	3,93 ± 0,51
Sensibilidad social	4,18 ± 0,49	4,12 ± 0,34
Conformidad con lo socialmente correcto	4,57 ± 0,48	4,14 ± 0,60
Seguridad y firmeza en la interacción	3,98 ± 0,60	3,86 ± 0,13
Responsabilidad social	3,42 ± 0,31	3,36 ± 0,28
Liderazgo prosocial	3,73 ± 0,43	3,71 ± 0,34

En cuanto a la satisfacción de la experiencia por parte del alumnado, en la Tabla 3 se puede observar una satisfacción positiva, siendo el aprendizaje, el valor pedagógico y las competencias profesionales las dimensiones más destacadas.

Tabla 3. Escala de satisfacción de la intervención de ApS en el alumnado post programa de intervención

Dimensión	X ± SD
Aprendizaje	4,18 ± 0,67
Valor pedagógico	4,06 ± 0,43



Dimensión	X ± SD
Impacto	4,26 ± 0,58
Desarrollo profesional	3,61 ± 0,45
Competencias profesionales	4,06 ± 0,53
Opinión	3,61 ± 0,61

## 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La implementación de proyectos de ApS permite desarrollar un aprendizaje experiencial en los estudiantes a la vez que se ofrece una práctica solidaria a la comunidad. En este sentido, diversos estudios avalan que las experiencias desarrolladas en los centros de educación superior han mostrado beneficios en el aprendizaje y desarrollo personal del alumnado universitario (Capella-Peris et al., 2019). Sin embargo, la mayoría de los estudios realizados se centran en el impacto sobre el estudiantado universitario, siendo escasos los que evalúan el impacto sobre las personas que reciben el servicio y la evaluación del proyecto (Cañadas, 2021). El propósito de esta experiencia fue evaluar el impacto del alumnado, así como de las personas que recibieron el programa y el proceso en sí. En relación al impacto en las personas participantes, encontramos una mejoría en las habilidades acuáticas de todas las personas que asistieron, aportación novedosa de este estudio a la línea de investigación. En cuanto a la evaluación del impacto en el estudiantado no encontramos diferencias entre el antes y después de la experiencia en las competencias evaluadas mediante el cuestionario. No obstante, se debería tener en cuenta el sesgo encontrado por la escasa participación en la contestación del cuestionario al finalizar el programa. En cuanto a la satisfacción, encontramos el mismo problema con el alumnado, ya que solo lo contestaron dos personas. Aunque no se puedan generalizar los datos dada la escasa participación, la retroalimentación recibida fue muy positiva.

En base a esta experiencia, sería conveniente mejorar el compromiso y participación de las personas que se inscriben en el programa, en la medida de las posibilidades de la entidad participante, así como la planificación y participación de los cuestionarios de evaluación por parte del estudiantado. A pesar de encontrar algunas limitaciones, el balance en la implementación de esta metodología es positivo.

Por lo tanto, se puede concluir que en el grado de CAFYD, esta metodología cobra especial atención, ya que el servicio que se ofrece a la sociedad en general y a los participantes en particular engloba muchos de los beneficios que aporta la actividad física y el deporte. La experiencia «Nadando hacia nuevas oportunidades» consiguió mejorar las habilidades acuáticas de todas las personas que participaron. Además, el alumnado valoró la experiencia como positiva.



## REFERENCIAS

- Canadian Society for Exercise Physiology. (2002). Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q). <https://csep.ca/CMFiles/publications/parq/par-q.pdf>
- Cañadas, L. (2021). Aprendizaje-Servicio universitario en contextos de actividad física, educación física y deporte: una revisión sistemática. *Educação e Pesquisa*, 47, e237446. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202147237446>
- Capella-Peris, C., Salvador-García, C., Chiva-Bartoll, Ò., y Ruiz-Montero, P. (2019). Alcance del aprendizaje-servicio en la formación inicial docente de educación física: una aproximación metodológica. *Retos*, 37(37), 465-472.
- Delgado, M., Tercedor, P., Soto, V. M., 2005. Traducción de las guías para el procesamiento de datos y análisis del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Versiones Corta y Larga. Universidad de Granada. Junta de Andalucía. Retrieved from: [http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/IPAQ\\_Procesamiento\\_Datos\\_UGR\\_2005.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/IPAQ_Procesamiento_Datos_UGR_2005.pdf)
- Fail, L. B, Marinho, D. A., Marques, E. A., Costa, M. J., Marques, M., Izquierdo, M. & Neiva, H. P. (2022). Benefits of aquatic exercise in adults with and without chronic disease-A systematic review with meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 32, 465-486. <http://doi.org/10.1111/sms.14112>
- Fandos, M., Renta, A. I., Jiménez, J. M., & Gonzáles, A. P. (2017). Análisis sobre el aprendizaje y la aplicación de las competencias generales en el contexto laboral. Estrategias de colaboración entre la formación profesional. La universidad y la empresa. *Educar*, 53(2), 333-355. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.889>
- Furco, A. y Billing, S. H. (2002). *Service-Learning. The Essence of the Pedagogy*. Greenwich: Information Age Publishing.
- Gil, J., Chiva, O. y Martí, M. (2014) El aprendizaje de contenidos de educación física en la universidad mediante aprendizaje servicio. Un estudio cuantitativo y cualitativo. *Tándem, Didáctica de la Educación Física* 44: 15-25
- Martínez-Usarralde, M.J., Gil-Salom, D., Macías-Mendoza, D. (2019). Revisión sistemática de Responsabilidad Social Universitaria y Aprendizaje Servicio: Análisis para su institucionalización. *Rev. Mex. Investig. Edu.* 80, 149-172.
- Pérez-Ordás, R.; Nuviala, A.; Grao-Cruces, A.; Fernández-Martínez, A. (2021) Implementing Service-Learning Programs in Physical Education; Teacher Education as Teaching and Learning Models for All the Agents Involved: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 669. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020669>
- Real Federación Española de Salvamento y Socorrismo (2023). Informe Nacional de Ahogamientos de 2023. Extraído del Observatorio de prevención de riesgos y accidentes el 14 de Julio de 2024 en: <https://opra.info/informe-nacional-de-ahogamientos-de-2023/>



Sánchez, M. E., Hernández, Y. y Hernández, S. (2019). Innovación Docente En Recursos Humanos a Través Del Aprendizaje-Servicio. Una Experiencia Piloto. *Ridas*, 7, 1-16. <https://doi.org/10.1344/ridas2019.7.1>

Santos-Pastor, M., Cañadas, L., Martínez-Muñoz, L., García-Rico, L. (2020) Diseño y validación de una escala para evaluar el aprendizaje-servicio universitario en actividad física y deporte. *Educación XXI*. 23(2). <https://doi.org/10.5944/educxx1.25422>

Riebe, D., Liguori, J. K. D., Magal, M. y American College of Sports Medicine. (2018). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription.

Red Española de Aprendizaje Servicio (REDAPS). Extraído el 1 de Julio de 2024 en: <https://www.aprendizajeservicio.net/>



Metodologías activas y colaborativas

5

# Saber y saber hacer: ¿por qué no? Enseñar y aprender en la universidad

## Knowing and Know-How: Why Not? Teaching and Learning at the University

### AUTORES

**Eduard López Hortelano**<sup>1</sup>

elopezh@comillas.edu  <https://orcid.org/0000-0001-6881-0796>

**Jesús Sánchez-Camacho**<sup>1</sup>

jscamacho@comillas.edu  <https://orcid.org/0000-0002-9087-6959>

<sup>1</sup> Departamento de Moral y Praxis de la vida cristiana, Universidad Pontificia Comillas

### PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Competencias; educación superior; conocimientos; habilidades.

Competency-based learning; Higher education; Knowledges; Skills.



## RESUMEN

Con el presente artículo, se desea implementar en alumnos de dos titulaciones universitarias y disciplinas académicas diferentes, un modo de comprender y aprender. Aquí, en primer lugar, se intenta desarrollar un programa cuatrimestral de aprendizaje en algunos contenidos de forma que a partir de la significatividad en el proceso formativo del alumnado puedan crecer y desarrollar mejor las competencias requeridas. En segundo lugar, toma una gran importancia el trabajo autónomo del alumno bajo la tutela del docente, que ayude a la creación de contenidos por descubrimiento y que favorezca su implicación significativa en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, también con otros (conocimiento compartido). En tercer lugar, la tutorización de este proceso en el modelo docente resulta indispensable para ofrecer los medios tecnológicos más útiles y eficaces como herramientas que busquen el fin que se pretende: la adquisición del saber y del saber hacer. Con todo, consideramos que este proyecto contribuye a estimular un modelo de docencia innovador en el que horas lectivas y no lectivas estén más integradas en el proceso de aprendizaje. Asimismo, se pretende analizar los efectos que se esperan: aceptación de este modelo, aprovechamiento o sostenibilidad y significatividad o impacto, que servirán para ver los resultados, identificar posibles deficiencias y resolver problemas.

## ABSTRACT

This article aims to implement a way of understanding and learning in students of two different university degrees and academic disciplines. Firstly, an attempt is made to develop a semester program of learning in some contents so that, from the significance in the formative process of the students, the students can grow and develop better the required competences. Secondly, it is particularly significant the autonomous work of the student under the guidance of the professor, which helps the creation of contents by discovery and encourages their meaningful involvement in the teaching and learning process, also with others (shared knowledge). Thirdly, tutoring this process in the teaching model is essential to offer the most useful and effective technological means as tools that seek the intended purpose: the acquisition of knowledge and know-how. Consequently, this project contributes stimulating an innovative teaching model in which teaching and non-teaching hours are more integrated in the learning process. Furthermore, it is intended to analyze the expected effects: acceptance of this model, use or sustainability and significance or impact, which will be useful to see the results, identify possible weaknesses and solve problems.



## 1. INTRODUCCIÓN

Buena parte del pensamiento sobre lo que es la Universidad se ha desvinculado de los planteamientos educativos cuando, por el contrario, “ninguna educación de verdad será exitosa sin unos lineamientos pedagógicos claros sobre los métodos usados por estudiantes y educadores para obtener los conocimientos, las habilidades y los valores que se consideran importantes para el florecimiento de la vida humana” (Mesa, 2019). Precisamente, en este artículo hemos intentado poner la mirada del lado de la educación (saber y saber hacer), partir de ella, es decir, partir del supuesto de que la educación forma y prueba a docentes y a estudiantes y, por ello, ejerce poder y es capaz de transformación.

Durante el curso académico 2023-2024 planteamos un proyecto de innovación docente en la Universidad, que se enmarca en el deseo y puesta en práctica de mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el sistema universitario español. Desde esta perspectiva y, en primer lugar, el objetivo último gravita en torno a la persona, es decir, a la formación de hombres y de mujeres conscientes, compasivos, competentes y comprometidos (Secretariado de Educación, 2019). Esto no solo concierne al alumnado sino también a los docentes. Ambos protagonistas ejercen roles diferentes para la construcción del conocimiento y la búsqueda de la verdad, por lo que “el seguimiento de una estricta reglamentación metodológica, referida igualmente al modo de enseñar que al de aprender, que se prescribe directamente al maestro y obliga también al alumno, son otros tantos factores de eficacia peculiares de la mentalidad de Ignacio de Loyola” (Labrador, 1999, 2002), si tenemos en cuenta la pedagogía jesuítica como uno de los métodos educativos más significativos en la historia de la pedagogía en Europa.

Este proceso de enseñanza y de aprendizaje se materializa en cinco momentos en interacción (Mesa, 2019): el contexto, la experiencia, la reflexión, la acción y la evaluación (Tabla 1). Por lo tanto, va mucho más allá, para proceder de bien a mejor, de las clases magistrales y una correlativa calificación cuantitativa. Así visto, el horizonte último no es otro que luchar contra toda globalización de la superficialidad. Como argumentó Adolfo Nicolás (2019), “la globalización de la superficialidad desafía a la educación superior jesuita a promover, con nuevas formas creativas, la profundidad del pensamiento e imaginación, que son las características de la tradición ignaciana”. Aunque aquel jesuita hablaba a los agentes de las instituciones jesuíticas, su propuesta podría extenderse a cualquier universo social.

En segundo lugar, la pertinencia de este análisis también reside en una apuesta clara en la persona y el aprendizaje integral en sus dimensiones práctica-profesional, cívico-social y humanista. Y, finalmente, la incorporación lúcida de la cultura digital, tan importante hoy en día, que exige un buen uso de las tecnologías, y puede fortalecer el proceso de búsqueda y de elaboración de contenidos, la estratégica de innovación, y la calidad y la profundidad.



Figura 1. Cinco momentos de la interacción docente-alumno



Es obvio que con la irrupción de las nuevas metodologías y el desarrollo de la tecnología digital se está señalando la importancia de formar y de formarse para una mejor adecuación pedagógica en el sistema universitario. Sin embargo, este desafío es tan novedoso como antiguo. Ya en el siglo XIV circuló esta miniatura (Figura 2) de un anónimo inglés mostrando con claridad la interrelación de las diversas capacidades (*potentia*) humanas. Si hay una tesis que englobe el análisis que sigue a esta introducción, es que en realidad la memoria, el entendimiento, la voluntad y la imaginación son facultades esenciales en el proceso formativo y educativo, ya que interactúan de manera dinámica para configurar la experiencia de aprendizaje. La memoria permite almacenar y recuperar información, sirviendo de base para el desarrollo del conocimiento previo que se conecta con nuevos aprendizajes. El entendimiento, por su parte, es la capacidad de procesar y analizar esa información, generando comprensión crítica y reflexiva. Sin una memoria activa, el entendimiento sería incapaz de elaborar juicios sólidos, ya que carecería de los datos necesarios para operar. En este proceso, la memoria no es simplemente mecánica; implica una reorganización constante del saber, orientada por las capacidades intelectuales que permiten dar sentido a lo aprendido. La voluntad y la imaginación juegan un papel crucial al complementar la memoria y el entendimiento en el contexto educativo. La voluntad es el motor interno que impulsa el deseo de aprender y perseverar, es decir, sin una voluntad comprometida, el estudiante no desarrollaría la constancia necesaria para adquirir conocimientos profundos. La imaginación, a su vez, amplía el horizonte de lo posible, permitiendo generar nuevas ideas y soluciones creativas. Al combinar la imaginación con el entendimiento, el aprendizaje se vuelve no solo repetitivo o memorístico, sino también innovador y flexible. En conjunto, estas facultades forman una unidad que favorece una educación integral, donde el aprendizaje es activo, autónomo y transformador, fomentando tanto la formación intelectual como el desarrollo personal.



Figura 2. Anónimo inglés. MS. Gg. 1.1 Fol. 490v. Cambridge University Digital Library. Fuente: Wikimedia Commons



## 2. METODOLOGÍA Y DATOS

La cuestión clave radica en la finalidad de la práctica educativa, que no consiste en una simple transmisión del conocimiento, sino en la adquisición de competencias de forma significativa y continuada para que la estructura cognitiva del alumno se vea reforzada, integrada y desarrollada con habilidades y destrezas mediante el uso de metodologías y/o estrategias de enseñanza y aprendizaje. Esta perspectiva educativa plantea un enfoque integral que vincula el conocimiento teórico (saber) con el desarrollo de habilidades prácticas (saber hacer). Este enfoque, centrado en la adquisición de competencias, implica no solo la transmisión de la información, sino también la internalización profunda del aprendizaje, permitiendo que los estudiantes apliquen de manera eficaz sus conocimientos en contextos reales.

En el marco de la educación contemporánea, el concepto de competencias se refiere a la combinación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para enfrentar situaciones complejas en diversos ámbitos de la vida. Según autores como Perrenoud (1999), las competencias no se limitan a la memorización de contenidos académicos, sino que representan la capacidad de movili-



zar saberes en situaciones prácticas, promoviendo un aprendizaje significativo y relevante (Ausubel, 2000). La adquisición continuada de competencias, por lo tanto, debe centrarse en el refuerzo progresivo de la estructura cognitiva del estudiante, integrando el conocimiento teórico con la práctica efectiva en un entorno educativo dinámico y adaptable. Presentemos ahora la relación entre finalidad y aprendizaje para después desarrollar el método o modo y orden en el proceso educativo planteado.

## 2.1. Finalidad y aprendizaje

El aprendizaje por descubrimiento constituye un enfoque pedagógico que promueve la participación activa del estudiante en la construcción de su propio conocimiento, desarrollando así su autonomía en el proceso de aprendizaje (Bruner, 1961). Mediante esta metodología, los alumnos exploran y descubren conceptos por sí mismos, ya sea en actividades individuales o colaborativas. Esto no solo fortalece su capacidad de razonamiento y resolución de problemas, sino que también fomenta la independencia y el autoaprendizaje, habilidades esenciales para enfrentar los retos tanto académicos como profesionales. Al trabajar en equipo, los estudiantes también mejoran su capacidad para colaborar, compartir ideas y construir conocimiento de manera conjunta, lo cual es clave para su desarrollo integral en el ámbito social y laboral.

El aprendizaje significativo, por otro lado, se centra en vincular el nuevo conocimiento con el contexto vital del estudiante, lo que permite una mayor comprensión y aplicación práctica de lo aprendido. Este enfoque facilita que los alumnos integren conceptos abstractos con experiencias concretas, promoviendo una construcción de conocimiento que sea relevante para sus vidas cotidianas y profesionales. Además, la incorporación adecuada de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso educativo potencia este tipo de aprendizaje, ofreciendo nuevas herramientas y recursos interactivos. El uso de plataformas digitales, simulaciones y recursos multimedia no solo diversifica las formas de enseñanza, sino que también facilita un acceso más flexible y personalizado al conocimiento, ayudando a los estudiantes a aprender de manera más eficiente y acorde a sus necesidades y ritmos de aprendizaje.

Para lograr este objetivo, es fundamental el uso de metodologías y estrategias de enseñanza que promuevan un aprendizaje activo, reflexivo y participativo. Entre estas metodologías, se destaca el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el cual permite que los estudiantes resuelvan problemas reales y complejos mediante la colaboración y la integración de diferentes áreas del conocimiento. De igual manera, el aprendizaje colaborativo y el enfoque en la resolución de problemas permiten que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas de alto nivel, tales como el pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones.

Además, la implementación de estrategias didácticas orientadas a la práctica refuerza las competencias adquiridas de forma continua, garantizando que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también puedan aplicar-



los en contextos reales y diversos. En este sentido, la integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula también puede potenciar el proceso de adquisición de competencias, ofreciendo herramientas innovadoras y recursos que fomenten la interacción, la autonomía y el pensamiento crítico.

Por otra parte, la evaluación del aprendizaje debe alinearse con este enfoque de competencias, permitiendo no solo valorar el conocimiento adquirido, sino también las habilidades desarrolladas y la capacidad de los estudiantes para transferir esos conocimientos a situaciones nuevas. Las evaluaciones formativas, a través de actividades continuas de retroalimentación, son esenciales para que los estudiantes puedan reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje, identificar áreas de mejora y fortalecer las competencias de manera autónoma.

En suma, la adquisición significativa y continuada de competencias representa un desafío clave en la educación actual. Para que los estudiantes logren desarrollar una estructura cognitiva robusta e integrada con habilidades prácticas, es esencial la adopción de metodologías y estrategias de enseñanza que promuevan un aprendizaje profundo y transformador. Este enfoque no solo fortalece el “saber” del estudiante, sino que también lo capacita en el “saber hacer”, preparándolo para enfrentar con éxito los desafíos del mundo real.

## 2.2. Método (modo y orden)

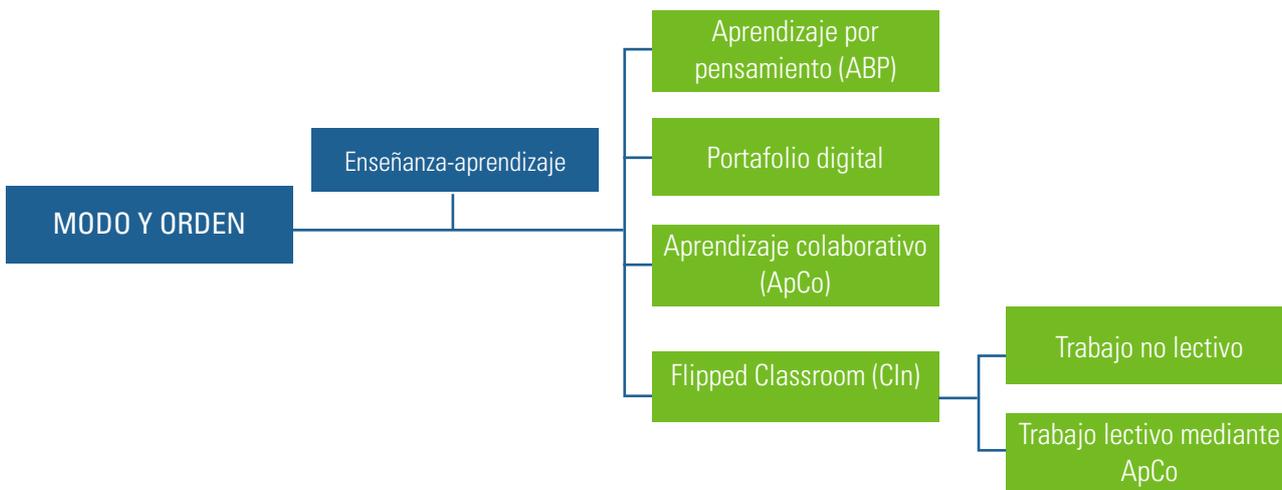
En lo que concierne al modo de proceder, establecimos las siguientes metodologías y estrategias de enseñanza y aprendizaje (Figura 3). Primero, mediante el Aprendizaje basado en el Pensamiento [AbP] (*Thinking based Learning*) ayudó a contextualizar, investigar, analizar, relacionar y argumentar mediante rutinas de pensamiento (veo, pienso, pregunto). Segundo, el Portafolio Digital, fue la herramienta para reunir todos los trabajos que el alumno realizó tanto en las sesiones lectivas como en las no lectivas. Con este medio, se impulsó la investigación, reflexión y creatividad del alumno. Tercero, el Aprendizaje cooperativo o colaborativo [ApCo] hizo posible que el alumno interaccionase, creara contenidos, pasara de la información al conocimiento compartido (González, 2005) y de manera coordinada realizara satisfactoriamente sus tareas. Cuarto, la Clase invertida [CIn] (*Flipped Classroom*) permitió que la enseñanza y aprendizaje se dividiera en dos fases: 1) Trabajo no lectivo del alumnado con el material proporcionado por el docente; 2) Trabajo lectivo mediante ApCo (grupos de trabajo) para optimizar el tiempo en clase, construir el conocimiento, compartirlo y lograr más eficazmente la finalidad didáctica del aprendizaje (Díaz Bertel y otros, 2021).

La evaluación de este modo de enseñanza-aprendizaje fue doble: cualitativa (rúbricas y formularios) y cuantitativa (cuestionarios y tareas en Moodle). En lo que concierne a las rúbricas del Portafolio Digital seguimos 4 indicadores: 1) Contenidos; 2) Pensamiento crítico; 3) Estructura, coherencia y cohesión textuales; 4) Lenguaje técnico y formal. En relación con los formularios, los ítems fueron: 1) Menciona una de las cosas más importantes que hayas aprendido tanto en forma como en contenido; 2) ¿Crees que tenías la suficiente preparación? ¿Por qué?; 3)



¿Cómo crees que se podría ampliar este tema? Finalmente, la evaluación cuantitativa sigue los siguientes criterios: 40% (AbP, ApCo y CIn) y 60% un examen final en convocatoria ordinaria.

Figura 3. Estrategias y modo de enseñanza-aprendizaje



Las TICs puestas en prácticas en este proyecto facilitaron el aprendizaje y el seguimiento de la actividad docente de alto potencial didáctico. En primer lugar, la herramienta *Wooclap*, a través de la cual el método de enseñanza resulta más interactivo en la relación alumno-docente. Mediante este recurso, e integrando el *Power Point* y/o *Genially*, se presentaron los contenidos y el Aprendizaje basado en el Pensamiento junto a la gamificación (modo competición) con los siguientes ítems de la aplicación: preguntas tipo test, encuesta, nube de palabras, pregunta abierta, combinar, ordenar ciclos y lluvia de ideas. En segundo lugar, el alumno realizó una tarea (Portafolio Digital) en pdf, subida y configurada en Moodle. En tercer lugar, para la CIn (*Flipped Classroom*), el docente elaboró píldoras educativas (vídeos), que se insertaron en Moodle para el trabajo no lectivo del alumno, previo a las horas lectivas. Por último, el Portafolio Digital permitió integrar textos, hipertextos, imágenes y vídeos, de manera que el estudiante pudiera gestionar y actualizar sus contenidos online durante el curso académico.

Para el seguimiento y evaluación del proyecto, los docentes nos reunimos cada mes para ver cómo iba implementándose. Por parte del alumnado, el Formulario Google con los ítems destacados nos permitió observar el alcance del objetivo general y los tres específicos que planteamos. Además, se elaboró un estudio comparativo entre las dos titulaciones y/o grados en los que se centró esta iniciativa.



### 3. RESULTADOS OBTENIDOS

Aún más que este marco y horizonte educativos, estudiamos los resultados obtenidos, analizando el trabajo desempeñado por los docentes en relación con la aplicación de la metodología, que habían seguido los objetivos planteados. Asimismo, se observó las competencias alcanzadas por los estudiantes en relación con los resultados obtenidos en la evaluación cuantitativa de las asignaturas, lo que ayudó a identificar de qué manera dichas metas se habían cumplimentado. De ahí que consideremos satisfactoria la promoción de la enseñanza y del aprendizaje por descubrimiento debido al desarrollo de la autonomía del estudiante en el trabajo personal y colaborativo.

El objetivo de la relación de la búsqueda y la asimilación de los conocimientos se ha cumplido, debido a la implicación y resultados de los estudiantes a través del Portafolio Digital, que pretendía impulsar la investigación, reflexión y creatividad; del ApCo, que aspiraba a la elaboración de los contenidos de manera interactiva; y de la Clase invertida, donde igualmente, se elaboró un conocimiento en el que un grupo de estudiantes presentó unos contenidos determinados al resto de sus compañeros. En cuanto al fomento de los medios de aprendizaje significativo, se consideró muy satisfactoria la manera en la que el estudiante vinculó la construcción del conocimiento de las asignaturas con el contexto vital. En tareas como el Portafolio Digital o en el AbP, se detectó las diferentes dimensiones del proceso de aprendizaje como la emocional y experiencial, que iban más allá del aspecto puramente cognitivo. Por último, se estimó muy satisfactorio el buen uso de las tecnologías como forma de enseñanza y aprendizaje, gracias a herramientas empleadas como Wooclap, Power Point, Genially, cuestionarios, píldoras educativas (vídeos) o la integración de textos, hipertextos, imágenes y vídeos en el Portafolio Digital (Tabla 1).

Tabla 1. Objetivos del proyecto y grado de cumplimiento de cada uno de ellos

Descripción del objetivo	Grado de cumplimiento
Promover la enseñanza y el aprendizaje por descubrimiento para que el alumno desarrolle su autonomía en el trabajo personal y colaborativo	Satisfactorio
Fomentar medios de aprendizaje significativo para que el alumno vincule la construcción del conocimiento con el contexto vital	Muy satisfactorio
Incorporar el buen uso de las tecnologías como forma de enseñanza y aprendizaje	Muy satisfactorio

Desde la apreciación de los resultados de las encuestas de satisfacción<sup>1</sup> se muestran unos indicadores a partir de los que se puede inferir el grado del cumplimiento de los objetivos propuestos (Tabla 2). En primer lugar, los estudiantes evaluaron muy positivamente la contribución de las asignaturas cursadas en su for-

<sup>1</sup> Grupo A (60 matriculados, respuestas obtenidas 37); Grupo B (29 matriculados, respuestas obtenidas: 27).



mación. De ahí que, en el Grupo A, los estudiantes valorasen con un 9,35 el hecho de que, además de la formación técnica, el docente hubiera contribuido con su formación de manera integral. Los estudiantes del Grupo B señalaron, de manera cualitativa, a través de diferentes testimonios, que no solo habían aprendido debido al contenido específico de la asignatura, sino también por la forma en la que la asignatura se había impartido.

Asimismo, los estudiantes también percibieron su evolución en el proceso de aprendizaje. Tanto en el Grupo A, con un 8,81, como el Grupo B, con un 9,89, los alumnos valoraron de manera positiva el desarrollo del aprendizaje. Por último, la evaluación en relación con las actividades propuestas ha resultado excelente. El Grupo A ha valorado con un 9,24 la actualización de las exposiciones y los materiales; con un 9,46, el uso de materiales y recursos adecuados para las actividades propuestas (Portafolio digital, *Woodlap*, cuestionarios, metodología *Flipped Classroom*); y con un 9,16 el hecho de que las actividades indicadas por el profesor para realizar dentro y fuera del aula hayan favorecido la consecución de los objetivos de la asignatura. Por su parte, los estudiantes del Grupo B han evaluado con un 9,89 las exposiciones y materiales propuestos; y con 9,85 el uso de materiales y recursos adecuados para las actividades programadas. Finalmente, los alumnos han evaluado muy positivamente las prácticas docentes, en el Grupo A, con un 9,24; y en el Grupo B, con un 9,85.

**Tabla 2. Resultados en relación con el proceso de aprendizaje de los alumnos**

Resultado	Evidencia
Contribución de la asignatura en la formación del alumno (enseñanza-aprendizaje)	9,35 (Encuesta Grupo A, Ítem 13) <sup>2</sup> Evaluación cualitativa (testimonios)
Percepción del alumno sobre su aprendizaje	8,81 (Encuesta Grupo A, Ítem 14) <sup>3</sup> 9,89 (Encuesta Grupo B, Ítem 9) <sup>4</sup>
Metodología y actividades propuestas	9,24 / 9,46 / 9,16 (Encuesta Grupo A, Ítems 7,8,9) <sup>5</sup> 9,89 / 9,85 (Encuesta Grupo B, Ítems 5,6) <sup>6</sup>
Evaluación global de la actividad docente	9,24 (Encuesta Grupo A, Ítem 16) <sup>7</sup> 9,85 (Encuesta Grupo B, Ítem 11) <sup>8</sup>

2 Ítem 13: Además de la formación técnica, este profesor ha contribuido a mi formación integral.

3 Ítem 14: Creo que estoy aprendiendo con este profesor.

4 Ítem 9: Creo que estoy aprendiendo con este profesor.

5 Ítem 7: Las exposiciones están actualizadas; Ítem 8: El profesor utiliza materiales y recursos [...] adecuados a las actividades propuestas; Ítem 9: Las actividades propuestas por el profesor dentro y fuera del aula favorecen la consecución de los objetivos.

6 Ítem 5: Las exposiciones y materiales que da el profesor están actualizados; Ítem 6: Las actividades propuestas por el profesor dentro y fuera del aula favorecen la consecución de los objetivos.

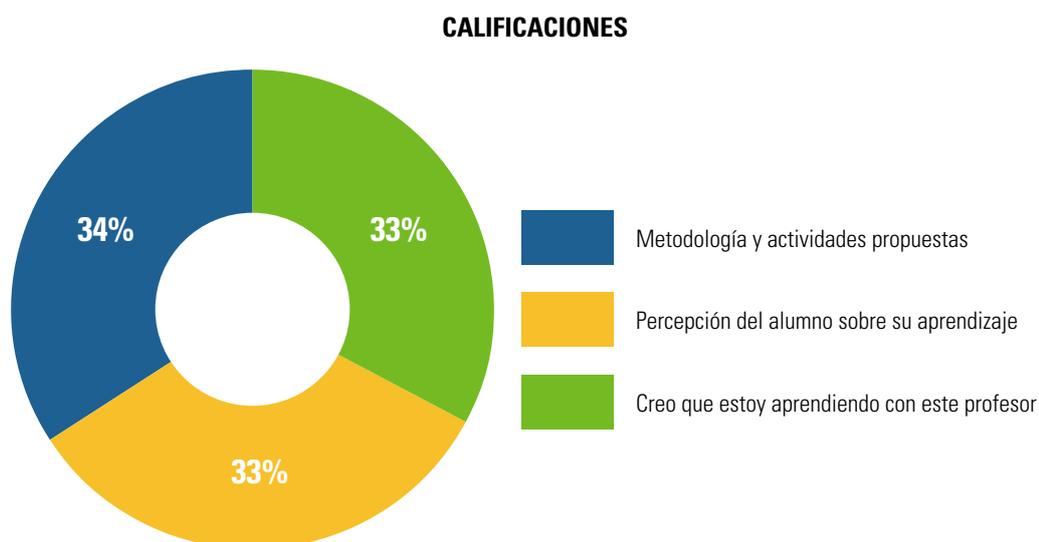
7 Ítem 16: Juicio global que me merece como profesor.

8 Ítem 11: Juicio global que me merece como profesor.



Realizando un promedio entre los dos grupos, vemos claramente (Figura 3) una confluencia entre tres aspectos fundamentales entre el saber y el saber hacer: la concordancia entre lo que se pretende y lo que se realiza, la significatividad en el proceso de enseñanza y de aprendizaje; y, finalmente, la percepción del alumno sobre dicho proceso. En consecuencia, a esa relación de características educativas se suma una cuestión de fondo permanente en el quehacer pedagógico tal y como lo concibe Guibert: “Es un ejercicio personal [nosotros añadimos, también social] en el que uno puede profundizar en lo que le gusta o le interesa y desarrolla así su personalidad o vocación particular, viendo qué le motiva más, [y] por dónde cree que puede desarrollarse y plenificarse” (2020).

Figura 3. Promedio entre los dos grupos



## 4. REFLEXIÓN

Como se ha visto, la interrelación entre el saber y el saber hacer constituye un pilar fundamental en la formación integral de los individuos en el ámbito educativo. Estos conceptos, aunque conectados, presentan diferencias matizadas que enriquecen el proceso de aprendizaje. El saber se refiere al conocimiento teórico, que abarca la comprensión de conceptos, principios y teorías que fundamentan el aprendizaje. En contraste, el saber hacer propicia la capacidad de aplicar ese conocimiento en situaciones concretas, permitiendo la resolución de problemas y la confrontación de desafíos reales.

Tal es, a grandes rasgos, también el saber, ya que proporciona la estructura conceptual necesaria para entender el mundo de manera crítica y reflexiva. Sin una base teórica sólida, la capacidad de aplicación del aprendizaje se ve restringida, dado que los estudiantes carecen de un marco de referencia que les permita interpretar la realidad y adaptarse a los cambios. Este conocimiento es esencial no



solo para el desarrollo de competencias técnicas, sino también para la formación de ciudadanos críticos, capaces de analizar, cuestionar y participar activamente en su contexto social.

Por otro lado, el saber hacer es igualmente relevante. Sin la habilidad de poner en práctica lo aprendido, el conocimiento permanece incompleto. Este aspecto práctico, que Sloterdijk define como ejercicio espiritual (2013), contrasta la antigüedad con la modernidad. Según su análisis, la modernidad se asocia con la movilización de fuerzas humanas en nombre del trabajo y la producción, mientras que las épocas antiguas se centraban en el ejercicio y la perfección. La educación contemporánea reconoce que la enseñanza exclusivamente teórica no es suficiente para preparar a los estudiantes ante los desafíos del mundo actual, donde los entornos laborales y sociales demandan personas capaces de transformar el conocimiento en acción, resolver problemas complejos y adaptarse a diversas situaciones. Se trata de que la educación se convierta en una experiencia. Así García de Castro lo ve: “No se puede caminar, pasear o correr leyendo libros sobre un buen paseo o sobre las carreras; se hace experiencia de pasear o correr cuando de hecho nos ponemos a pasear o correr. Y lo primero en esta experiencia es «preparar y disponer» [...]. El éxito de no pocas iniciativas puede depender de la preparación que las preceda” (2021).

Aquí, habida cuenta de todo lo anterior, la integración de ambos enfoques es esencial para un aprendizaje significativo. Cuando los estudiantes establecen una conexión entre la teoría y su aplicación práctica, su comprensión del mundo se profundiza y adquiere una mayor relevancia para su vida cotidiana. En disciplinas como las ciencias y la tecnología, el saber permite a los estudiantes entender los principios científicos subyacentes, mientras que el saber hacer los capacita para experimentar, innovar y encontrar soluciones. Esta combinación no solo mejora la comprensión, sino que también fomenta una actitud de aprendizaje activo y comprometido. Tal aproximación, a nuestro juicio, juega en favor de nuestra propuesta: la educación debe aspirar a un equilibrio entre el saber y el saber hacer. La teoría sin la práctica puede resultar abstracta y desconectada de la realidad, mientras que la práctica sin una comprensión teórica puede volverse mecánica y limitada. Ambos elementos son fundamentales para formar individuos competentes y críticos, capaces de contribuir de manera significativa a la sociedad. Este equilibrio prepara a las personas no solo para el ámbito laboral, sino también para enfrentarse ante los desafíos de una sociedad en constante evolución.

## 5. CONCLUSIONES

Para cerrar nuestro artículo, conviene detenernos en las siguientes consideraciones finales. En primer lugar, es un hito en la historia de la pedagogía que se combine de manera sistemática el conocimiento académico con la formación personal. La visión educativa, fundamentada en un marco claro de los objetivos que se pretenden en la acción con el alumnado, se destaca por el reto de lograr



una formación integral del individuo. Esta educación no se limita a la transmisión de conocimientos, sino que también aspira al desarrollo de virtudes y del discernimiento. Así, estudiantes y docentes no solo adquirirían saberes intelectuales, sino también una comprensión profunda de su responsabilidad hacia la sociedad y hacia sí mismos.

En segundo lugar, el modelo educativo aspira a unir la excelencia académica con un propósito útil. Al resaltar la importancia de la virtud en la formación de los estudiantes y de los docentes, no solo se busca educar a personas cultas, sino también a individuos comprometidos con el bien común, capaces de actuar con coherencia en torno a los principios de justicia y servicio. Este enfoque se evidencia en la estructura curricular, que prioriza la relación entre el saber y el saber hacer como elementos esenciales del proceso educativo. Además, el papel fundamental de la educación representa un ejercicio o una experiencia cuyo destino es la transformación de la sociedad desde una perspectiva humanista. Esto es un claro ejemplo de cómo se pueden integrar las letras y las artes liberales con una sólida formación, generando un impacto significativo tanto en el ámbito académico como en el tejido moral de los agentes educativos.

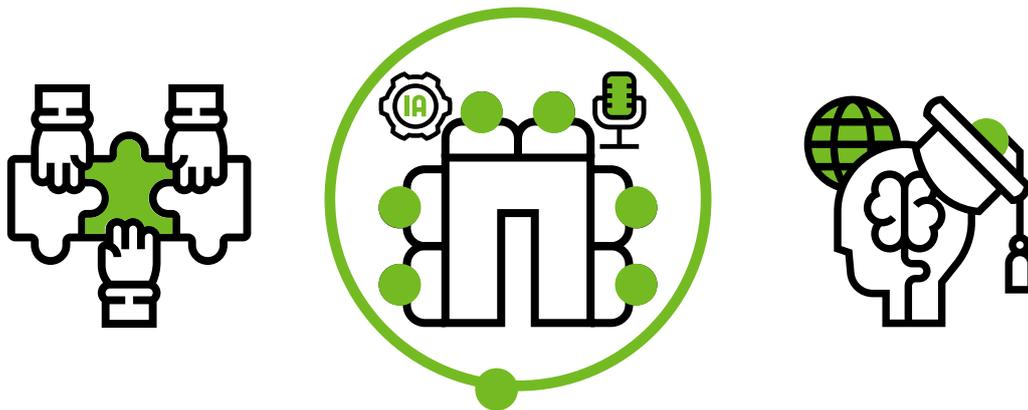
En resumen, la labor en el ámbito educativo, tal como se analiza en este artículo, revela un enfoque profundamente holístico, donde la formación del intelecto se entrelaza con la construcción de una personalidad ética (por qué lo hago) y moral (lo hago). Esta perspectiva educativa promueve una educación integral orientada no solo a la adquisición de conocimientos, sino también al desarrollo de seres humanos comprometidos con el servicio a los demás y a la mejora de la sociedad, un principio fundamental pedagógico desde sus inicios hasta la actualidad.

## REFERENCIAS

- Ausebel, D. (2000). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Paidós.
- Bruner, J. S. (1961). The act of discovery. *Harvard Educational Review*, 4, 21-32.
- Díaz Bertel, R. R. y otros. (2021). Importancia de las TIC en los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje. *Revista Electrónica Entrevista Académica*, 8, 37-49.
- García de Castro, J. (2021). *Educar lo invisible. La inspiración de la educación ignaciana*. Mensajero.
- Gil Coria, E. (Ed.) (2002). *La pedagogía de los jesuitas, ayer y hoy*. Universidad Pontificia Comillas.
- Gomá Lanzón, J. (2023). *Universal concreto. Método, ontología, pragmática y poética de la ejemplaridad*. Taurus.
- González C., G., y Díaz, L. (2005). Aprendizaje colaborativo: una experiencia desde las aulas universitarias. *Educación y Educadores*, 8, 21-44.



- Guibert, J. M. (2020). *Para comprender la pedagogía ignaciana*. Mensajero.
- Labrador, C. (1999). La Ratio Studiorum de 1599. Un sistema educativo singular. *Revista de Educación*, 319, 117-134.
- Labrador, C. (2002). Estudio histórico-pedagógico. En E. Gil Coria (Ed.), *La pedagogía de los jesuitas, ayer y hoy* (23-56). Universidad Pontificia Comillas.
- Mesa, J. A. (Ed.) (2019). *La pedagogía ignaciana. Textos clásicos y contemporáneos sobre la educación en la Compañía de Jesús desde san Ignacio de Loyola hasta nuestros días*. Mensajero-Sal Terrae-Universidad Pontificia Comillas.
- Mesa, J. A. (2019). El apostolado internacional de la educación jesuita: avances recientes y retos contemporáneos. En J. A. Mesa (Ed.), *La pedagogía ignaciana. Textos clásicos y contemporáneos sobre la educación en la Compañía de Jesús desde san Ignacio de Loyola hasta nuestros días* (437-460). Mensajero-Sal Terrae-Universidad Pontificia Comillas.
- Nicolás, A. (2019). Profundidad, universalidad y ministerio intelectual. Retos para la educación jesuita hoy. En J. A. Mesa (Ed.), *La pedagogía ignaciana. Textos clásicos y contemporáneos sobre la educación en la Compañía de Jesús desde san Ignacio de Loyola hasta nuestros días* (554-592). Mensajero-Sal Terrae-Universidad Pontificia Comillas.
- Perrenoud, Ph. (1999). *Dix nouvelles compétences pour enseigner. Invitation au voyage*, ESF Editeur.
- Secretariado de Educación (2019). La excelencia humana: hombres y mujeres conscientes, competentes, compasivos y comprometidos. En J. A. Mesa (Ed.), *La pedagogía ignaciana. Textos clásicos y contemporáneos sobre la educación en la Compañía de Jesús desde san Ignacio de Loyola hasta nuestros días* (602-610). Mensajero-Sal Terrae-Universidad Pontificia Comillas.
- Sloterdijk, P. (2013). *Has de cambiar tu vida*. Pre-textos.



## Tecnologías emergentes en el aula

6. Inteligencia artificial y educación superior: ¿pareja perfecta?
7. El podcast como herramienta eficaz para el aprendizaje de contenidos teóricos en enseñanza universitaria
8. Proyectos de ampliación formativa en la asignatura Métodos Numéricos





Tecnologías emergentes en el aula

6

# Inteligencia artificial y educación superior: ¿pareja perfecta?

## Higher Education and Artificial Intelligence: Perfect Match?



AUTORA

**Miryam Martin-Sanchez<sup>1</sup>**

mmartins@comillas.edu  <https://orcid.org/0000-0002-4149-0216>

<sup>1</sup> Gestión Empresarial, Universidad Pontificia Comillas.



PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Inteligencia artificial; aprendizaje basado en proyectos; educación superior; creatividad; innovación

Artificial Intelligence; Project-Based Learning; Higher Education; Creativity; Innovation



## RESUMEN

La era de la inteligencia artificial (IA) plantea un desafío esencial para la educación superior: ¿es conveniente incorporar la IA en la formación de los estudiantes o mantenerla al margen? Por un lado, algunos docentes ven la IA como una herramienta poderosa para enriquecer el aprendizaje y desarrollar habilidades críticas en un mundo cada vez más digital. Por otro, existen preocupaciones sobre el riesgo de dependencia y mal uso, ya que podría afectar la autonomía y el juicio ético de los estudiantes. En este contexto, surge una pregunta esencial: ¿cómo formamos a los profesionales del futuro sin alejarlos de las tecnologías que marcarán su entorno laboral?

Este estudio presenta una intervención educativa piloto en la asignatura de *Creativity and Innovation*, donde los estudiantes deben resolver un desafío empresarial real en dos fases: en la primera, sin IA; en la segunda, con IA obligatoria. Posteriormente, se les consulta sobre el impacto de la IA en su proceso. Los resultados revelan que el 73% de los estudiantes cree que la IA mejoró su capacidad para identificar problemas, y el 63% considera que la IA fortaleció su habilidad para generar ideas. Este análisis aporta una perspectiva innovadora al desplazar el foco del debate desde el docente hacia el estudiante, quien reflexiona críticamente sobre su propio proceso formativo.

## ABSTRACT

The era of artificial intelligence (AI) presents a critical challenge for higher education: should AI be incorporated into student training or kept at a distance? On one hand, some educators see AI as a powerful tool to enrich learning and develop critical skills in an increasingly digital world. On the other, concerns arise about the risks of dependency and misuse, as AI could impact students' autonomy and ethical judgment. In this context, a key question emerges: how can we prepare future professionals without distancing them from the technologies that will shape their work environment?

This study presents a pilot educational intervention in the Creativity and Innovation course, where students are tasked with solving a real business challenge in two stages: first without AI and then with mandatory AI use. Following this, students are asked to reflect on AI's impact on their process. Results show that 73% of students believe AI improved their ability to identify problems, and 63% feel it strengthened their idea-generation skills. This analysis offers an innovative perspective by shifting the focus of the debate from the instructor to the student, who critically reflects on their own learning process.



## 1. INTRODUCCIÓN

La misión de las instituciones educativas y de los miembros que la componen no es sólo garantizar el aprendizaje sino generar procesos que aseguren la aplicabilidad del conocimiento. La transferencia del aprendizaje trasciende el binomio profesor-alumno integrando el entorno laboral como último eslabón de la cadena. La preocupación por la posible brecha existente entre la educación formal y el mercado laboral se hace aún más profunda considerando la actual revolución tecnológica (Reginato et al., 2022). Los nuevos modelos de negocio son concebidos como innovadores y digitales. Los tradicionales incorporan cada vez más tecnología emergente como ventaja competitiva para asegurar su supervivencia. La inteligencia artificial (IA), por ejemplo, ha acelerado los avances médicos siendo muy útil en el diagnóstico o la asistencia en cirugías. En la agricultura optimiza la producción mediante el análisis de datos climáticos, la gestión eficiente del riego o la detección temprana de plagas. Los robots y sistemas autónomos usan algoritmos de IA para ejecutar tareas complejas de fabricación y ensamblaje. Incluso, el primer taxi sin conductor ya tiene fecha. El jueves, 10 de octubre de 2024 Tesla presentó Cybercab: sin volante, a un precio menor de 20.000 dólares y que empezará a ser producido en 2026 (El Mundo, 2024). Dada la influencia transformadora por parte de la IA del mercado laboral, organizaciones internacionales como la OCDE (OECD, 2023), el Foro Económico Mundial (World Economic Forum, 2023) o la UNESCO (Miao et al., 2023) han reconocido la importancia de las competencias relacionadas con la IA para los ciudadanos del siglo XXI.

En consecuencia, es crucial para las instituciones de educación superior ser capaces de dotar tanto de conocimientos técnicos como de una adecuada preparación ética para afrontar los retos de esta nueva realidad. Los esfuerzos en curso se dirigen a desarrollar marcos curriculares, directrices y estándares que permitan integrar las herramientas y conceptos de aplicación de la IA en la formación de los estudiantes de enseñanza superior (Ayanwale & Molefi, 2024). Sin embargo, la literatura sugiere que la aplicación en este campo es aún muy limitada, al menos, en comparación con otros como la medicina o los negocios (Celik et al., 2022). Una potencial razón aludida es la resistencia de ciertos *stakeholders*, especialmente de los profesores y/o editores de libros convencionales, a implantar la IA de manera efectiva en las aulas. Aunque la resistencia al cambio puede ser definida como una inclinación propia de la personalidad de ciertos individuos (Bhattacharjee & Hikmet, 2007; Guo et al., 2013), en el contexto pedagógico, podría deberse a una preocupación real sobre la aplicación de la IA por parte de algunos estudiantes. El uso de IA generativa ha conducido a un incremento de la dependencia hacia la misma, resultando en casos de mal uso y abuso (Kasneji et al., 2023). Por tanto, ciertos docentes consideran que, para generar entornos de aprendizaje fiables, las herramientas de IA deben evitarse ya que el alumno debe demostrar conocimiento y autonomía para solucionar problemas.

Sin embargo, los trabajadores del mañana (estudiantes de hoy) necesitan estar preparados para ejercer un uso y desarrollo *funcional* —en terminología de Benvenuti et al. (2023)— de las tecnologías emergentes. En este sentido, además de



la adquisición de conocimientos y habilidades, se debe proveer y fomentar en el alumno la capacidad para desarrollar y usar la IA de manera ética. Promover desde las aulas el pensamiento crítico, la comunicación o el trabajo en equipo tiene un impacto significativo en el desarrollo de la innovación y, por ende, en el desarrollo de sistemas de IA (Benvenuti et al., 2023; Chen et al., 2020). Está en el ADN de la educación superior formar de manera integral a las próximas generaciones, pero ¿es adecuado formar a los trabajadores del mañana alejándolos del uso de las tecnologías hoy?

Para dar respuesta a este desafío educativo que ha generado intensos debates con resultados aún inconclusos, proponemos cambiar el enfoque desde el docente hacia el estudiante. En este artículo, presentamos una intervención educativa piloto diseñada para dar voz al estudiante en su propio proceso de aprendizaje. El objetivo principal es comprender la percepción de los estudiantes sobre cómo la IA influye en su capacidad para identificar problemas y generar ideas.

Así, el presente artículo se divide en las siguientes secciones. Primeramente, se presenta el contexto de aplicación. Seguidamente, se procede a explicar el diseño y desarrollo de la buena práctica. Los resultados se analizan en la sección cuarta. En el epígrafe quinto se aborda una discusión al respecto, para acabar presentando las conclusiones y limitaciones en el apartado sexto.

## 2. CONTEXTO DE APLICACIÓN

La práctica docente que aquí se explica se ha desarrollado bajo el marco de la asignatura de *Creativity and Innovation*, con docencia en inglés. Dado que la asignatura era de nueva implantación, pudo implantarse desde el inicio un diseño innovador, planteando la misma como un proyecto de consultoría. Este hecho implicó que la actividad docente se extendiera a lo largo de todo el periodo lectivo, correspondiente al segundo cuatrimestre del curso 2023-2024. Cabe destacar el desafío que representó la asignatura en sí, ya que abarca áreas de conocimiento diversas y los contenidos se encontraban dispersos, sin una recopilación sistemática. Este contexto añadió un nivel adicional de complejidad al desarrollo de la práctica docente.

*Creativity and Innovation* se imparte en cuatro grados (cinco grupos distintos) tanto de la Facultad de Económicas como de Derecho de la Universidad Pontificia Comillas. Todos los grados tienen en común la formación en Analítica de Negocios. La asignatura se encuadra en el primer curso de todas las titulaciones. Véase resumen de la información en la Figura 1.



Figura 1. Contexto de aplicación de la buena práctica docente



Fuente: elaboración propia.

### 3. METODOLOGÍA: DISEÑO Y DESARROLLO DE LA BUENA PRÁCTICA

La asignatura de *Creativity and Innovation* se diseñó como un proyecto de consultoría. Los estudiantes generaron soluciones a problemas empresariales reales con y sin integración de la IA. Se les planteó cuatro retos, cada uno de ellos pertenecientes a una empresa operando en un sector distinto.

A continuación, se procede a explicar de manera cronológica y detallada los pasos implementados para el diseño de la práctica (véase Figura 2 para una síntesis).

Figura 2. Diagrama de flujos. Etapas de la práctica docente



Fuente: elaboración propia.



En las primeras sesiones se procedió a fundamentar la asignatura y a introducir el trabajo por proyectos, metodología ampliamente extendida en las consultorías. Se explica a los alumnos que el trabajo es en equipos. Cada equipo elige el sector que le genera mayor interés asegurándose cada docente que, al menos, dos grupos por clase trabajan en resolver un mismo reto. Se les adelanta exclusivamente los sectores de actividad de cada una de las empresas para que puedan empezar a documentarse, aunque se preserva el nombre para generar intriga.

Posteriormente, trascurridas cuatro semanas desde el inicio, se convoca a todos los alumnos de las distintas clases al evento más importante de la asignatura. Con el nombre de “Real Challenges - Real Solutions”, los cuatro fundadores de Clivi, CUBRO, Cüimo y Gourmeats, presentaron el desafío al que se enfrentaba cada una sus empresas y para el que necesitaban una solución corporativa plausible. Los alumnos tuvieron la posibilidad de hablar en pequeños ‘corrillos’ con los emprendedores durante este evento. Precisamente para que pudieran documentarse previamente y así interactuar de una manera solvente y sintiéndose más seguros se le asignó con anticipación los sectores. Véase Imagen 1 de la presentación del evento.

#### Imagen 1. Evento Real Challenges – Real Solutions



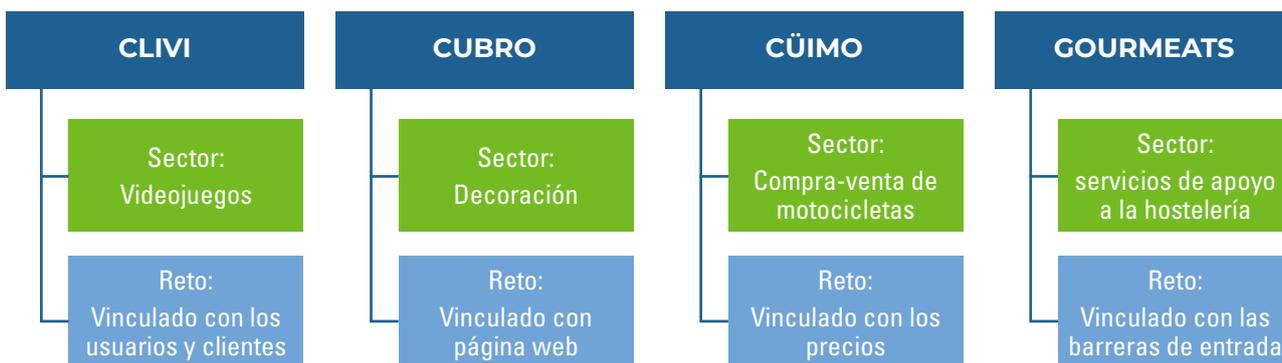
Fuente: imagen captada durante el evento “Real Challenges – Real solutions”.

La experiencia se difundió tanto en redes sociales (Linkedin) como a través de las noticias publicadas en el portal de la universidad el 13 de febrero de 2024 (<https://www.comillas.edu/noticias/real-challenges-real-solutions/>).



Conviene explicitar que se trata de proyectos emprendedores solventes. Los sectores y retos de cada empresa son los siguientes (véase Figura 3). En el presente artículo se evita intencionadamente dar más detalles sobre los retos por cuestiones de confidencialidad.

Figura 3. Sectores y retos planteados a los alumnos



Fuente: elaboración propia en base a los desafíos presentados por los emprendedores.

A lo largo del curso, y con las herramientas que se les proporcionó por parte de los docentes, los estudiantes materializan sus ideas para los desafíos planteados en dos entregas:

- ➔ En la primera de ellas, los alumnos plantearon soluciones usando técnicas y herramientas de carácter convencional (sin el uso de la IA). En la segunda, se implementaron soluciones usando la IA como una herramienta obligatoria en su proceso de “creativity problem-solving”.
- ➔ En esta segunda entrega, los alumnos debían comparar las soluciones alcanzadas en la entrega 1 (sin IA) y 2 (con IA). Los estudiantes debían evaluar si la IA les había ayudado a alcanzar soluciones más innovadoras a los problemas planteados por los emprendedores o si, por el contrario, no había supuesto una mejora sustancial. De esta manera, se pretendía conducir al alumno a una reflexión crítica al respecto del uso de la IA.

El formato de las entregas también huye del convencional soporte en papel. Los alumnos, en grupos, generaron dos videos de menos de 10 minutos documentando todo el proceso.

Simultáneamente al desarrollo de la buena práctica y con el propósito de poder evaluar no sólo cualitativamente sino también cuantitativamente, se procede a realizar tres oleadas de cuestionarios (previa aceptación por el Comité de Ética y con las autorizaciones oportunas). Los cuestionarios son completamente anónimos, online y con preguntas medibles a través de escalas Likert.

En la Figura 4 se muestra la distribución de dichas encuestas con respecto a los tres hitos fundamentales de la asignatura. La primera encuesta se realiza al inicio del proyecto de consultoría, previamente a haber realizado el evento con los em-



prendedores. La segunda recogida de información se corresponde con la primera entrega por parte de los estudiantes (entrega de un video sin uso de la AI) y, por último, la tercera oleada, inmediatamente después de la entrega y presentación del segundo video, donde el uso de la IA era un requisito de obligado cumplimiento.

Figura 4. Distribución de las encuestas a lo largo de la asignatura



Fuente: elaboración propia.

## 4. RESULTADOS

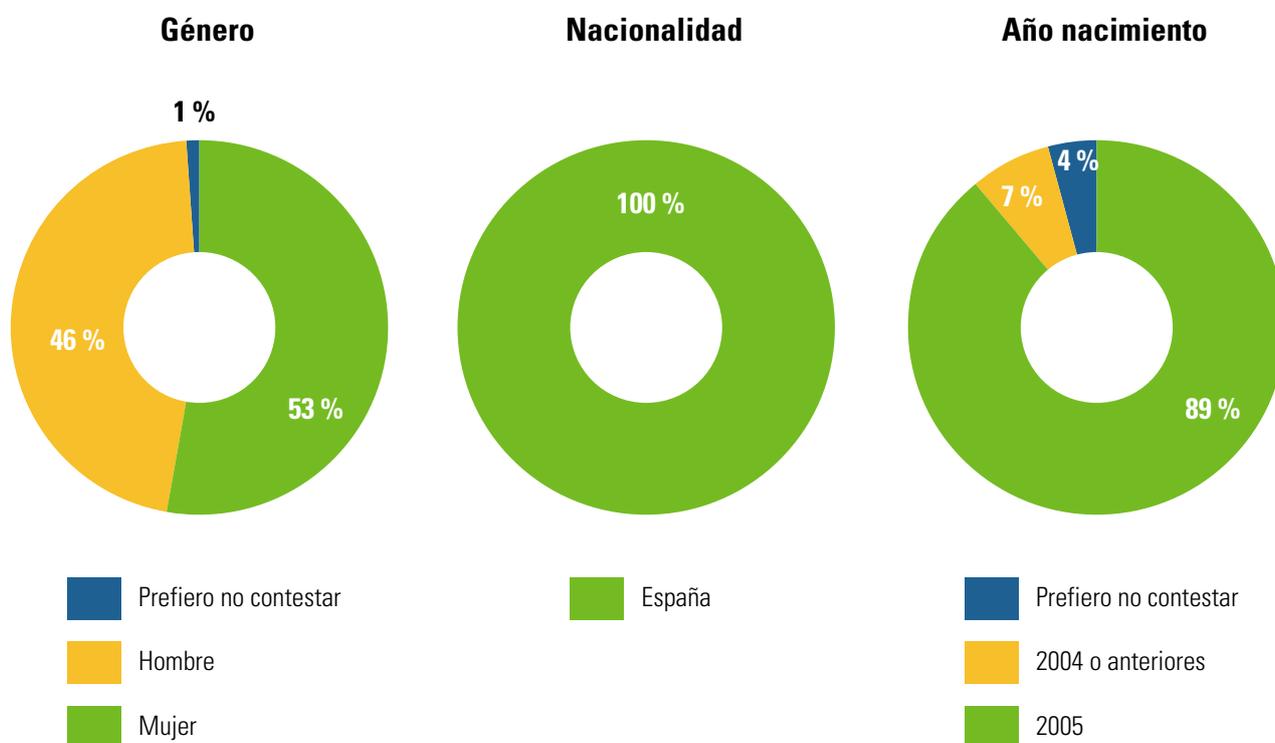
Esta práctica docente forma parte de un estudio más amplio. Por tanto, los datos procesados se corresponden exclusivamente con el objetivo de este artículo: analizar la percepción de los estudiantes sobre la influencia de la IA en su capacidad para identificar problemas y generar ideas. Para ello, se utilizarán datos de la tercera encuesta.

### 4.1. Descripción de la muestra

El número total de alumnos que completaron el cuestionario fue 162. Respecto a la composición de la muestra, la Figura 5 presenta los gráficos obtenidos del análisis de las variables principales: género, nacionalidad y edad (año de nacimiento).



Figura 5. Descripción de la muestra: género, nacionalidad y año de nacimiento



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la distribución por géneros, 85 estudiantes (52,47%) son mujeres mientras que 75 son hombre (46.30%). El 1.23% de los estudiantes encuestados prefiere no revelar dicha información.

Respecto al origen, encontramos que todos los participantes cuentan con nacionalidad española.

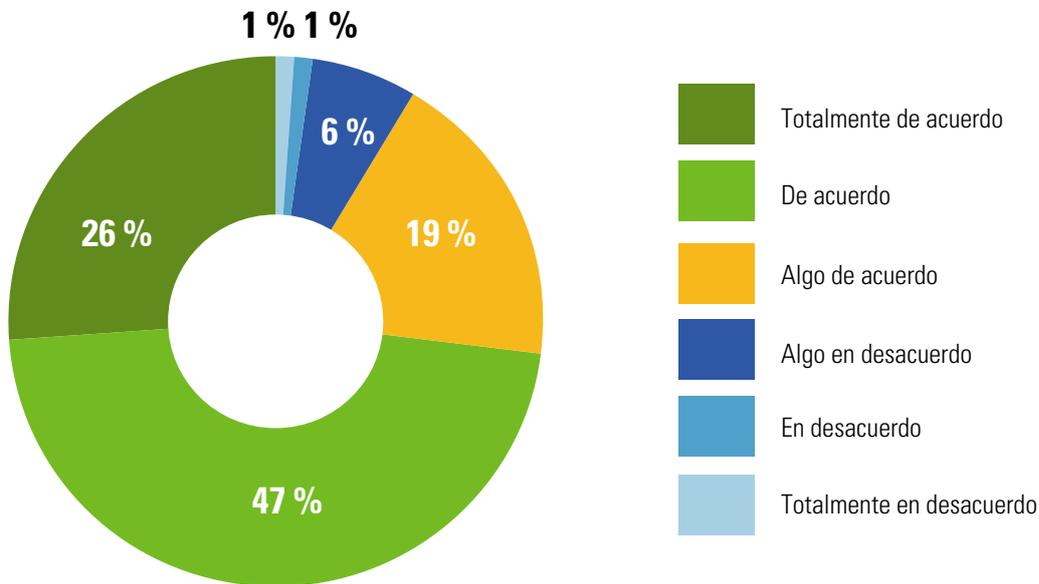
Por último, el 89% de los estudiantes ha nacido en 2005, siendo sólo un 11% el que o prefiere no contestar (4%) o ha nacido en 2004 o antes (7%).

## 4.2. Al desde la perspectiva del estudiante

La pregunta que genera la intervención docente se sustenta en la conveniencia (o no) de incorporar la IA en la formación de los estudiantes. Para ello, se procede a evaluar la percepción de los propios alumnos a este respecto. Como indica la Figura 6, el 73% de los estudiantes cree que la IA mejoró su capacidad para identificar problemas (el 26% está ‘totalmente de acuerdo’ con esta afirmación y el 47% está ‘de acuerdo’). Este porcentaje de aceptación sube al 92% añadiendo aquellos que están ‘algo de acuerdo’. Aquellos que puntúan con los tres valores más bajos en la escala Likert (‘totalmente en desacuerdo’, 1%; ‘en desacuerdo’, 1%; ‘algo en desacuerdo’, 6%) alcanzan un 8%.



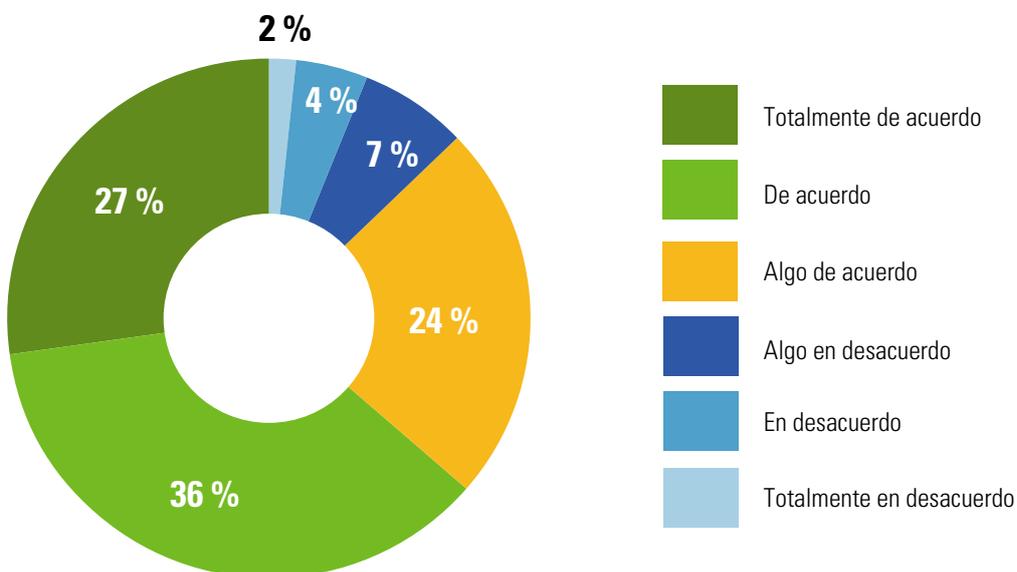
Figura 6. Las herramientas de IA me han ayudado a mejorar mi habilidad para identificar problemas



Fuente: elaboración propia.

Al respecto de la Figura 7, de nuevo, se puede observar la percepción positiva de los estudiantes. El 63% contestó que estaba 'totalmente de acuerdo' o 'de acuerdo' con la siguiente afirmación: "Las herramientas de IA me han ayudado a mejorar mi habilidad para generar ideas". Un 6% se posiciona en contra de esta afirmación ('totalmente en desacuerdo', 2%; 'en desacuerdo', 4%).

Figura 7. Las herramientas de IA me han ayudado a mejorar mi habilidad para generar ideas



Fuente: elaboración propia.



## 5. DISCUSIÓN

La revolución tecnológica actual, capitaneada por la inteligencia artificial, está transformando profundamente el mercado laboral y las competencias necesarias para enfrentarlo. Aunque en este proceso el profesorado tiene un rol crucial, el alumno no debe ser visto como un receptor pasivo, condicionado a adaptarse a decisiones ajenas.

El debate sobre la adopción de la IA en la educación recae eminentemente en los profesores, siendo su aceptación o resistencia al cambio objeto de estudio (Shahid et al., 2024). Mientras algunos docentes promueven el uso de IA en sus aulas (Kelly, 2023), otros presentan posturas contrarias, volviendo a modelos tradicionales de evaluación (Mandelaro, 2023), lo que refleja una falta evidente de consenso.

En este escenario, la innovación en nuestra práctica docente propone devolver a los estudiantes el rol protagónico en la toma de decisiones sobre su propio proceso formativo. Dado que casi la mitad de los estudiantes universitarios (43%) ya tienen experiencia en el uso de herramientas de IA, y la mitad admite haber confiado en ellas para sus tareas y exámenes (Kasneci et al. (2023) en un ejemplo para una muestra estadounidense), es fundamental tener en cuenta su perspectiva sobre la utilidad de estas herramientas en su aprendizaje.

Tras la aplicación de nuestra práctica de innovación docente los resultados fueron reveladores: el 73% de los estudiantes indicó estar 'de acuerdo' o 'totalmente de acuerdo' en que la IA les ha ayudado a mejorar sus habilidades para identificar problemas, mientras sólo un 2% se posiciona como 'en desacuerdo' o 'totalmente en desacuerdo'. No obstante, al consultar sobre la utilidad de la IA para generar ideas, el nivel de apoyo disminuyó 10 puntos, alcanzando un 63% en las dos posiciones más altas de la escala Likert ('de acuerdo' y 'totalmente de acuerdo'). Los resultados parecen indicar que los estudiantes usan la IA como herramienta de análisis para identificar y delimitar un problema, pero muestran menor confianza en su capacidad para generar soluciones.

## 6. CONCLUSIONES

Sorprendentemente, el actual debate sobre el uso de la IA en las aulas ha obviado escuchar al principal implicado, el alumno. Por tanto, con esta práctica docente le dotamos de voz para que sea él quien de manera crítica evalúe las bondades y limitaciones de la IA.

Simultáneamente, con esta práctica docente aunamos los tres grandes pilares de la educación universitaria: docencia, investigación y transferencia universidad-empresa



## REFERENCIAS

- Ayanwale, M. A., & Molefi, R. R. (2024). Exploring intention of undergraduate students to embrace chatbots: from the vantage point of Lesotho. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00451-8>
- Benvenuti, M., Cangelosi, A., Weinberger, A., Mazzoni, E., Benassi, M., Barbaresi, M., & Orsoni, M. (2023). Artificial intelligence and human behavioral development: A perspective on new skills and competences acquisition for the educational context. *Computers in Human Behavior*, 148(July), 107903. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107903>
- Bhattacharjee, A., & Hikmet, N. (2007). Physicians' resistance toward healthcare information technology: a theoretical model and empirical test. *European Journal of Information Systems*, 16(6), 725-737. <https://doi.org/10.1057/PALGRAVE.EJIS.3000717>
- Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: a Systematic Review of Research. *TechTrends*, 66(4), 616-630. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- El Mundo. (2024, octubre 11). Elon Musk presenta el Cybercab, el esperado robotaxi de Tesla: sin volante, sin conductor, un precio menor a 20.000 dólares y empezará a fabricarse en 2026. *El Mundo*. <https://www.elmundo.es/motor/2024/10/11/6708ca0921efa091028b45a8.html>
- Guo, X., Sun, Y., Wang, N., Peng, Z., & Yan, Z. (2013). The dark side of elderly acceptance of preventive mobile health services in China. *Electronic Markets*, 23(1), 49-61. <https://doi.org/10.1007/S12525-012-0112-4/METRICS>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. En *Learning and Individual Differences* (Vol. 103). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kelly, M. L. (2023, enero 26). «Everybody is cheating»: Why this teacher has adopted an open ChatGPT policy. NPR. <https://www.npr.org/2023/01/26/1151499213/chatgpt-ai-education-cheating-classroom-wharton-school>
- Mandelaro, J. (2023, febrero 27). How will AI chatbots like ChatGPT affect higher education? University of Rochester- News Center. <https://www.rochester.edu/newscenter/chatgpt-artificial-intelligence-ai-chatbots-education-551522/>
- Miao, Fengchun., Holmes, Wayne., Huang, Ronghuai., Zhang, Hui., & Unesco. (2023). *AI and education: Guidance for policymakers*. <https://discovery.ucl>



[ac.uk/id/eprint/10130180/1/Miao](https://www.ac.uk/id/eprint/10130180/1/Miao) and Holmes - 2021 - AI and education guidance for policy-makers.pdf

OECD. (2023). *AI and the Future of Skills, Volume 2: Methods for Evaluating AI Capabilities* (Educationa). OECD Publishing,. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/a9fe53cb-en>

Reginato, L., Durso, S., Nascimento, C., & Cornacchione, E. (2022). Transfer of learning in accounting programs: The role of business games. *International Journal of Management Education*, 20(1), 100592. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100592>

Shahid, M. K., Zia, T., Bangfan, L., Iqbal, Z., & Ahmad, F. (2024). Exploring the relationship of psychological factors and adoption readiness in determining university teachers' attitude on AI-based assessment systems. *International Journal of Management Education*, 22(2), 100967. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.100967>

World Economic Forum. (2023). *Future of Jobs Report*.



Tecnologías emergentes en el aula

7

# El pódcast como herramienta eficaz para el aprendizaje de contenidos teóricos en enseñanza universitaria

Podcast as an effective tool for learning theoretical content in university teaching

## AUTORES

**Sonia Aránzazu Ferruz González<sup>1</sup>**

saferruz@comillas.edu  <https://orcid.org/0000-0002-4238-5717>

**Almudena González del Valle Brena<sup>1</sup>**

agvalle@comillas.edu  <https://orcid.org/0000-0003-4435-2756>

<sup>1</sup> Departamento de Traducción e Interpretación y Comunicación Multilingüe, Universidad Pontificia Comillas.

## PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Innovación educativa; *pódcast*; aprendizaje creativo; enseñanza universitaria.  
Educational innovation; podcast; creative learning; university teaching.



## RESUMEN

El artículo presenta el estudio del uso del pódcast como herramienta educativa para incrementar la motivación, conocimiento y competencias profesionales en estudiantes de asignaturas del área de comunicación de diferentes grados universitarios. Se eligió este formato por su popularidad entre los jóvenes y su capacidad para fomentar un aprendizaje activo. Los estudiantes trabajaron en grupos para crear pódcast sobre temas del currículo, permitiendo enfoques creativos y colaborativos. La efectividad de esta actividad se evaluó mediante encuestas anónimas con un índice de respuesta del 43%. Los resultados muestran que más del 85% de los estudiantes consideraron útil el formato para el aprendizaje de conceptos teóricos. Además, más del 90% disfrutaron del proceso de creación del pódcast, destacando la motivación que proporcionó el formato. Los estudiantes también reportaron haber desarrollado habilidades comunicativas a través de esta experiencia. Las conclusiones indican que el uso de pódcast en la educación superior puede ser altamente beneficioso para el aprendizaje, promoviendo la participación activa y el disfrute en el proceso educativo. Estos resultados se alinean con investigaciones previas que subrayan los efectos positivos del *podcasting* en el ámbito educativo.

## ABSTRACT

The article presents the study of podcast as an educational tool to increase motivation, knowledge and professional skills in students of communication subjects at different university degrees. This format was chosen because of its popularity among young people and its ability to promote active learning. Students worked in groups to create podcasts on curriculum topics, allowing for creative and collaborative approaches. The effectiveness of this activity was evaluated through anonymous surveys with a response rate of 43%. The results show that over 85% of students found the format useful for learning theoretical concepts. In addition, more than 90% enjoyed the process of creating the podcast, highlighting the motivation provided by the format. Students also reported having developed communication skills through this experience. The findings indicate that the use of podcasts in higher education can be highly beneficial for learning, promoting active participation and enjoyment in the educational process. These results align with previous research highlighting the positive effects of podcasting in the educational setting.



## 1. INTRODUCCIÓN

La realidad de los estudiantes universitarios actuales es diferente de la que tenían décadas atrás, donde la tecnología no tenía un papel protagonista en su día a día (Morduchowicz, 2010). En la actualidad, están acostumbrados a realizar todo tipo de actividades con la mediación de una pantalla o dispositivo electrónico, del que no pueden desligarse. Conectar el aprendizaje con su forma de ver y entender el mundo, a priori, parece que puede ser una estrategia de utilidad para conectar con sus necesidades e intereses, así como un vehículo motivador para potenciar el conocimiento.

Esta práctica se enmarca en este contexto docente que ha de adaptarse al entorno cambiante tecnológico y educativo actual y a la forma de interactuar con el conocimiento que tienen los estudiantes actuales. En esta línea, se desarrollan formatos denominados 'eduarducativos' (Celaya et al., 2020) como herramientas útiles en este proceso de adaptación. Entre los formatos eduarducativos destaca la utilización de herramientas de los propios medios de comunicación, para a su vez producir contenidos educativos. Entre los métodos de producción de contenido educativo encontramos el pódcast. Este es especialmente relevante en asignaturas que tratan contenidos relacionados con el mundo de la comunicación, ámbito social en el que los estudiantes de los grados de comunicación pueden desarrollar su actividad profesional futura. No obstante, en el presente trabajo no se aborda el pódcast como un contenido generado por el docente para explicar contenidos de su asignatura, si no como una herramienta al servicio de los estudiantes para fomentar su motivación y aprendizaje de los contenidos.

### 1.1. Contexto y justificación

El pódcast como objeto de estudio en el ámbito de la comunicación ha crecido notablemente en la última década (De la Mano González y Sánchez Serrano, 2024) y, además de abordar asuntos conceptuales, de géneros y formatos, así como relativos a los sistemas de producción y de negocio, también se ha abordado el uso de este formato para fines educativos (Celaya et al., 2020; Terol Bolinches et al., 2021), ámbito donde se enmarca el presente estudio.

Se presenta una práctica realizada con estudiantes de dos grados diferentes y de dos cursos diferentes, pero en ambos casos, aplicada en asignaturas del área de comunicación. En concreto, estudiantes de 3º curso del Grado en Traducción e Interpretación y Comunicación Global, y estudiantes de 4º curso del Grado en Relaciones Internacionales y Comunicación Global, en las asignaturas de *Public Relations and Advertising* y de *Corporate Communication* respectivamente. En ambas asignaturas, se pretendía incrementar la motivación y promover la implicación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje de los contenidos teóricos y, al mismo tiempo, que adquiriesen competencias relevantes para su futuro profesional como comunicadores.



Para ello, se decidió realizar una actividad específica que tuviera en cuenta las nuevas metodologías didácticas basadas en el uso de la tecnología como parte del proceso de enseñanza. Además, se tomó en consideración para la elección del formato que este resultara atractivo para los estudiantes, asumiendo que esto haría más motivante la realización de la actividad.

De entre todas las posibilidades, se eligió el formato pódcast por la popularidad que está adquiriendo entre los jóvenes como forma de entretenimiento y consumo de contenidos para aprender sobre temas que les interesan (Moore, 2022). Asimismo, se pretendió que los estudiantes se involucraran en su proceso de aprendizaje y no fueran meros receptores de contenidos. De acuerdo con Drew (2017) los pódcast se consideran, en general, herramientas de aprendizaje positivas y se utilizan como un medio para involucrar a los estudiantes y aumentar su motivación por el aprendizaje de contenidos. Por otro lado, Ibrahim (2022) destaca que el pódcast complementa de manera efectiva la experiencia en el aula debido a su flexibilidad y adaptabilidad a diferentes estilos de aprendizaje y, por tanto, es una herramienta útil tanto en entornos donde se utilizan metodologías innovadoras como el aula invertida o *flipped classroom*, como en aquellos que mantienen la clase magistral como metodología principal.

Por último, se tuvo en cuenta que fuera un formato que permitiera la interacción entre usuarios, necesidad de planificación conjunta, definición del contenido y del guion, posibilidades creativas y uso de recursos. El pódcast permite que los estudiantes creen narraciones e historias que se convierten en herramientas para desarrollar el pensamiento emocional y conceptual, así como la colaboración y el pensamiento crítico en la temática que tratan (Estrada y Farias, 2021).

## 1.2. Metodología de la práctica y del estudio

Para integrar el pódcast en las asignaturas, se adaptó una actividad que venían realizando en formato presentación para que la realizaran en este nuevo formato y, con ello, incrementar su motivación y aprendizaje con una actividad que les supusiera un reto y que estuviera alineada con su manera de informarse sobre asuntos que les interesan. Se les proporcionó, además, información sobre cómo elaborar un pódcast, así como recomendaciones y ejemplos inspiradores.

En la asignatura *Corporate Communication*, donde se utiliza una metodología *flipped classroom*, los estudiantes tuvieron que realizar un pódcast en grupos de 4 personas máximo, con una duración máxima de 15 minutos y en el que debían tratar un tema de entre los estudiados en el plan de estudios. El enfoque del pódcast era libre, es decir, podían enfocarlo como una entrevista a expertos, un debate entre estudiantes, un relato o narración del tema con distintos actores, etc. La idea fue que tuvieran la libertad para elegir tema y enfoque, y que esto aumentara la motivación por la realización de la actividad y, con ello, el aprendizaje de la materia a tratar.



En la asignatura *Public Relations and Advertising*, la actividad consistió en un trabajo en grupos de 3 o 4 estudiantes. Los grupos se formaron de forma libre. Integraba también varios estudiantes extranjeros, que cursaban la asignatura dentro de su programa de intercambio. Fue una actividad que se realizó durante el tiempo de clase presencial. La asignatura tiene dos unidades distintas: una unidad que cubre teoría y práctica de las relaciones públicas (*Public Relations*) y otra que cubre los contenidos teóricos y prácticos de la publicidad convencional (*Advertising*). Esta práctica se realizó durante el periodo lectivo que cubre la primera unidad de *Public Relations*, para ejemplificar y ejercitar la competencia de creación de contenidos. El tema que se les proporcionó fue libre; sin embargo, tenía que aplicarse a una cuestión ética o de valores. La actividad incluía, primero, la redacción de un guion, y posteriormente a la corrección de los guiones en clase, la grabación de este en formato pódcast. El resultado de sus grabaciones se escuchó en clase por todo el conjunto de estudiantes, y se discutió y corrigió por la docente en esa misma sesión, dando retroalimentación sobre tanto contenido como formato. La actividad, al ser realizada durante las sesiones de clase, computaba para el apartado de asistencia y participación (15%) según estipulado en la guía docente.

Para evaluar la eficacia de la actividad, se realizó una encuesta anónima a través de Google *forms* a los estudiantes para comprobar su percepción sobre la utilidad del formato como herramienta que posibilita la adquisición de contenidos teóricos, así como de otras habilidades y competencias relacionadas con su futura labor como comunicadores. La muestra a la que se envió la encuesta incluía 82 estudiantes en total. La encuesta estuvo disponible dos semanas inmediatamente después de finalizar las asignaturas involucradas y el cuestionario de la encuesta estuvo formado por 8 preguntas.

## 2. RESULTADOS

Del total de la muestra de estudio (82 estudiantes) se obtuvieron un total de 35 encuestas, esto es el 42,6% de los estudiantes respondieron al cuestionario. En concreto, el 75% de las respuestas provenían de los estudiantes del Doble Grado en Relaciones Internacionales y Comunicación Global, y el 25% de los estudiantes del Doble Grado en Traducción e Interpretación y Comunicación Global.

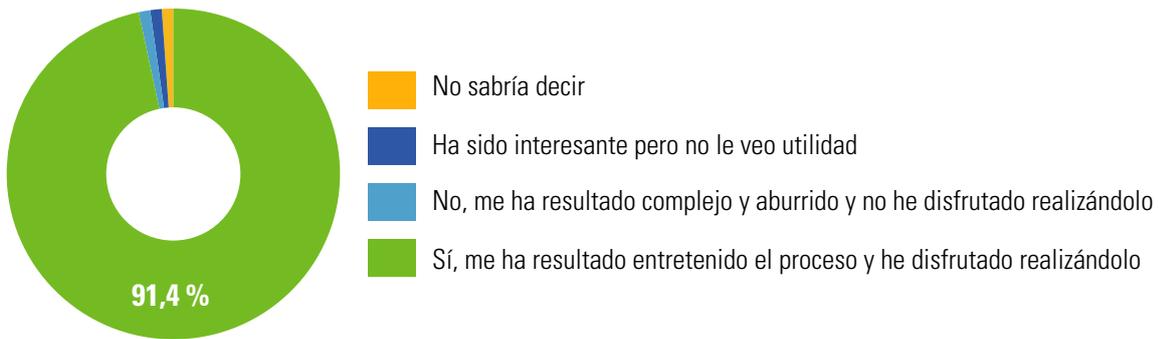
Para evaluar el interés de los estudiantes durante la elaboración de la actividad como elemento importante para conocer el nivel de motivación en la tarea, el aprendizaje, se les preguntó si la realización de un pódcast les había resultado interesante. Más del 90% de los encuestados afirmó que les había resultado entretenido en proceso y habían disfrutado realizándolo (Gráfico 1).



Gráfico 1. Resultados de la encuesta relativos al interés en la elaboración del podcast

**¿Te ha resultado interesante la realización de un podcast?**

35 respuestas



Fuente: elaboración propia.

También se preguntó a los estudiantes acerca de la utilidad de la actividad para el conocimiento de los conceptos teóricos, haciendo además hincapié en el formato concreto en el que tenían que hacer la tarea para conocer hasta qué punto el reto de hacer un podcast podía resultar un freno o un impulso para su elaboración. La mayoría de los estudiantes (85%) indicaron que la realización de la actividad les había facilitado el aprendizaje de los contenidos teóricos (Gráfico 2), y que el hecho de tener que adaptar los contenidos teóricos al formato podcast había redundado en su facilidad de realización y la asimilación de los contenidos (Gráfico 3), mostrando que el formato había sido determinante y motivante para la realización de la tarea y la asimilación de conceptos.

Gráfico 2. Resultados de la encuesta relativos al aprendizaje de los contenidos teóricos

**De acuerdo a tu experiencia elaborando el podcast, ¿crees que haberlo hecho te ha ayudado para el aprendizaje de los contenidos teóricos de la asignatura?**

35 respuestas



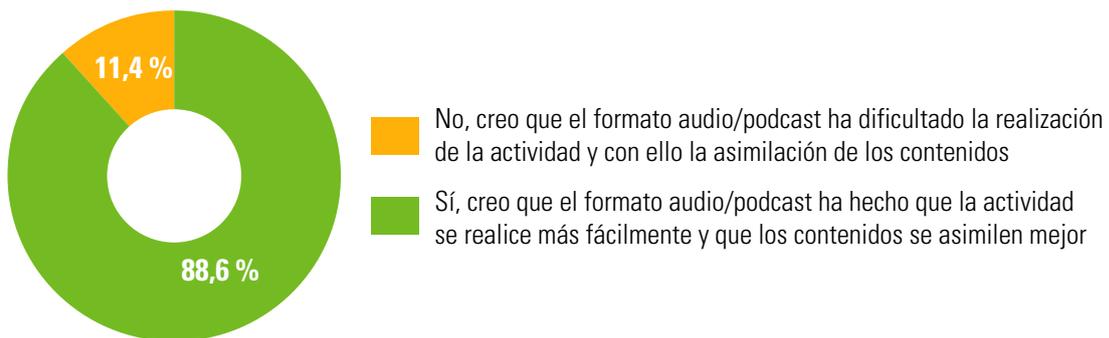
Fuente: elaboración propia.



Gráfico 3. Resultados de la encuesta relativos al formato y su utilidad

**¿Crees que la necesidad de adaptar la actividad al formato concreto ha dificultado su realización o por el contrario, ha facilitado su realización y con ello que los contenidos teóricos se asimilen con más facilidad?**

35 respuestas



Fuente: elaboración propia.

Además, para vincular la experiencia con el aprendizaje, se les preguntó directamente si consideraban que había aprendido sobre el tema sobre el que habían realizado el pódcast. Los resultados son de nuevo claros, puesto que más del 90% de los estudiantes indicaron que habían aprendido cuestiones sobre el tema tratado al elaborar el pódcast (Gráfico 4).

Gráfico 4. Resultados de la encuesta sobre aprendizaje y pódcast

**¿Consideras que has aprendido sobre el tema sobre el que has realizado el pódcast?**

35 respuestas



Fuente: elaboración propia.

Dado que era una cuestión clave, se incluyó una pregunta abierta para indagar acerca de los aspectos que los estudiantes valoran más del aprendizaje; varios es-



tudiantes explicaron que habían desarrollado habilidades nuevas y también que les había ayudado a adquirir otras competencias no relacionadas con el conocimiento de la asignatura, pero sí con la labor profesional como comunicadores (Imagen 1).

**Imagen 1. Muestra de comentarios de los alumnos sobre el aprendizaje y habilidades desarrolladas en la elaboración del podcast**

He desarrollado habilidades al momento de realizar el podcast que me facilitaron el descubrimiento de nuevas competencias
Me ha ayudado a afianzar también los casos que habíamos visto en clase.
Trabajo en grupo, capacidad de síntesis/ resumen, en poco tiempo decir y transmitir de forma clara tu información
Gracias por poner la actividad así de interactiva y escucharte todos los podcasts
A la hora de memorizar los temarios, su aplicación y la creatividad necesaria para hacer las situaciones del podcast ha hecho Que entendamos y apliquemos el contenido de una mejor manera
he aprendido a redactar una conversación que interese, sea entretenida y acorde a la sociedad
Es una manera de fomentar un grupo dinámico y no sólo "juntar partes individuales" promueve que el equipo se junte para unir ideas y fomenta muy bien la creatividad.
Creo que al elaborar un esquema y guión para el podcast sobre ese tema en grupo, nos ha ayudado a entender el tema mucho mejor y saber explicarlo de una forma más natural, ya que teníamos que explicarlo de manera dialogada
Ser capaz de adaptarme al tiempo y hablar de temas a los que no estamos acostumbrados
Conocimientos concretos del tema del podcast, funcionamiento de las grabaciones de podcast y trabajo en equipo
Estábamos muy focalizadas en nuestro tema
Aprender a hacer un podcast
Planificación de grupo, comunicación multimedia (distintos canales de comunicación y formatos) y especialización del trabajo entre los miembros del grupo.
También el manejo de tecnologías para grabar y la organización entre los participantes
Enfocar los temas tratados desde otras perspectivas, conocimientos más técnicos de producción y edición de cosas como un podcast, explicar coherentemente temas que habíamos dado en clase.

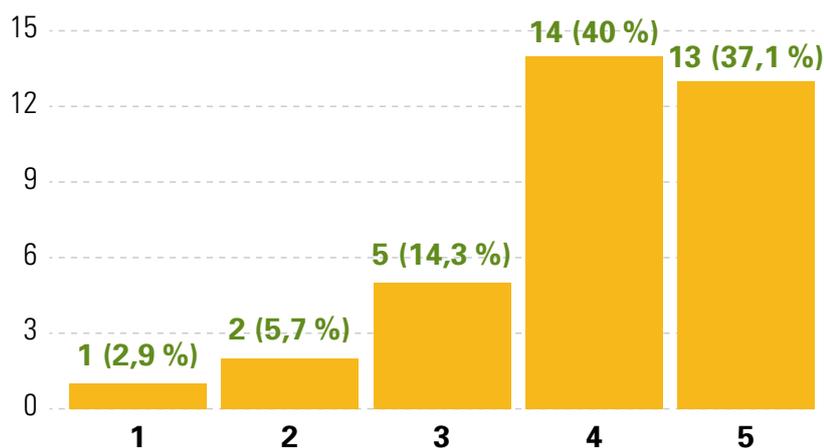
Fuente: elaboración propia.

Por último, para evaluar la eficacia de la actividad y reforzar las cuestiones anteriores, se les pidió que valorasen el grado de utilidad para el aprendizaje de los contenidos de acuerdo con una escala de Likert del 1 al 5. Los resultados muestran que más del 75% de los estudiantes han considerado que la actividad facilita el conocimiento de la parte teórica (Gráfico 5).



Gráfico 5. Resultados de la encuesta sobre la valoración del aprendizaje teórico

**Valora en general la actividad del podcast realizada teniendo en cuenta si consideras que facilita el aprendizaje de los contenidos (siendo 1 no lo facilita y 5 lo facilita mucho)**  
35 respuestas



Fuente: elaboración propia.

### 3. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

La presente investigación pretendía, fundamentalmente, analizar si el pódcast es un producto comunicativo interesante para potenciar la motivación por el aprendizaje de contenidos en estudiantes universitarios. Tras el análisis de la realización de una actividad en distintos grupos de estudiantes de diferentes grados, donde los estudiantes debían utilizar esta herramienta para la exposición de ideas teóricas, se ha podido comprobar que el pódcast es un formato que los estudiantes valoran positivamente tanto para 'desarrollar habilidades y el descubrimiento de nuevas competencias', como para 'entender el tema mucho mejor y saber explicarlo', de acuerdo con las opiniones de los propios estudiantes.

Los resultados de la actividad han sido muy positivos ya que evidencian que para la mayoría de los estudiantes (más del 80% de los que respondieron la encuesta) ha resultado una actividad enriquecedora en todos los sentidos, tanto desde el punto de vista motivacional para la elaboración de la tarea, como de aprendizaje de los contenidos tratados. Estos resultados están en línea con estudios anteriores realizados en donde concluyen que el uso del pódcast se ha empezado a integrar en las prácticas educativas en educación superior con resultados positivos en términos de aprendizaje (Celaya et al., 2020).

El diseño y elaboración de pódcast particularmente se ha utilizado, en línea con Garzón y Fonseca (2023) para promover la motivación de los estudiantes en las dinámicas de aprendizaje, haciéndoles partícipes activos tanto en el diseño



como en la elaboración de los productos sonoros. Este aspecto es corroborado por nuestros estudiantes ya que más del 90% afirman que se trata de una tarea entretenida con la que han disfrutado. El hecho de que hayan disfrutado realizando la tarea y que el resultado de ésta sea un producto generado exclusivamente por ellos, implica, además, que se ha favorecido el aprendizaje significativo de los contenidos teóricos. De acuerdo con Núñez et al. (2006), el aprendizaje activo y participativo conduce a la satisfacción personal e incrementa la motivación por el aprendizaje de los contenidos.

Los resultados de la práctica realizada muestran, por tanto, que el pódcast resulta de especial utilidad cuando se considera de manera integrada, es decir, no como una mera herramienta complementaria para la exposición de temas por parte del docente (uso de un audio para explicar un tema), si no tomando en consideración su potencialidad para facilitar los procesos de construcción de conocimiento de los estudiantes.

Por último, cabe mencionar que en la última década el consumo de audio digital se ha incrementado notablemente en España. En 2022, y tras cuatro años de continuo crecimiento, casi el 60% de los internautas escuchaba podcast (Prodigioso Volcán, 2022), siendo un producto informativo y de entretenimiento que muchas organizaciones están utilizando para conectar con sus grupos de interés. Ello ha hecho del podcast un producto comunicativo relevante que los estudiantes deben conocer en su etapa formativa para estar preparados para el ejercicio profesional. De hecho, varios de los comentarios de los estudiantes acerca de los aprendizajes realizados redundan sobre la adquisición de competencias profesionales como el manejo de tecnologías para la elaboración del pódcast, además de la estructuración de ideas y la exposición dialogada.

Con todo, el pódcast se ha mostrado como una herramienta eficaz para el aprendizaje de contenidos teóricos en enseñanza universitaria, además de un complemento relevante para la formación de los estudiantes del ámbito de la comunicación y su preparación para la inclusión en el entorno profesional.

## REFERENCIAS

- Celaya, I., Ramírez, M., Naval, C. y Arbués, E. (2020). Usos del *podcast* para fines educativos. Mapeo sistemático de la literatura en WoS y Scopus (2014-2019). *Revista Latina de Comunicación Social*, 20(77), 179-201. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1454>
- De la Mano González, M. y Sánchez Serrano, C. (2024). El pódcast como objeto de estudio en el área de comunicación: análisis de la producción científica en Scopus (2004-2023). *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 30(2), 635-646. <https://dx.doi.org/10.5209/emp.96085>
- Drew, C. (2017). Edutaining audio: an exploration of education podcast design possibilities. *Educational Media International* 54(1), 48-62. <https://doi.org/10.1080/09523987.2017.1324360>



- Estrada, M. & Farias, L. (2021). Pódcast y educación moral: dar la palabra a los estudiantes. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 1(2), 125-152. <https://doi.org/10.51660/RIPIE.V1I2.45>
- Garzón, A. y Fonseca, L. (2023). El *podcast* como herramienta para el aprendizaje en educación secundaria: un mapeo sistemático de la literatura. *Revista Miradas* 18(2), 140-163.
- Ibrahim, A. (2022). The positive impact of using podcasts in education in El Baha University College of Science and Arts Elmikhwa Branch. *International Journal of Educational Research Review*, 7(4), 324-328. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2647789>
- Moore, T. (2022). Pedagogy, Podcasts, and Politics: What Role Does Podcasting Have in Planning Education? *Journal of Planning Education and Research*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/0739456X221106327>
- Morduchowicz, R. (2010). Los jóvenes y las pantallas. En R. Morduchowicz (Coord.), *Los jóvenes y las pantallas: nuevas formas de sociabilidad* (pp.9-24). Gedisa.
- Núñez, J.C., Solano, P., González, J. A. y Rosario, P. (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 27 (3), 139-146. <https://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1371.pdf>
- Prodigioso Volcán (2022). *IV Estado de la Voz y el Audio. Evolución del sector en España: cifras y perspectivas*. <https://bit.ly/4bnNx1E>
- Terol Bolinches, R., Pedrero Esteban, L. M. y Pérez Alaejos, M. (2021). De la radio al audio a la carta: la gestión de las plataformas de *podcasting* en el mercado hispanohablante. *Historia y Comunicación Social*, 26(2), 475-485. <https://doi.org/10.5209/hics.77110>



# Proyectos de ampliación formativa en la asignatura Métodos Numéricos

## Extension projects for the Numerical Methods course

### AUTORES

**Manuel Villanueva Pesqueira<sup>1</sup>**

[mvillanueva@comillas.edu](mailto:mvillanueva@comillas.edu)  <https://orcid.org/0000-0003-2869-334X>

**Emanuel Gastón Mompó Pavesi<sup>1</sup>**

[egmomp@comillas.edu](mailto:egmomp@comillas.edu)  <https://orcid.org/0000-0002-3958-6278>

**Arturo Martín Colino<sup>2</sup>**

[201908502@alu.comillas.edu](mailto:201908502@alu.comillas.edu)

**Patricia Renart Carnicero<sup>2</sup>**

[202103422@alu.comillas.edu](mailto:202103422@alu.comillas.edu)

**Almudena Garrido García-Pita<sup>2</sup>**

[202204789@alu.comillas.edu](mailto:202204789@alu.comillas.edu)

<sup>1</sup> Departamento de Matemática Aplicada, Universidad Pontificia Comillas.

<sup>2</sup> Alumno colaborador del Departamento de Matemática Aplicada, Universidad Pontificia Comillas.

### PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Métodos Numéricos; modelización matemática; simulación numérica; aprendizaje basado en proyectos; aprendizaje activo

Numerical Methods; Mathematical Modeling; Numerical Simulations; Project-Based Learning; Active Learning



## RESUMEN

Se aborda la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje Activo en la asignatura de Métodos Numéricos del Grado en Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial en la Universidad Pontificia Comillas – ICAI. Siguiendo el enfoque práctico de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería, esta metodología fomenta el desarrollo de una amplia gama de habilidades en los estudiantes, combinando teoría y práctica mediante proyectos grupales. Los métodos numéricos son esenciales para una amplia variedad de aplicaciones modernas, lo que se refleja en la oferta de proyectos que abarcan desde la compresión de imágenes hasta la modelización de fenómenos colectivos. Los objetivos de esta acción incluyen promover el pensamiento crítico, visibilizar la matemática aplicada y fomentar tanto el trabajo grupal como individual. La evaluación se estructura en informes, presentaciones y defensas, buscando garantizar la implicación individual y el interés por temáticas diversas. Los resultados iniciales indican que esta metodología no solo fortalece los conocimientos matemáticos y científicos de los estudiantes, sino que también fomenta su pensamiento crítico y enfoque científico, añadiendo valor a su formación integral. A futuro, se planea ampliar la variedad de proyectos para cubrir un mayor rango de intereses del alumnado.

## ABSTRACT

In this work, we discuss the implementation of Project-Based Learning and Active Learning in the Numerical Methods course of the Bachelor's Degree in Mathematical Engineering and Artificial Intelligence at Universidad Pontificia Comillas – ICAI. These methodologies suit the practical (or hands on) approach of the Escuela Técnica Superior de Ingeniería, as they promote the development of a wide range of skills in students by combining both theory and practice through group projects. Numerical methods are essential for a wide variety of modern applications, and this is reflected in the project offerings, ranging from image compression to the modeling of collective phenomena. The objectives of this initiative include promoting critical thinking, giving applied mathematics more visibility, and encouraging both group and individual work. Assessment is structured through reports, presentations, and defenses, aiming to ensure individual involvement and interest in diverse topics. Initial results indicate that these methodologies not only strengthen students' mathematical and scientific knowledge but also foster their critical thinking and scientific vision, adding value to their overall education. In the future, we plan to expand the variety of projects to cover a broader range of student interests.



## 1. INTRODUCCIÓN

Los futuros egresados del Grado en Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial (iMAT) deben aunar una amplia variedad de aptitudes y destrezas. Entre ellas, destacamos la capacidad de utilizar con criterio las distintas herramientas matemáticas estudiadas a lo largo de la titulación para resolver problemas prácticos.

Un rasgo distintivo del ICAI es la importancia que se brinda a la práctica en la formación de su alumnado. En el Grado en iMAT esto se ve plasmado a través del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Concretamente, las distintas asignaturas de los primeros cursos incluyen la realización de proyectos individuales o grupales.

Los métodos numéricos tienen una gran importancia en el mundo actual dada su ubicuidad en ciencia e ingeniería. Éstos son utilizados en el tratamiento de datos (por ejemplo, al ordenar y valorar la importancia de los resultados presentados por un buscador como Google), logística de distribución y transporte (por ejemplo, al optimizar trayectos de reparto de mercancías), simulaciones numéricas (por ejemplo, estudio de la aerodinámica de aviones usando gemelos digitales, para acotar la experimentación en túnel de viento –mucho más cara), o el tratamiento de señales (por ejemplo, compresión de datos o la reconstrucción de imágenes –un hito reciente ha sido la obtención de la primera fotografía de un agujero negro), entre otras muchas aplicaciones.

Los ejemplos de aplicaciones previamente mencionados permiten atisbar la amplitud de conocimientos que se debe abordar en una asignatura como Métodos Numéricos. Frente a este hecho, sin embargo, se encuentra una restricción natural: el tiempo disponible. No es posible abarcarlo todo. Al menos, no es posible si se intenta profundizar en cada temática.

Por otra parte, el perfil del alumnado del Grado en iMAT se caracteriza por la diversidad de intereses. En aras de la claridad, se podría afirmar que algunos estudiantes tienen como principal interés las matemáticas, mientras que otros se centran en la informática y sus posibles aplicaciones. Esto supone una dificultad añadida a la hora de diseñar proyectos que sean atractivos para ambos grupos de intereses. Es decir, profundizar en algunos temas específicos puede atraer a unos, pero ir en detrimento del interés de los otros.

No obstante, la asignatura de Métodos Numéricos encaja perfectamente entre las vertientes matemática e informática, al combinar herramientas teóricas con aplicaciones prácticas en ambas áreas. A través del ABP y fomentando el Aprendizaje Activo (AA) es posible cubrir un temario suficientemente amplio y dar pie a la especialización en temas concretos respondiendo a los intereses particulares de los alumnos.

### 1.1. Objetivos

El diseño de las prácticas grupales busca responder a una gran variedad de temáticas y, a su vez, cumplir una serie de requisitos de interés común y transversal, importantes para futuros ingenieros o científicos.



Los objetivos que nos hemos establecido han sido los siguientes:

- **(O1)** Diseñar una amplia y variada oferta de trabajos.
- **(O2)** Buscar un equilibrio entre ser accesibles y conllevar cierto reto para los alumnos.
- **(O3)** Promover la cultura científica y matemática general.
- **(O4)** Fomentar el pensamiento científico y matemático.
- **(O5)** Visibilizar la matemática aplicada en el contexto actual.
- **(O6)** Promover tanto el trabajo grupal como individual.
- **(O7)** Elaborar un sistema de evaluación que tenga en cuenta aspectos intragrupales e intergrupales.
- **(O8)** Establecer vías de valoración y reevaluación de las propias propuestas de trabajo.

## 2. METODOLOGÍA

Vamos a distinguir cuatro bloques diferenciados para la metodología. El primero consiste en la búsqueda de ideas para los proyectos, el segundo es la propia preparación de las propuestas para el alumnado, el tercero está centrado en la evaluación del trabajo realizado por los alumnos, y el cuarto consiste en los métodos de valoración y revisión de las propias propuestas de trabajo.

### 2.1. Fuentes de contenido

De cara a afrontar los objetivos O1, O2 y O3 nos hemos inspirado en la obra de autores con gran predilección a la divulgación de temáticas técnicas y de actualidad (o de técnicas clásicas pero de gran relevancia actualmente), como puede ser el caso de (Trefethen, Birkisson, & Driscoll, Exploring ODEs, 2017), (Trefethen & Bau, Numerical linear algebra, 2022), (Van Kampen, 1992), (Shizgal, 2015), (Bender & Orszag, 2013) o (Weinan, Li, & Vanden-Eijnden, 2021).

Adicionalmente, hemos usado como fuente de inspiración a divulgadores de ciencia como los creadores de los canales de YouTube Veritasium, 3Blue1Brown, Kurzgesagt, Numberphile, o QuantumFracture.

Este tipo de autores o divulgadores son una vasta fuente de ejemplos de uso que, generalmente, tienen una dificultad teórica o técnica muy al alcance de estudiantes universitarios.

Por otra parte, existe un ámbito de investigación muy propenso a brindar buenas ideas para cumplir estos objetivos, que es el estudio de los sistemas complejos, fuertemente vinculado a la física estadística. Las técnicas de esta área son utilizadas en campos como neurociencia, dinámica de poblaciones, o estudio del



tráfico, entre muchos otros. En este caso, las fuentes, al ser trabajos de investigación, tienen una dificultad técnica mayor. No obstante, simplificando los casos de estudio es posible obtener cuestiones accesibles.

## 2.2. Preparación de las propuestas

A la hora de diseñar las propuestas de trabajo, con el fin de concretar los objetivos O4, O5 y O6, hemos establecido una serie de requisitos o pautas a seguir. Concretamente, al preparar las propuestas de trabajo, estos:

- **(R1)** Deben guiar o dar pautas a los alumnos sobre cómo obtener los conocimientos necesarios.
- **(R2)** Deben reforzar los conocimientos generales o fundamentales de matemáticas.
- **(R3)** Deben llevar asociadas (de forma justificada) aplicaciones modernas de la matemática.
- **(R4)** Deben involucrar la modelización matemática.
- **(R5)** Deben formar explícitamente el pensamiento crítico.
- **(R6)** Deben requerir la programación de métodos numéricos y, a ser posible, simulaciones numéricas.
- **(R7)** Deben incluir experimentación (asistida por ordenador).
- **(R8)** Deben dar pie a trabajo tanto individual como grupal.

El requisito R1 se puede lograr incluyendo una explicación funcional u operativa de los conceptos matemáticos involucrados. A ser posible, se establecen vínculos con conceptos trabajados en asignaturas previas (por ejemplo, Ecuaciones Diferenciales en el caso del estudio de sistemas dinámicos) o concurrentes en tiempo (por ejemplo, Aprendizaje Automático en el caso del análisis de componentes principales).

El requisito R2 puede lograrse o bien a través de ejercicios teóricos o bien por su aplicación a problemas reales. Es decir, mediante la puesta en práctica por parte del propio estudiante.

Los requisitos R3 y R4 los logramos con un enfoque positivista. Es decir, se motivan los conceptos por su utilidad práctica. Por ejemplo, el cálculo de valores y vectores propios de una matriz debe ir acompañado por una aplicación, como la compresión de imágenes mediante la descomposición en valores singulares. Como parte de esto, hay que modelizar o brindar un significado exógeno a los conceptos matemáticos.

El requisito R5 es el que más cuidado requiere. Las herramientas matemáticas tienen unas condiciones de uso y unas limitaciones. Los problemas reales raramente se someten a esas condiciones y, para poder ser operativos, deben hacerse simplificaciones de la realidad. A medida que se presentan herramientas o modelos matemáticos, así como las asunciones simplificadoras que se van realizan-



do, a los alumnos se les planteará en forma de ejercicio revisar los límites de las herramientas y poner en tela de juicio las propias simplificaciones. Además, también deberán valorar los propios resultados. En este sentido, nos hemos inspirado en trabajos como (Lepage, 2021) o (Mompó, 2022).

Los requisitos R6 y R7 normalmente estarán vinculados a los requisitos R3 y R5. De forma natural para la asignatura, los estudiantes deben programar los métodos numéricos pertinentes, pero además aplicarlos a problemas que no sean meramente académicos. En particular, se pueden plantear ejercicios exploratorios (experimentación numérica).

El último requisito, R8, se puede lograr de forma natural distinguiendo distintos casos de uso para las herramientas, o separando el estudio de las propiedades y características teóricas de una herramienta frente a las de sus implementaciones en ordenador.

### 2.3. Evaluación del trabajo de los grupos

El diseño de este tipo de prácticas, grupales y especializadas, puede tener algunas deficiencias innatas. Por un lado, el trabajo grupal puede conllevar una desigualdad (tanto objetiva como subjetiva) de la carga de trabajo (Hall & Buzwell, 2013). Por el otro, que cada grupo profundice en un tema particular puede llevar a sólo se interese por su temática y no reciba información, siquiera superficial, de las otras propuestas o temáticas. Esto mismo puede ocurrir dentro de un mismo grupo debido al reparto de tareas. Mediante el objetivo O7 buscamos reducir estas deficiencias.

La desigualdad de la carga de trabajo, por los rasgos y aptitudes propias de cada uno de los miembros de un grupo, quizá sea una cuestión inabordable. Sin embargo, es posible garantizar un grado mínimo de implicación por parte de los participantes (tanto sobre sus tareas propias como en los objetivos generales del trabajo) mediante un sistema de evaluación que mezcle aspectos globales como particulares (Swaray, 2012).

Concretamente, la evaluación del trabajo realizado contemplará tres tareas:

- Realización de una memoria del trabajo llevado a cabo.
- Presentación en público del trabajo realizado ante la clase.
- Defensa pública del trabajo realizado ante un grupo de profesores de la asignatura.

Para poder forzar la implicación individual, tanto en la presentación como en la defensa de su trabajo se tiene en cuenta la participación de todos los miembros del grupo. Los alumnos son conocedores de este aspecto desde el momento en que se plantea la realización de los trabajos grupales.

Por otra parte, para evitar que los grupos sólo se interesen por su temática, es posible incluir alguna pregunta en los exámenes de la asignatura. Estas preguntas, aunque tematizadas, deben ser suficientemente generales como para ser



abordadas estrictamente con los conocimientos del currículum de la asignatura. Además, deben tener una puntuación limitada. Un formato de pregunta muy propicio a esto es el tipo test, pidiendo escoger la afirmación verdadera (o falsa) entre varias opciones.

## 2.4. Evaluación de las propias propuestas

Para obtener retroalimentación sobre las propias propuestas y así poder modificarlas, persiguiendo el objetivo O8, disponemos de dos fuentes de información. La primera son encuestas de satisfacción realizadas poco tiempo después de la presentación y defensa de los trabajos. La segunda es la información, más abierta, que puedan brindar los alumnos colaboradores, puesto que se procura que sean alumnos que hayan superado la asignatura el curso académico inmediatamente anterior.

Las encuestas sirven para recoger información de la valoración del estudiantado sobre cuánto les ha permitido su proyecto profundizar en sus conocimientos matemáticos, poner en práctica estos conocimientos, o si les ha servido para fomentar un cierto enfoque científico. Además, se les consulta sobre sus fuentes de información, tutorías con profesores, y se distingue entre tutorías para resolver dudas de tutorías para discutir resultados. Por último, también se les consulta sobre su percepción de cuán integradas están las temáticas trabajadas en el Grado en iMAT así como el dimensionamiento de los trabajos (puesto que hay que tener en cuenta que en otras asignaturas también están realizando trabajos).

## 3. RESULTADOS

Vamos a distinguir los resultados de esta acción de innovación docente entre los resultados de la preparación de propuestas y los resultados de evaluación.

### 3.1. Propuestas elaboradas

Las propuestas desarrolladas hasta el momento han cubierto temáticas modernas como el tratamiento de imágenes (compresión de imágenes así como superresolución (Burger & Burge, 2009)), el análisis de señales (estudio, filtrado y clasificación de señales de audio), estudio de adecuación de distintos métodos numéricos (como la estabilidad de ciertos esquemas de integración al ser aplicados a sistemas hamiltonianos con simetrías (Chen, 2022)), o la modelización y análisis de fenómenos colectivos (como el origen de los atascos de tráfico de vehículos rodados (Helbing, 2001), o la valoración de la viabilidad de conspiraciones a gran escala (Grimes, 2016)).

Según la naturaleza del proyecto, se han planteado como trabajos abiertos o trabajos guiados, siempre buscando una aplicación en la industria o en la investigación. Las propuestas abiertas permiten una mayor personalización y libertad de



trabajo. Un ejemplo de estas propuestas ha sido la de análisis de señales, donde un grupo creó una herramienta que, en tiempo real, intenta distinguir si una voz proviene de un hombre o una mujer; otro grupo, más interesado en la música, se centró en el procesado digital de audio. Los trabajos guiados, por su parte, buscan que los alumnos sigan el hilo de pensamiento de los investigadores al desarrollar su trabajo, adquiriendo, de este modo, experiencia práctica en los métodos de la ciencia y el pensamiento crítico. Algunos de estos trabajos, como el del estudio de los atascos de tráfico, dio pie a discusiones sobre la idoneidad del modelo matemático tras la realización de experimentos numéricos por parte de los alumnos, dado que observaban fenómenos no físicos en algunos casos límite.

### 3.2. Resultados de evaluación

Los resultados obtenidos hasta el momento (tras dos cursos académicos de implantación) han sido positivos.

Por una parte, la valoración del profesorado respecto a los informes realizados por los grupos, sus presentaciones y sus defensas del trabajo realizado ha sido satisfactoria. De forma más detallada, el producto final del trabajo grupal ha sido excelente (los grupos que desarrollaron trabajos más guiados procuraron ser exhaustivos, mientras que los que desarrollaron trabajos más abiertos procuraron ser originales y destacar de alguna manera). Las presentaciones, salvo alguna excepción, fueron elaboradas y, hasta el momento, han participado todos los miembros de cada grupo. Las defensas, por su parte, son generalmente satisfactorias: los participantes más implicados han sido capaces de responder adecuadamente cuando se les pide algún detalle más fino sobre el trabajo realizado, mientras que los menos implicados han tenido más dificultades, pero, aún con todo, han logrado formular una respuesta coherente.

Por otra parte, la valoración brindada por los propios alumnos, aun teniendo en cuenta la naturaleza diversa de cada proyecto, coincide en que los trabajos propuestos han servido para: profundizar sus conocimientos de matemáticas, ponerlos en práctica, fomentar su pensamiento crítico y enfoque científico. Además, consideran que la realización de estos proyectos aporta un valor añadido a su formación, y que están bien integrados en la temática del Grado en iMAT.

Adicionalmente, los estudiantes han tenido que consultar fuentes de información de muchos tipos (profesores, libros o artículos científicos, apuntes de otras asignaturas de la carrera, páginas web y canales de YouTube de divulgación científica y matemáticas), algunas facilitadas por los profesores y otras obtenidas por cuenta propia. Cabe destacar que no sólo se ha acudido a profesores para la realización de consultas, sino también para la discusión de resultados y su interpretación.



## 4. DISCUSIÓN

Consideramos que los resultados vistos hasta el momento validan esta acción de innovación educativa basada en el ABP y el AA. Algunas deficiencias se irán refinando por aproximaciones sucesivas, curso a curso, como puede ser la extensión de alguna de las propuestas guiadas, o las formas de que los distintos grupos se interesen por el trabajo de los otros y obtengan, al menos, unas nociones superficiales del resto de temáticas. Otras deficiencias posiblemente sean inexpugnables, como la existencia puntual de miembros menos implicados en el trabajo grupal.

De cara al futuro será necesario ampliar las propuestas de trabajo contemplando usos actuales, como técnicas de eliminación de ruido en imágenes, aplicaciones a neurociencia, o técnicas de elementos finitos y aplicaciones en ingeniería.

Adicionalmente, se pretende acompañar cada propuesta con un vídeo de corta duración para presentarla, con el objetivo de facilitar la elección de temática y reducir el tiempo de clase dedicado a presentar las temáticas a los alumnos.

## 5. CONCLUSIONES

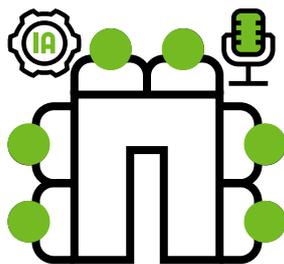
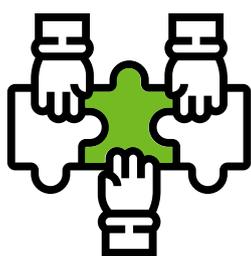
El ABP puede brindar herramientas formativas especialmente interesantes en estudios como el Grado en iMAT, cuyos futuros graduados deben tener no sólo una formación técnica apropiada, sino también desarrollar su pensamiento crítico para una puesta en práctica razonable de esa formación, siendo esto último cimentado en el AA. Asignaturas como Métodos Numéricos, dada su transversalidad, constituyen una plataforma idónea para lograrlo pues se puede atender, al mismo tiempo, el refuerzo de conocimientos abordados en la práctica docente, los intereses propios de los alumnos, y la contextualización de estos conocimientos en el mundo actual.

## REFERENCIAS

- Bender, C. M., & Orszag, S. A. (2013). *Advanced mathematical methods for scientists and engineers I: Asymptotic methods and perturbation theory*. Springer Science & Business Media.
- Burger, W., & Burge, M. J. (2009). *Principles of digital image processing*. Springer.
- Chen, J. (16 de agosto de 2022). *Jupiter Ejected: Numerical Dynamics in Simulations of the Outer Solar System*. Obtenido de SIAM: <https://www.siam.org/publications/siam-news/articles/jupiter-ejected-numerical-dynamics-in-simulations-of-the-outer-solar-system>
- Grimes, D. R. (2016). On the viability of conspiratorial beliefs. *PLoS one*, e0147905.



- Hall, D., & Buzwell, S. (2013). The problem of free-riding in group projects: Looking beyond social loafing as reason for non-contribution. *Active Learning in Higher Education*, 37-49.
- Helbing, D. (2001). Traffic and related self-driven many-particle systems. *Reviews of modern physics*, 1067.
- Lepage, G. P. (2021). Active learning in a graduate quantum field theory course. *American Journal of Physics*, 89(3), 317-323.
- Mompó, E. (Febrero de 2022). Desinformación en la era digital: una oportunidad para la educación matemática. [Trabajo Fin de Máster, UNED]. Obtenido de [https://egmompogithub.io/assets/pdf/tfm\\_uned.pdf](https://egmompogithub.io/assets/pdf/tfm_uned.pdf)
- Shizgal, B. (2015). *Spectral methods in chemistry and physics*. Springer.
- Swaray, R. (2012). An evaluation of a group project designed to reduce free-riding and promote active learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 285-292.
- Trefethen, L. N., & Bau, D. (2022). *Numerical linear algebra*. SIAM.
- Trefethen, L. N., Birkisson, Á., & Driscoll, T. A. (2017). *Exploring ODEs*. SIAM.
- Van Kampen, N. G. (1992). *Stochastic processes in physics and chemistry*. Elsevier.
- Weinan, E., Li, T., & Vanden-Eijnden, E. (2021). *Applied stochastic analysis*. American Mathematical Soc.



## Desarrollo de competencias

9. Desarrollo de competencias docentes del profesorado del Grado en Medicina de la Universidad de Deusto
10. Estrategia de innovación docente para el perfeccionamiento de la comunicación escrita en turismo
11. Las sesiones bambú: una vía para el autoconocimiento del futuro docente
12. ¿Es útil la entrevista personal como sistema de evaluación?





Desarrollo de competencias

9

# Desarrollo de competencias docentes del profesorado del Grado en Medicina de la Universidad de Deusto

Development of Teaching Competences of the teaching staff of the Degree in Medicine at the University of Deusto

## AUTORES

**Susana Romero-Yesa<sup>1</sup>**

sromeroyesa@deusto.es  <https://orcid.org/0000-0002-6378-4039>

**Ane Gutierrez-Aguirregabiria<sup>1</sup>**

a.gutierrez@deusto.es  <https://orcid.org/0000-0002-9905-1945>

**Nerea Sáenz<sup>2</sup>**

nerea.saenz@deusto.es  <https://orcid.org/0000-0001-8503-0345>

**Carolina Ortiz-Sanz<sup>2</sup>**

carolina.ortiz@deusto.es  <https://orcid.org/0000-0003-0089-8044>

<sup>1</sup> Unidad de Innovación Docente / Unidad de Educación Médica y Salud / Equipo DeustoMED, Universidad de Deusto.

<sup>2</sup> Unidad de Educación Médica y Salud. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Deusto.

## PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Competencias docentes; educación médica; formación online; aprendizaje basado en problemas; ABP

Teaching competences; Medical education; Online training; Problem Based Learning; PBL.



## RESUMEN

En este trabajo se describe el programa formativo desarrollado por la Unidad de Educación Médica y Salud (UEMS) de la Universidad de Deusto (UD) dirigido a las nuevas incorporaciones docentes del Grado en Medicina. El objetivo de dicho programa es que el profesorado desarrolle sus competencias docentes para su puesta en práctica. Además, mediante este programa se hace especial hincapié en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), metodología clave del Grado en Medicina de la UD.

El programa formativo consta de un curso online dividido en cuatro módulos (Ser docente en el Grado en Medicina de la Universidad de Deusto, ABP y otras metodologías docentes en Medicina, Introducción a los recursos tecnológicos y Un entorno favorable para el aprendizaje). Cada uno de los módulos sigue el esquema del Modelo de Aprendizaje de la Universidad de Deusto (MAUD). El programa formativo se complementa con una sesión presencial en la que se pone en práctica lo aprendido.

Desde el curso 2020/2021 hasta el curso 2023/2024 se ha certificado a 234 docentes del Grado en Medicina en el programa formativo. Entre los resultados, el profesorado destaca una mejora en sus competencias docentes de gestión de equipos y comunicación durante el desarrollo de la metodología ABP.

## ABSTRACT

This paper describes the training programme developed by the Medical Education and Health Unit (UEMS, from its initials in Spanish) of the University of Deusto (UD) for new teaching staff joining the Degree in Medicine. The aim of this programme is for the teaching staff to develop their teaching skills in order to put them into practice. In addition, this programme places special emphasis on Problem-Based Learning (PBL), a key methodology for the Degree in Medicine at UD.

The training programme consists of an online course divided into four modules (Being a teacher in the Degree in Medicine at the University of Deusto, PBL and Other Teaching Methodologies in Medicine, Introduction to Technological Resources and A Favourable Environment for Learning). Each of the modules follows the outline of the University of Deusto Learning Model (MAUD, from its initials in Spanish). The training programme is complemented by a face-to-face session where the learned content is put into practice.

From the 2020/2021 academic year to the 2023/2024 academic year, 234 teachers of the Degree in Medicine have been certified in the training programme. Among the results, the teaching staff highlight an improvement in their teaching competences in team management and communication during the development of the PBL methodology.



## 1. INTRODUCCIÓN

La educación médica ha evolucionado significativamente en la última década. La enseñanza integrada, la incorporación de metodologías activas, el aumento del interés por el aprendizaje autodirigido, en el que se espera que los y las estudiantes asuman una mayor responsabilidad en su aprendizaje, y la evaluación por competencias, son claros ejemplos de ello.

Este es el caso del Grado en Medicina de la Universidad de Deusto (en adelante, UD) que inició su andadura en septiembre de 2020. Este grado se caracteriza por su enfoque humanista, apostando por una Medicina centrada en la persona que trata a la enferma y al enfermo, no a la enfermedad.

Cada curso se divide en diferentes materias que se desarrollan de forma consecutiva, teniendo una duración de entre cuatro y once semanas según que los ECTS asignados sean seis, doce o dieciocho.

El Aprendizaje Basado en Problemas (en adelante, ABP) o Problem Based Learning (PBL) es la metodología clave y se complementa con otras metodologías activas como talleres, seminarios, prácticas preclínicas, prácticas de laboratorio y mesa-coloquio, relegando a un segundo plano las clases magistrales (Sáenz et al., 2022).

De esta forma, en una materia se suelen desarrollar entre tres y nueve ABP, y una media de entre diez y treinta actividades de otro tipo. En el tiempo de cada materia se incluye su evaluación, de forma que sea continua, dando feedback tanto del proceso como del resultado, y contemple las competencias específicas y las transversales, así como a todos los agentes: estudiante, grupo, docente y actividades.

La UD ha definido en su marco pedagógico un modelo de formación basado y centrado en el aprendizaje del estudiantado para promover un proceso de construcción del conocimiento autónomo y significativo, que pueda transferir a la vida personal y profesional. En este modelo de formación, el principal papel del equipo docente es facilitar el aprendizaje y estimular la construcción del conocimiento. Para ello, el profesorado requiere nuevas competencias docentes y una sólida formación para su desempeño.

Desde la UEMS de la UD, se ha diseñado un programa de formación mixto (online y presencial) dirigido al profesorado del Grado en Medicina, profesionales de la salud en activo y con escasa o ninguna experiencia docente en su mayoría, con el objetivo de desarrollar sus competencias docentes, la puesta en práctica y su evaluación y mejora.

Este programa surge de la necesidad de formar a nuevas incorporaciones docentes del Grado en Medicina de la UD, grado de reciente creación, fundamentado en la metodología ABP y alineado con el Aprendizaje Basado en Competencias y el Modelo de Aprendizaje de la UD (en adelante, MAUD) (Unidad de Innovación Docente, 2016), donde cada estudiante es el centro convirtiéndose en el protagonista de su propio proceso de aprendizaje a la vez que desarrolla competencias que lo preparan para el desempeño profesional y



favorecen su desarrollo personal. Se pretende que el profesorado desarrolle sus competencias docentes para que, a su vez, pueda ayudar al alumnado a adquirir las competencias específicas propias del perfil académico-profesional del Grado en Medicina, y las competencias transversales, sello distintivo de la UD.

## 2. MARCO TEÓRICO

La incorporación de metodologías activas centradas en el estudiante para promover un proceso de construcción del conocimiento autónomo, significativo y profundo requiere nuevas competencias docentes. El proceso de docencia tiene como finalidad conseguir por parte del estudiantado la adquisición/ desarrollo de las competencias transversales y específicas propias del perfil académico-profesional de la titulación correspondiente, siguiendo el modelo de formación de cada universidad.

Martínez de la Muela et al. (2019) afirman que uno de los elementos clave para la consolidación de la innovación educativa y que influye en la práctica docente es transformar el papel del docente como observador y evaluador de su propio proceso de aprendizaje. El aprendizaje profesional se caracteriza por basarse en la reflexión sobre la propia práctica profesional. Como sostienen Nolla y Fornells (2006), si bien las actividades de formación como cursos, seminarios, talleres o jornadas tienen su papel en el aprendizaje profesional, no es ni mucho menos la principal vía de crecimiento y desarrollo profesional. El reto de poder observar cómo un profesional mantiene y desarrolla sus competencias docentes ha conducido a plantearse la necesidad de utilizar nuevos procedimientos, instrumentos y herramientas.

Especialmente relevante es la formación docente en la metodología ABP, donde el rol del docente es muy diferente al papel que desempeña un docente tradicional con una metodología expositiva centrada en la transmisión del conocimiento. En este contexto, el docente es un tutor o facilitador del aprendizaje.

El ABP es una metodología basada en el aprendizaje activo del estudiante en la que se plantea una situación o problema con múltiples soluciones a un grupo pequeño de estudiantes (entre ocho y doce estudiantes), que tendrán que investigar y buscar la información que necesiten para abordarlo. El objetivo no se centra en resolver el problema, sino en que éste sea el punto de partida para la adquisición e integración de competencias específicas y transversales (Barrows, 1986). A través del ABP, los y las estudiantes construyen su conocimiento sobre la base de problemas de la vida real.

En el ABP, el tutor orienta a cada grupo de estudiantes hacia el logro de los objetivos de aprendizaje. Ya que gran parte del proceso de aprendizaje se realiza en el seno de un grupo, Font Ribas (2004) añade que el tutor debe ser capaz de estimular y, en su caso, provocar el debate, formulando preguntas que no sean directivas, desafiando el pensamiento, o cuestionando los argumentos.



De este modo, el desarrollo de las competencias transversales como la comunicación, el trabajo en equipo o el pensamiento crítico adquiere una gran importancia en la formación docente para que el tutor pueda ayudar al alumnado a adquirir dichas competencias.

Si bien estas competencias son importantes para todos los estudiantes universitarios, en el caso de los graduados en Medicina resultan imprescindibles. El enfoque de la medicina centrada en el paciente supone un cambio de paradigma en la relación entre profesionales de la Medicina-pacientes, y ha puesto de relieve la importancia del dominio de competencias transversales durante la formación universitaria. Entre dichas competencias, destaca la comunicación, considerada como una de las partes nucleares de la profesión médica (Gutiérrez Fuentes, 2015).

Palés-Argullós y Nolla-Domenjó (2016) subrayan que las competencias transversales requieren un desarrollo y un seguimiento longitudinal a lo largo del plan de estudios, y se adquieren mejor en el marco de planes de estudio integrados y en forma de itinerarios longitudinales a lo largo del grado. A pesar de los avances en incorporar dichas competencias en los planes de estudio en las facultades de Medicina españolas, consideran que son pocas las universidades que las trabajan y evalúan de manera sistemática. Ante esta necesidad, ponen de relieve la importancia de las competencias transversales, haciendo un llamamiento a las Facultades de Medicina españolas para introducir las medidas necesarias que aseguren su adquisición. Para ello, el primer paso es formar al profesorado para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Como concluyen Ángel-Macías et al. (2017), es urgente y necesario generar espacios de formación docente con el fin de crear un perfil docente de alto nivel que cumpla con los requerimientos que garanticen la alta calidad en educación superior.

### 3. METODOLOGÍA

En el curso 2020/21, con la implementación del Grado en Medicina en la UD, desde la UEMS se lanzó una primera formación en forma de repositorio de recursos. Se diseñó a partir de cursos que se ofrecían desde la UD a docentes de reciente incorporación y se adaptó a las características concretas del Grado en Medicina y al perfil del profesorado.

A partir del feedback recibido y de la experiencia de los dos primeros años, se vio la necesidad de llevar a cabo una reestructuración del repositorio de recursos, convirtiéndolo en un programa formativo que hiciera mayor hincapié en la metodología ABP y en las competencias transversales a desarrollar como trabajo en equipo, comunicación, feedback y escucha (Sáenz et al., 2023).

El programa formativo, de carácter obligatorio, se presenta en dos partes: una primera parte online consistente en el *“Curso de capacitación para docentes*



del Grado en Medicina”, desarrollado en la plataforma de Aprendizaje en Línea de la UD (ALUD), tipo Moodle, y una segunda parte presencial para profundizar y trabajar de forma dinámica el ABP.

La primera parte del curso se estructura en los siguientes cuatro módulos (Figura 1):

Figura 1. Módulos del curso online de capacitación para docentes del Grado en Medicina



Elaboración propia.

## Módulo 1: ser docente en el Grado en Medicina de la Universidad de Deusto

Este módulo consta de tres apartados, los cuales a su vez tratan diferentes aspectos:

1. Modelo de Formación de la Universidad de Deusto (MFUD), Modelo de Aprendizaje de la Universidad (MAUD), perfil académico y aprendizaje basado en competencias.
2. Rol del docente, proceso de docencia y evaluación de las competencias docentes en el Grado en Medicina de la UD.
3. Características del grado y su plan de estudios.

## Módulo 2: el ABP y otras metodologías docentes del Grado en Medicina

En este módulo se aborda en profundidad todo lo necesario para llevar a cabo un ABP con éxito. Se trata la metodología desde el origen, haciendo especial hincapié en sus fundamentos. Se explican cuáles son los pasos de la metodología ABP y cómo se integran en el MAUD (Figura 2). Se ofrecen pautas para diseñar problemas ABP y para elaborar guías tutoría de calidad. Asimismo, se explica el papel del tutor dentro de esta metodología. Además, se detalla cómo llevar a cabo cada una de las tres sesiones de ABP y cómo evaluarlas de manera adecuada. Por último, se dan indicaciones sobre cómo desarrollar el resto de metodologías activas del grado: talleres, seminarios, prácticas preclínicas, prácticas de laboratorio y mesas coloquio.



Figura 2. Metodologías docentes del Grado de Medicina de la Universidad de Deusto, con el ABP como metodología central e integrada en el MAUD



Elaboración propia. Pasos del ABP adaptados de Morales y Landa, 2004.

### Módulo 3: recursos tecnológicos

En este módulo se brinda información sobre todo lo relacionado con los recursos tecnológicos necesarios para llevar a cabo una docencia de calidad, desde cómo conectarse a la red WIFI de la UD a cómo realizar búsquedas en su página web. También incluye una breve guía con conceptos básicos para poder utilizar ALUD, pasando por cómo utilizar los recursos de Google Workspace (Drive, Meet, Gmail...), indispensables para trabajar de forma colaborativa entre los docentes del Grado.

Además, se puede encontrar un breve manual de instrucciones para facilitar el manejo de los recursos de la biblioteca de la UD que tiene a su disposición la comunidad universitaria.

### Módulo 4: un entorno favorable para el aprendizaje

Este módulo está dividido en tres apartados:

1. Trabajo en equipo, donde se desarrolla el concepto de trabajo en equipo, el aprendizaje cooperativo en el aula y los roles de equipo.
2. Interacción y comunicación, en el que se trabaja la comunicación y la escucha, haciendo especial hincapié en la comunicación oral, no verbal y escrita.
3. Dar y recibir feedback, donde se diferencian los tipos de feedback, las características y los pasos del feedback efectivo.



Cada uno de los módulos sigue la estructura del MAUD. Comienza con una contextualización (1. Contextualizar) seguido de una reflexión (2. Reflexionar) para situar al participante en el tema a desarrollar y que se haga preguntas sobre el mismo. Esto se lleva a cabo mediante vídeos o imágenes y preguntas de reflexión a responder en foros que incentivan el intercambio de ideas entre los participantes del módulo. La mayor parte del tiempo está destinado a la conceptualización (3. Conceptualizar), mediante la cual se profundiza en las posiciones teóricas sobre los temas a tratar. Esto se lleva a cabo mediante lecturas, presentaciones interactivas, píldoras didácticas y vídeos. Lo aprendido se pone en práctica durante la fase de experimentación activa (4. Experimentar) mediante la realización de tareas y la participación en hilos de discusión. Cada módulo finaliza con una evaluación y feedback (5. Evaluar/ Dar feedback).

En la primera parte del programa formativo, durante el curso de capacitación online, cada docente distribuye su dedicación con autonomía, siendo el protagonista de su propio aprendizaje. Esto es especialmente importante dadas las características del profesorado que, debido a su trabajo principal como profesionales de la salud, realizan el curso de capacitación a diferentes ritmos y horarios. Mientras lo llevan a cabo, la UEMS realiza el seguimiento y evaluación del curso, de manera que todos los participantes reciben un feedback de las actividades que desarrollan.

En la segunda parte del programa formativo, se convoca de manera presencial en la Universidad a todo el equipo docente de una materia (entre 10-15 docentes) con el objetivo de poner en práctica las competencias adquiridas para su utilización en las distintas metodologías utilizadas en el Grado, haciendo especial hincapié en la metodología ABP. Dado que en el Grado en Medicina de la UD se incentiva el aprendizaje activo y centrado en el estudiante y siendo el ABP la metodología clave, se trabaja de manera práctica la gestión de grupos incluyendo el trabajo con estudiantes tímidos, cómo conseguir que todos los estudiantes participen, conseguir que haya un liderazgo sano dentro del grupo... Además, se pone especial énfasis en los diferentes modos de dar feedback, parte inherente de la metodología. La sesión concluye con un role-playing que simula un ABP, en el que los participantes viven la dinámica de un ABP desde el punto de vista del estudiantado.

Una vez finalizado el programa formativo, siempre y cuando se haya superado el 80% de las actividades propuestas, siendo la sesión presencial obligatoria, reciben un certificado que acredita 30 horas de dedicación. Además, el curso sigue abierto para que los docentes puedan consultarlo durante el desarrollo de su materia.

Con el fin de seguir mejorando el programa formativo y que siga siendo útil para las nuevas incorporaciones en el Grado, al finalizar cada módulo los participantes responden a una encuesta anónima en la que puntúan su nivel de satisfacción con el módulo respecto a contenido y estructura, material didáctico utilizado, utilidad del módulo y satisfacción general del mismo. Además, tienen la posibilidad de dar un feedback con comentarios libres respecto a cada módulo (Cuestionario 1).



De la misma manera que se hace con el resto de cursos de formación de la UD, desde la Unidad de Innovación Docente de la UD se pide a los participantes contestar un cuestionario en el que evalúan aspectos globales de la formación como el contenido, las actividades llevadas a cabo y utilidad de las mismas, la comunicación con el docente, el nivel de satisfacción general y el nivel de implicación como participante en el programa formativo (Cuestionario 2).

Además, dado que no solo nos interesa la percepción que tienen los participantes sobre el curso, sino también la utilidad del mismo, una vez los participantes hayan tenido oportunidad de poner en práctica lo aprendido, al término del periodo lectivo, el profesorado reflexiona sobre cómo el programa formativo ha influido en su actividad docente (Cuestionario 3).

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Desde el curso 2020/21 hasta el curso 2023/24 se ha certificado a 234 docentes del Grado en Medicina entre las dos versiones del programa formativo. Siguiendo el enfoque SoTL (Scholarship of Teaching and Learning), con el objetivo de evaluar la utilidad de este programa formativo, se han utilizado diferentes herramientas, siendo los resultados obtenidos los presentados a continuación:

Respecto al cuestionario 1 (Figura 3), los resultados del análisis reflejan que los cuatro aspectos evaluados han alcanzado una puntuación superior a 4/5 en todos los módulos. Esto evidencia la efectividad del diseño y la implementación del curso, y sugiere que los módulos están bien estructurados y son percibidos como valiosos por los participantes, tal y como se refleja en los siguientes comentarios:

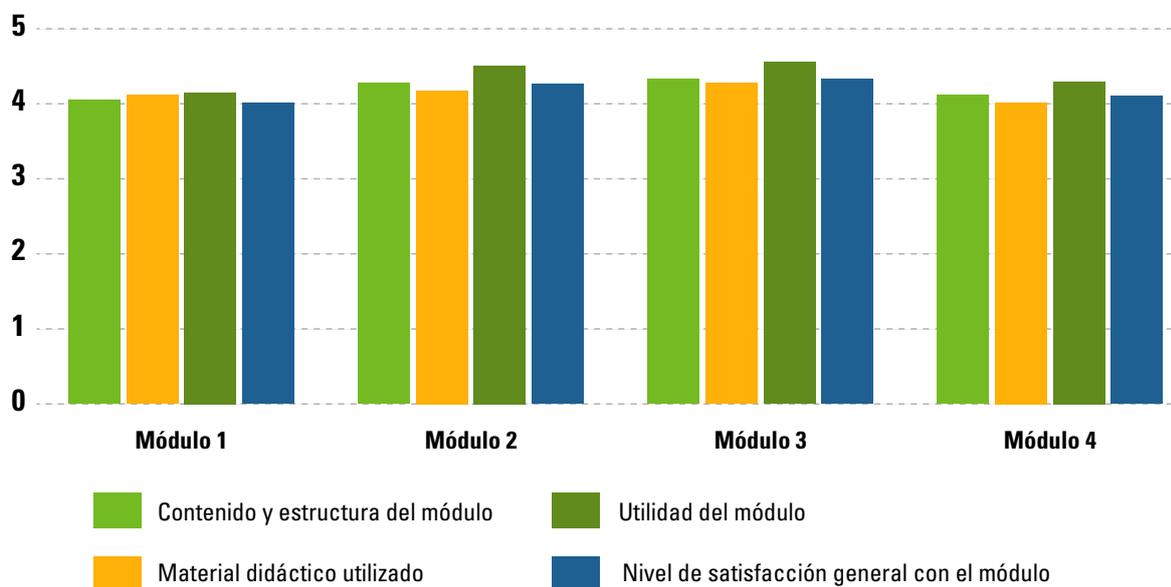
*“Me ha parecido un módulo muy interesante dado que no estoy acostumbrada a realizar ni a recibir feedbacks. Me parece una parte muy importante en el trabajo y voy a intentar incorporarla en mi día a día en el trabajo de forma que pueda crecer más como profesional.”*

*“Útil lo trabajado, pero a veces es difícil ponerlo en práctica cuando surgen problemas de equipo. Sin embargo, es indispensable para que el equipo avance.”*

Por otra parte, como sugerencias de mejora, los participantes indican que podría ser útil llevar a cabo más sesiones presenciales para profundizar en aspectos pedagógicos antes de su actividad docente.



Figura 3. Gráfico representativo de los resultados del cuestionario 1



Los datos del eje Y representan la calificación entre 1 y 5. Número de participantes/ módulo: 149 participantes/ módulo 1, 134 participantes/ módulo 2, 140 participantes / módulo 3 y 118 participantes/ módulo 4.

En relación al cuestionario 2, en el que se evalúa a nivel general la satisfacción del programa formativo, se ha obtenido una puntuación de 4.4/5 durante el curso académico 2023/2024. Entre los comentarios, los participantes indican que han aprendido a usar nuevas herramientas docentes y destacan la importancia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los aspectos a mejorar, se incide en cuestiones técnicas de la plataforma ALUD, como la interfaz o la visualización de algunos vídeos.

Por último, entre las reflexiones recogidas en el cuestionario 3, el profesorado reconoce una mejora en sus competencias docentes de gestión de equipos, comunicación y uso de las tecnologías, con comentarios como:

*“He mejorado al momento de hacer que participen todos los alumnos.”*

*“He aprendido a dinamizar las clases, hacerlas más interactivas y colaborativas.”*

*“Creo que he podido mejorar en la identificación de posibles problemas en el aprendizaje en cada uno de los alumnos, más habilidad en escucha y comunicación y mayor implicación de cara al trabajo en equipo.”*

*“He aprendido a manejar mejor al grupo haciendo que participen todos sin miedo a equivocarse.”*

*“Se agradece realizar una sesión presencial a modo de repaso y compartir experiencias con otros docentes.”*



Asimismo, estas reflexiones facilitan la identificación de posibles áreas de mejora en el diseño y contenido de la formación.

*“He interactuado con los estudiantes a través de casos clínicos, pero podía haber interactuado más y mejor.”*

*“Buen trabajo en equipo, pero la comunicación oral y aprendizaje profundo le falta todavía.”*

## 5. CONCLUSIONES

A partir de los datos recogidos en los cuestionarios y de nuestro propio recorrido, destacamos los siguientes aspectos como sugerencias para adoptar la experiencia en otros contextos educativos:

- ➔ La flexibilidad del curso de capacitación online, que permite realizarlo a diferentes ritmos y horarios.
- ➔ La importancia de la sesión presencial para poner en práctica las competencias adquiridas mediante el role-playing antes de comenzar a impartir la materia y la posibilidad de compartir sus dudas y miedos en esa sesión con el resto del equipo docente y con las formadoras de la UEMS.
- ➔ La revisión y mejora continua del programa formativo, teniendo en cuenta los datos obtenidos en los cuestionarios y las características de cada equipo docente.

En relación a las limitaciones, una de las mayores dificultades encontradas es la de facilitar una retroalimentación constante de las actividades online, por esa misma flexibilidad en cuanto a ritmo y horarios.

Actualmente, la UEMS se encuentra analizando datos con el objetivo de comparar la autopercepción de las competencias docentes del profesorado del Grado en Medicina antes y después de la formación y puesta en práctica, lo que ayudará a identificar las áreas donde sea preciso una mayor formación.

## REFERENCIAS

- Ángel-Macías, M. A.,; Ruiz-Díaz P. y Rojas-Soto, E. (2017). Propuesta de competencias profesionales para docentes de programas de salud en educación superior. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(4), 595-600. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n4.58620>.
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical education*, 20(6), 481-486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386>.
- Font Ribas, A. (2004). Líneas maestras del aprendizaje por problemas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(1), 79-95. <http://bit.ly/3CNGVtZ>



- Gutiérrez Fuentes, J. A. (2015). Competencias transversales en el grado de Medicina. *Educación Médica*, 16(Supl. 1), 6-12. <https://bit.ly/3XSKpGJ>
- Martínez de la Muela, A., Arteaga Martínez, B. y García García, M. (2019). El eportfolio una herramienta para la evaluación del desarrollo profesional docente. *Digital Education Review*, 35, 1-17. <https://doi.org/10.1344/der.2019.35.1-17>
- Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13(1), 145-157. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29901314>
- Nolla, M. y Fornells, J. M. (2006). Cómo evaluar el desarrollo profesional continuo. *Portafolio. Jano extra octubre*, 1626, 44-48.
- Palés-Argullós, J. y Nolla-Domenjó, M. (2016). Competencias transversales, un tema pendiente en las facultades de medicina. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 19(5), 227-228. <http://bit.ly/4efMlcv>
- Sáenz, N., Gutierrez-Aguirregabiria, A. y Romero-Yesa, S. (17-19 Noviembre de 2022). El Aprendizaje basado en problemas (ABP) y otras metodologías docentes en el Grado en Medicina de la Universidad de Deusto. *XXV Congreso Nacional y I Congreso Internacional de la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM)*. Universidad de Málaga.
- Sáenz, N., Gutierrez-Aguirregabiria, A., Romero-Yesa, S. y Camarón, G. (2023). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para el desarrollo de competencias transversales. En M.J. Bezanilla-Albisua, A. García-Olalla, A. Arruti-Gómez y S. Romero-Yesa (Eds.), *La formación integral del estudiante para responder a los retos de la sostenibilidad y la responsabilidad social* (115-125). Síntesis.
- Unidad de Innovación Docente (2016). MAUD: Modelo de Aprendizaje de la Universidad de Deusto. <https://bit.ly/3UJNSpo>



Desarrollo de competencias

10

# Estrategia de innovación docente para el perfeccionamiento de la comunicación escrita en turismo

Teaching innovation strategy for improving written communication in tourism

## AUTORES

**Ana Goytia Prat<sup>1</sup>**

agoytia@deusto.es ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4393-6960>

**Asunción Fernández Villarán Ara<sup>1</sup>**

asun.fvillaran@deusto.es ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2647-8526>

**Mónica Erice González de Durana<sup>1</sup>**

monica.eric@deusto.es

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Deusto.

## PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Comunicación escrita; grado en turismo; buenas prácticas; colaboración docente.  
Written communication; Degree in Tourism; Good practices; Teaching collaboration.



## RESUMEN

Los estudiantes del Grado en Turismo necesitan herramientas para expresarse bien y con rigor, de modo que sean capaces de conectar con el lector, teniendo en cuenta los diferentes destinatarios con los que pueden comunicarse en su profesión. En este contexto, entendemos que los resultados de aprendizaje de expresión escrita han de trabajarse desde el inicio del proceso formativo y perfeccionarse de manera continua a lo largo de la carrera universitaria. Por ello, la práctica de innovación docente que se presentan a continuación está dirigida al alumnado de primer curso del Grado en Turismo de la Universidad de Deusto.

El objetivo principal de la práctica docente consiste en evaluar el impacto de una *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo* en la percepción subjetiva de los estudiantes con respecto a su nivel de competencia al respecto. La buena práctica incluye dos objetivos específicos. En primer lugar, el diseño conjunto de la Estrategia entre las profesoras de cinco asignaturas del primer curso del Grado en Turismo. En segundo lugar, el análisis de la auto-percepción del nivel de competencia en comunicación escrita. Éste se ha realizado a través de la *Escala Contextualizada de Autoeficacia en Escritura Académica*, SAWSES (Mitchell et al., 2021). El análisis comparativo, antes y después de participar en la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo*, ha permitido demostrar que trabajar la comunicación escrita, de manera conjunta en diferentes asignaturas del mismo curso académico, mejora la auto-percepción del alumnado con respecto a su competencia.

## ABSTRACT

Students of the Degree in Tourism need tools to express themselves well and with accuracy, so that they are able to connect with the reader, taking the different recipients with whom they may communicate in their profession into account. In this context, we understand that learning outcomes of written expression must be worked on from the beginning of the training process and continuously improved throughout the university career. Therefore, the teaching innovation practice presented below is aimed at first-year students of the Degree in Tourism at the University of Deusto.

The main objective of the teaching practice is to evaluate the impact of a *Strategy for Improving Written Communication in Tourism* on the subjective perception of students regarding their level of competence in this regard. The good practice includes two specific objectives. Firstly, the joint design of the Strategy between the teachers of five subjects in the first year of the Degree in Tourism. Secondly, the analysis of the self-perception of the level of competence in written communication. This has been carried out through the Contextualized Scale of Self-Efficacy in Academic Writing, SAWSES (Mitchell et al., 2021). The comparative analysis, before and after participating in the Strategy for Improving Written Communication in Tourism, has shown that working on written communication, jointly in different subjects of the same academic year, improves students' self-perception regarding their competence.



## 1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

A lo largo de los últimos años, y con más intensidad desde que se publicó el Real Decreto 1393/2007 que estableció la obligatoriedad de realizar un Trabajo Fin de Grado, los profesores detectamos ciertas carencias en nuestros egresados respecto a las habilidades de comunicación escrita. Coincidimos con Susaeta Erburu y col. (2022) en que se hace necesario proporcionar a los estudiantes del Grado en Turismo herramientas necesarias para que se expresen bien y con rigor. Es decir, no se trata sólo de escribir con una ortografía correcta. Escribir bien requiere procedimientos ejecutivos que pongan en funcionamiento la planificación, transcripción y revisión en el momento oportuno, asegurando la adecuación del documento según el contexto en el que se desarrolla y de acuerdo a los diferentes públicos a los que se dirige. Además, de acuerdo con Thompson (2001), refinar, estructurar, organizar y comunicar cuidadosamente las ideas para una audiencia es un proceso desafiante y de gran valor educativo, especialmente, si se incluyen las reacciones, preguntas y comentarios de dicha audiencia. Así, es necesario que el egresado en turismo sea capaz de conectar con el lector, teniendo en cuenta los diferentes destinatarios con los que puede comunicarse en su profesión.

En este contexto, entendemos que los resultados de aprendizaje de la comunicación escrita han de trabajarse desde el inicio del proceso formativo y perfeccionarse de manera continua a lo largo de la carrera universitaria. Por ello, la buena práctica que se presentan a continuación está dirigida al alumnado de primer curso del Grado en Turismo de la Universidad de Deusto. Concretamente, se ha aplicado en cinco asignaturas diferentes de dicho curso. Las asignaturas involucradas aparecen en la tabla 1.

Tabla 1. Asignaturas involucradas en el proyecto

Asignatura	Sostenibilidad y bienestar en sociedades globales	Estructura del mercado turístico	Economía y organización de empresas	Marketing turístico y digital	Gestión de experiencias turísticas
Curso	1º	1º	1º	1º	1º
Semestre	1º	1º	1º	2º	2º
Tipo asignatura	Básica	Obligatoria	Básica	Obligatoria	Obligatoria
Ámbito de aplicación de la comunicación escrita	Informes técnicos que interpretan los datos turísticos que necesita conocer el sector.	Publicaciones y noticias de actualidad dirigidas al sector turístico.	Publicaciones académicas	Escritos científicos que proporcionan información al sector y a la academia.	Narrativas ("story telling") que proporcionan información al turista

De esta manera, y siguiendo a Arnold y cols. (2017), tenemos en cuenta que cada tipo de escritura conlleva procesos y resultados de aprendizaje diferentes que, a su vez, se abordan en las diferentes asignaturas. En cada asignatura, además, se



considera uno de los diferentes tipos de destinatarios con los que trabaja el profesional del turismo. Los destinatarios considerados en la práctica docente son los siguientes:

1. Profesionales del sector, bien sean éstos sector público o empresa privada, a los que se comunica por escrito: noticias de actualidad turística, información sobre datos, métricas, indicadores de desempeño (KPI) u otros, bien a través de informes técnicos, bien a través de infografías
2. Clientes con los que el profesional del turismo se comunica por escrito, bien sea a través de la comunicación escrita online, a través de mails, foros, o blogs, bien sea a través de la generación de contenidos o utilizando narrativas y técnicas de “story telling”.
3. Académicos, observatorios turísticos o cualquier otro agente científico del turismo con quienes ha de comunicarse por escrito con rigurosidad académica.

El objetivo principal de la práctica docente consiste en evaluar el impacto de una *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo* en la percepción subjetiva de los estudiantes del primer curso del Grado en Turismo respecto a su nivel de competencia al respecto.

Para alcanzar el Objetivo General, la práctica docente incluye los siguientes Objetivos Específicos:

Objetivo Específico 1. Adaptar, en cinco asignaturas del primer curso del Grado en Turismo, el Resultado de Aprendizaje Transversal (RAT) “*Comunicar con corrección, claridad y eficacia, a través de todo tipo de textos escritos en función de su propósito comunicativo, utilizando las estrategias necesarias para adecuarlo a la situación y al destinatario*”.

Objetivo Específico 2. Co-diseñar, en cinco asignaturas del primer curso del Grado en Turismo, una *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo* (Actividades, Estrategias de enseñanza-aprendizaje, y Herramientas de evaluación).

Objetivo Específico 3. Analizar, previamente y tras la participación en la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo*, la percepción subjetiva de los estudiantes del primer curso del Grado en Turismo con respecto a su competencia en comunicación escrita en turismo.

Las hipótesis de partida son las siguientes:

H<sub>1</sub> Trabajar la comunicación escrita, de manera conjunta en diferentes asignaturas del mismo curso académico, es una estrategia que ayuda a mejorar la autopercepción del alumnado con respecto a su competencia en comunicación escrita.

H<sub>2</sub> Sensibilizar al alumnado sobre la importancia de adaptar la comunicación escrita a diferentes situaciones y a diferentes tipos de público, a través de todo tipo de escritos turísticos, garantiza la mejora de su percepción subjetiva respecto a su competencia al respecto.



## 2. DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA DE INNOVACIÓN DOCENTE

La práctica se ha desarrollado en tres fases que se describen a continuación.

FASE 1. Planificación docente de los resultados de aprendizaje en las diferentes asignaturas

- ➔ Adaptación, en cada asignatura, del Resultado de Aprendizaje Transversal 4.1. “Comunicar con corrección, claridad y eficacia, a través de todo tipo de textos escritos en función de su propósito comunicativo, utilizando las estrategias necesarias para adecuarlo a la situación y al destinatario”.
- ➔ Co-diseño, para cada una de las 5 asignaturas, de:
  - » Actividades: Trabajo a desarrollar por parte de los estudiantes,
  - » Estrategias de enseñanza – aprendizaje,
  - » Tiempos y métodos de evaluación,
- ➔ Diseño de la herramienta para la medición del impacto de la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo* en la autopercepción del alumnado con respecto a su nivel de competencia al respecto.
  - » Revisión de instrumentos de medición del resultado de aprendizaje “comunicación escrita”
  - » Selección, traducción y adaptación de los ítems de las escalas identificadas
  - » Definición del instrumento a utilizar.

FASE 2. Docencia para favorecer la adquisición de los resultados de aprendizaje

- ➔ Inicio del primer semestre: Administración (primera oleada) del cuestionario de medición de la autopercepción sobre el nivel de competencia en comunicación escrita a los estudiantes del primer curso del Grado en Turismo.
- ➔ Primer semestre: Puesta en marcha de la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo* en las 3 asignaturas del primer semestre.
- ➔ Segundo semestre: Puesta en marcha de la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo* en las 2 asignaturas del segundo semestre.
- ➔ Final del segundo semestre: Administración (segunda oleada) del cuestionario de medición de la autopercepción sobre el nivel de competencia en comunicación escrita de los estudiantes del primer curso del Grado en Turismo.



FASE 3. Análisis comparativo de la autopercepción del nivel de competencia en comunicación escrita pre y post del desarrollo de la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo*.

- Análisis comparativo de resultados (primera y segunda oleada) del test de medición de la autopercepción del nivel de competencia en comunicación escrita.

### 3. HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

#### 3.1. Escala de evaluación

El análisis de la autopercepción del nivel de competencia en comunicación escrita se ha realizado a través de la *Escala Contextualizada de Autoeficacia en Escritura Académica*, SAWSES (Mitchell et al., 2021), cuyo constructo se estructura en veinte ítems en formato Escala de Likert de cinco puntos.

La Escala mide la autopercepción del estudiante con respecto a tres factores de la escritura en una disciplina académica concreta, de ahí el adjetivo “contextualizada”. Los tres factores son los siguientes:

##### Fundamentos de escritura

Esta dimensión hace referencia a la capacidad de síntesis, al control emocional y al dominio del lenguaje. Los ítems del cuestionario apelan a la autoevaluación del estudiante con respecto a:

1. Capacidad de superación ante las dificultades para comunicarse por escrito.
2. Capacidad para utilizar lenguaje académico.
3. Capacidad de síntesis.

##### Escritura relacional reflexiva

Esta segunda dimensión alude a la capacidad para crear y desarrollar relaciones con quienes ayudan y facilitan el proceso de la escritura, bien sean profesores o fuentes académicas, así como con uno mismo, a través de la reflexión. Incluye once aspectos que inquietan al estudiante sobre su autopercepción con respecto a:

1. Capacidad de adaptación al lector.
2. Capacidad de aprovechar las valoraciones negativas.
3. Capacidad de reflexión para la mejora.
4. Capacidad de generar ideas propias a partir de autores.
5. Capacidad de análisis de la estructura del texto.



6. Capacidad de adaptar escritura al tipo de trabajo.
7. Capacidad de decisión sobre la oportunidad de las sugerencias.
8. Percepción de la accesibilidad con respecto del profesorado.
9. Capacidad de control de emociones.
10. Capacidad de aplicar reglas de la guía de estilo.
11. Capacidad para reconocer cuando uno se “va por las ramas”.

### Identidad creativa

La tercera dimensión remite a la capacidad de explorar las deficiencias en el rendimiento de los estudiantes en escritura transformadora (creatividad, voz propia, e identidad disciplinaria), donde la confianza puede ayudar a identificar a los escritores más comprometidos. Incorpora seis ítems que permiten valorar la auto-percepción del estudiante con respecto a:

1. Valoración de la escritura en el fortalecimiento del sentimiento de pertenencia al sector profesional.
2. Capacidad creativa con tono profesional.
3. Capacidad creativa en la escritura académica.
4. Capacidad de expresión con voz propia.
5. Capacidad creativa a pesar de estar sujeto a orientaciones específicas.
6. Capacidad de expresión técnica específica.

### 3.2. Baremo para la interpretación de los resultados con respecto a la autopercepción del nivel de competencia en comunicación escrita en turismo

A partir de la escala de Likert de cinco puntos para la autoevaluación con respecto a los veinte ítems de la escala SAWSES (Mitchell et al., 2021), se ha establecido un baremo de evaluación. Este baremo permite un registro gradual de la percepción de los estudiantes con respecto a su nivel de competencia en comunicación escrita en turismo antes y después de la participación en la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo*.

El baremo incluye cuatro categorías de autopercepción con respecto a la competencia comunicación escrita en turismo: (1) Carencia; (2) Suficiencia; (3) Confianza; y (4) Excelencia.

Carencia



$2,67 < \bar{x} < 3,22$

Suficiencia



$3,23 < \bar{x} < 3,78$

Confianza



$3,79 < \bar{x} < 4,36$

Excelencia



$4,37 < \bar{x} < 5,00$



Carencia. Hace referencia a la autopercepción de falta de competencia o de herramientas para comunicar por escrito en el ámbito del turismo ( $2,67 < \bar{x} < 3,22$ ).

Suficiencia. Alude a la autopercepción de haber adquirido una competencia o habilidad aceptable para comunicar por escrito en el ámbito del turismo ( $3,23 < \bar{x} < 3,78$ ).

Confianza. Se refiere a la autopercepción de seguridad en la capacidad para comunicar por escrito en el ámbito del turismo con éxito ( $3,79 < \bar{x} < 4,36$ ).

Excelencia. Hace mención a la autopercepción de poseer la virtud para comunicar por escrito en el ámbito del turismo a la perfección ( $4,37 < \bar{x} < 5,00$ ).

### 3.3. Muestra objeto del estudio

El cuestionario se administró al alumnado del primer curso del Grado en Turismo de la Universidad de Deusto ( $n=15$ ) en dos oleadas. La primera oleada, previa a la participación en la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo*, se administró al inicio del primer semestre, en noviembre del año 2023. La segunda oleada, posterior a la participación en la Estrategia, se administró al final del segundo semestre, en mayo de 2024.

## 4. RESULTADOS. AUTOPERCEPCIÓN DEL NIVEL DE COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN ESCRITA DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER CURSO DEL GRADO EN TURISMO PRE Y POST INTERVENCIÓN DOCENTE

### 4.1. Fundamentos de escritura

Tal y como se presenta en la Tabla 2, con anterioridad a la intervención educativa, los estudiantes perciben que tienen “suficiente” ( $3,23 < \bar{x} < 3,78$ ) capacidad de síntesis, de control emocional y dominio del lenguaje. Es decir, suficiente competencia en cuanto a “Fundamentos de Escritura”.

Tabla 2. Análisis Pre-Post Fundamentos de escritura

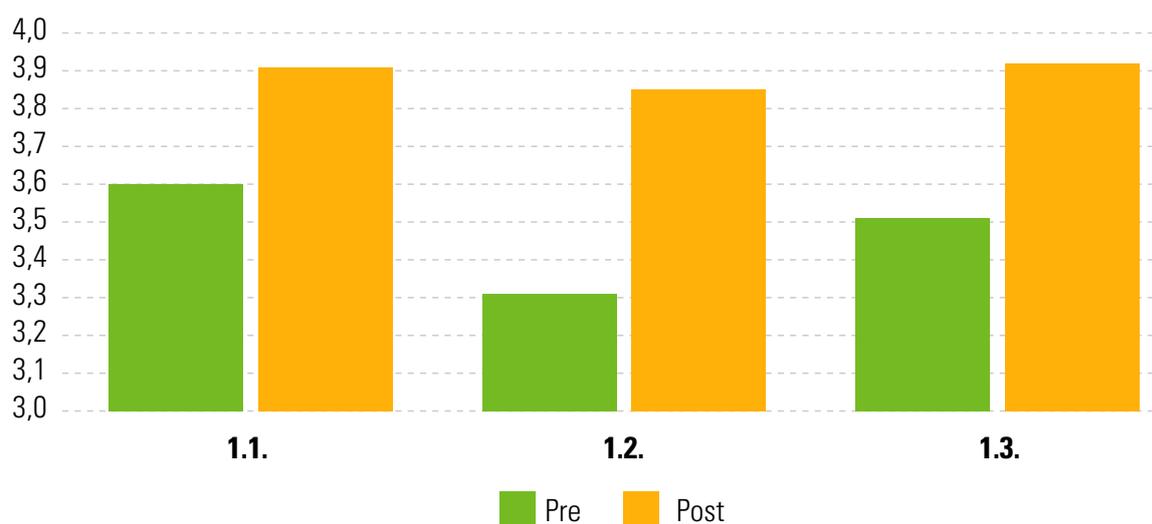
	PRE	POST
1.1. Capacidad de superación ante dificultades para comunicarse por escrito	$\bar{x} = 3,60$ $\sigma = 0,91$	$\bar{x} = 3,93$ $\sigma = 0,62$
1.2. Capacidad para utilizar lenguaje académico	$\bar{x} = 3,33$ $\sigma = ,90$	$\bar{x} = 3,86$ $\sigma = 0,77$
1.3. Capacidad de síntesis	$\bar{x} = 3,53$ $\sigma = 0,74$	$\bar{x} = 3,93$ $\sigma = 0,62$



Tras la intervención educativa, la percepción subjetiva del nivel de competencia en cuanto a “Fundamentos de Escritura”, además de ser más homogénea entre los estudiantes, tal y como demuestra la disminución de las desviaciones típicas, se eleva a un nivel de “confianza” ( $3,79 < \bar{x} < 4,36$ ).

La Ilustración 1 explica gráficamente la validación de la  $H_1$  en lo que se refiere a la primera dimensión de la comunicación escrita en turismo. En otras palabras, se confirma que trabajar la comunicación escrita, de manera conjunta en diferentes asignaturas del mismo curso académico, es una estrategia que ayuda a mejorar la autopercepción del alumnado con respecto a su competencia respecto a “Fundamentos de Escritura”.

Ilustración 1. Evolución Fundamentos Escritura



## 4.2. Escritura Relacional Reflexiva

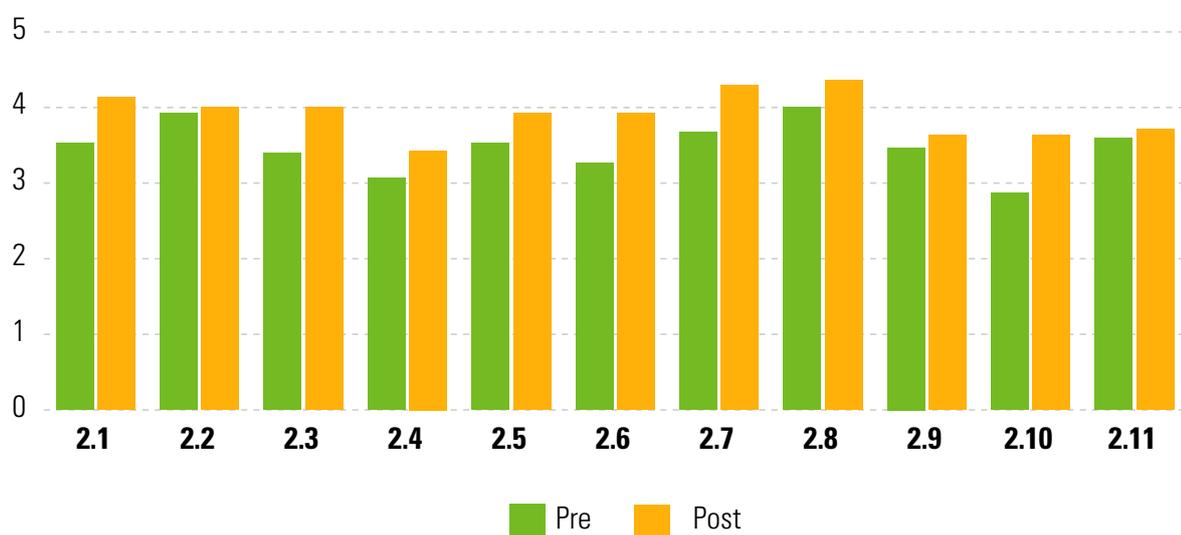
En lo que se refiere a la percepción subjetiva del alumnado con respecto a su nivel de competencia en “Escritura Relacional Reflexiva”, la Ilustración 2 permite comprobar que sigue una pauta similar a la evolución comentada en la dimensión anterior. La mejora de la percepción subjetiva del alumnado con respecto a su capacidad para crear y desarrollar relaciones con los profesores que le ayudan y facilitan en el proceso de la escritura, así como con uno mismo a través de la reflexión y con las fuentes académicas, se observa en diez de los once ítems con conforman la dimensión.

En términos globales, previamente a la participación en la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo*, los estudiantes tienen una percepción de “suficiencia” ( $3,23 < \bar{x} < 3,78$ ), que se eleva a una percepción de “confianza” ( $3,79 < \bar{x} < 4,36$ ) tras la intervención educativa. Así, por ejemplo, la percepción de mejora con respecto a la “Capacidad de adaptación al lector”, que asciende,



tras la intervención educativa, de un nivel de suficiencia ( $\bar{x} = 3,53$ ) a un nivel de confianza ( $\bar{x} = 4,14$ ), confirma la segunda hipótesis de partida. Esto es, verificamos que sensibilizar al alumnado sobre la importancia de adaptar la comunicación escrita a diferentes situaciones y a diferentes tipos de público, a través de todo tipo de escritos turísticos, garantiza la mejora de su percepción subjetiva respecto a su competencia al respecto.

### Ilustración 2. Evolución Escritura Relacional Reflexiva



El impacto positivo de la intervención se pone de manifiesto incluso en aquellos aspectos de la “Escritura Relacional y Reflexiva” con respecto a los que el alumnado tiene una percepción inicial de carencia. Este es el caso de la “Capacidad de generar ideas propias a partir de autores” (2.4 en la Ilustración 2) y de la percepción subjetiva con respecto a la “Capacidad de aplicar reglas de la guía de estilo” (2.10 en la Ilustración 2). En el primer caso el alumnado parte de una percepción subjetiva de carencia ( $\bar{x} = 3,07$ ) y, tras la intervención educativa, alcanza una percepción subjetiva de suficiencia ( $\bar{x} = 3,43$ ). En el segundo caso, los estudiantes tienen una percepción subjetiva previa a la intervención educativa de carencia ( $\bar{x} = 2,87$ ). Sin embargo, tras la participación en la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo*, la autopercepción de falta de competencia o de herramientas para aplicar las reglas de estilo, mejora hasta alcanzar en un rango de suficiencia ( $\bar{x} = 3,64$ ).

Además, resulta interesante destacar dos aspectos de la “Escritura Relacional y Reflexiva” con respecto a los que el alumnado, incluso con anterioridad a la participación en la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo*, tiene una percepción subjetiva de confianza ( $3,79 < \bar{x} < 4,36$ ). Nos referimos a la “Capacidad para aprovechar las valoraciones negativas” (2.2 en la Ilus-



tración 2) y a la percepción con respecto a la “Accesibilidad del profesorado” (2.8 en la Ilustración 2). En ambos casos la participación en la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo* ha reforzado la percepción positiva al respecto.

Consecuentemente, el análisis global de esta segunda dimensión, parece confirmar la primera hipótesis de partida. Es decir, confirmar que trabajar la comunicación escrita, de manera conjunta en diferentes asignaturas del mismo curso académico, es una estrategia que ayuda a mejorar la autopercepción del alumnado con respecto a su competencia respecto a “Escritura Relacional Reflexiva”. Sin embargo, una excepción impide confirmar plenamente el impacto positivo de la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo*, en la percepción subjetiva del alumnado con respecto a su competencia en “Escritura Relacional Reflexiva”. Se trata de la percepción con respecto a su “Capacidad para controlar emociones” (2.9 en la Ilustración 2). Esta competencia de la “Escritura Relacional Reflexiva”, a pesar de mejorar tras la intervención educativa (pasa de  $\bar{X}=3,47$  a  $\bar{X}=3,64$ ), se mantiene en la percepción de “suficiencia” previa a la intervención educativa.

### 4.3. Identidad creativa

La Tabla 3 muestra los resultados de la autopercepción de alumnado con relación a su nivel de competencia respecto a su “Identidad Creativa”.

Tabla 3. Análisis Pre-Post Identidad Creativa

	PRE	POST
3.1. Valoración escritura en sentimiento de pertenencia al sector	$\bar{X}= 3,20$ $\sigma= 1,01$	$\bar{X}= 3,93$ $\sigma=0,73$
3.2. Capacidad creativa con tono profesional	$\bar{X}= 3,33$ $\Sigma = 1,11$	$\bar{X}= 3,79$ $\sigma = 0,80$
3.3. Capacidad creativa en la escritura académica	$\bar{X}= 2,67$ $\sigma = 1,11$	$\bar{X}= 3,21$ $\sigma =0,89$
3.4. Capacidad de voz propia	$\bar{X}= 3,40$ $\sigma = 0,99$	$\bar{X}= 3,79$ $\sigma =0,70$
3.5. Capacidad creativa a pesar de orientaciones específicas	$\bar{X}= 2,87$ $\sigma = 0,92$	$\bar{X}= 3,86$ $\sigma =0,53$
3.6. Capacidad de expresión técnica específica	$\bar{X}= 3,23$ $\sigma = 0,99$	$\bar{X}= 3,93$ $\sigma =0,73$

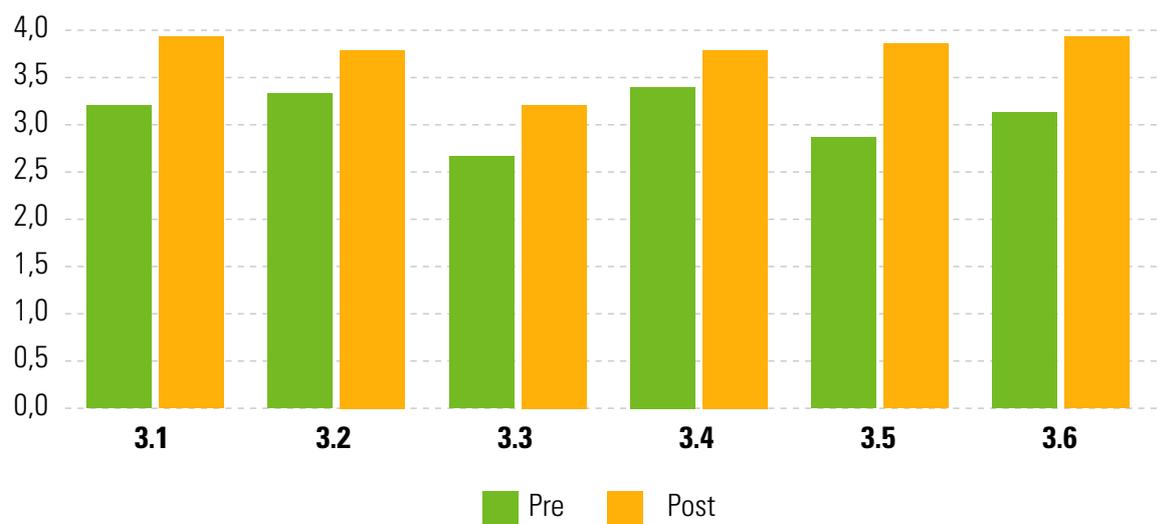
Merece nuestra atención la alta dispersión de las respuestas ( $\sigma \geq 1$ ) al cuestionario administrado previamente a la intervención educativa. Esta dispersión obliga a



relativizar la aparente percepción de carencia ( $2,67 < \bar{x} < 3,22$ ) para comunicar por escrito con creatividad en el ámbito del turismo. Por contra, las altas desviaciones típicas apuntan a la existencia de dos grupos de estudiantes bien diferentes. Por un lado, un grupo que se autopercibe carente de competencia o de herramientas para comunicar creativamente en el ámbito del turismo. Por otro lado, otro grupo con una percepción subjetiva de confianza y seguridad en su capacidad para comunicar por escrito creativamente en el ámbito del turismo.

En este caso, el éxito de la intervención educativa resulta palpable. Por una parte, la participación del alumnado en la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo* ha homogeneizado la percepción subjetiva del alumnado con respecto a su nivel de "Identidad Creativa". Por otro lado, la percepción subjetiva de los estudiantes con respecto a su "Identidad Creativa" alcanza el nivel de "confianza" ( $3,79 < \bar{x} < 4,36$ ).

Ilustración 3. Evolución de la Identidad Creativa



## 5. CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE FUTURO

Los resultados del análisis comparativo de la autopercepción respecto a la competencia en comunicación escrita de los estudiantes del primer curso del Grado en Turismo de la Universidad de Deusto, antes y después de participar en la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo*, ha permitido llegar a las siguientes conclusiones:

1. Trabajar la comunicación escrita, de manera conjunta en diferentes asignaturas del mismo curso académico, es una estrategia que facilita la comprensión y el razonamiento (Ainsworth, 2006), así como el nivel de competencia de la expresión escrita.



2. Sensibilizar al estudiante sobre la importancia de adaptar la comunicación escrita a diferentes tipos de públicos le permite tener diversas perspectivas del mundo profesional (Arnold y cols., 2017). Además, permite orientar el pensamiento del alumnado hacia las formas de pensar y actuar propias del profesional en turismo (McCune y Hounesell, 2005).
3. El uso de las diferentes actividades que componen la estrategia de enseñanza-aprendizaje de cada asignatura resulta beneficioso para el proceso de aprendizaje al requerir diferentes maneras de pensar y dado que cada tipología de actividad tiene sus propios valores y limitaciones (Scheid y cols., 2018).
4. La combinación de texto con imágenes y diagramas, propio de algunos tipos de comunicación escrita en turismo, potencia la creatividad y la capacidad de razonar (Tylén y cols., 2014).

Por otra parte, se observa que la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo* ha resultado efectiva permitiendo validar las hipótesis de partida con una única excepción: la autopercepción del estudiante con respecto a su nivel de competencia para controlar emociones no mejora tras la intervención educativa.

Esto puede explicarse por el hecho de que la *Estrategia de Perfeccionamiento de la Comunicación Escrita en Turismo* se ha centrado en el aprendizaje de aspectos técnicos y no ha abordado estrategias de mejora de la autoregulación emocional. Por ello, se sugiere revisar tanto las actividades como las estrategias de enseñanza-aprendizaje de la Estrategia incorporando estrategias psicológicas que permitan al estudiante mejorar el control de sus emociones cuando se enfrenta a la comunicación escrita en turismo.

## REFERENCIAS

- Ainsworth, S. (2006). DeFT: A conceptual framework for considering learning with multiple representations. *Learning and instruction*, 16(3), 183-198. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.03.001>
- Arnold, K. M., Umanath, S., Thio, K., Reilly, W. B., McDaniel, M. A., & Marsh, E. J. (2017). Understanding the cognitive processes involved in writing to learn. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 23(2), 115. <https://doi.org/10.1037/xap0000119>
- McCune, V., & Hounsell, D. (2005). The development of students' ways of thinking and practising in three final-year biology courses. *Higher Education*, 49, 255-289. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6666-0>
- Mitchell, K. M., McMillan, D. E., Lobchuk, M. M., Nickel, N. C., Rabbani, R., & Li, J. (2021). Development and validation of the situated academic writing self-efficacy scale (SAWSES). *Assessing Writing*, 48, 100524.



- Scheid, J., Müller, A., Hettmannsperger, R., & Schnotz, W. (2018). Representational competence in science education: From theory to assessment. In: Daniel, K. (eds) *Towards a Framework for Representational Competence in Science Education. Models and Modeling in Science Education*, vol 11, 263-277. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-89945-9\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-89945-9_13)
- Susaeta Erburu, L., Martin Duque, C., Romero Padilla, Y., Garcia Garcia, A., Sedano Moya, P., Barrera Cruz, N., y Casado Calle, P. (2022). La comunicación escrita y el análisis de datos como herramientas clave en la empleabilidad de los estudiantes de Turismo.
- Thompson, G. (2001). Interaction in Academic Writing: Learning to argue with the reader. *Applied Linguistics*, 22(1), 58-78. <https://doi.org/10.1093/applin/22.1.58>
- Tylén, K., Fusaroli, R., Bjørndahl, J. S., Raczaszek-Leonardi, J., Østergaard, S., & Stjernfelt, F. (2014). Diagrammatic reasoning: Abstraction, interaction, and insight. *Pragmatics & Cognition*, 22(2), 264-283. <https://doi.org/10.1075/pc.22.2.06tyl>



Desarrollo de competencias

11

# Las sesiones bambú: una vía para el autoconocimiento del futuro docente

The bamboo sessions: a way for future teachers to improve self-knowledge

## AUTORAS

**Ana Core Ribot<sup>1</sup>**

acore@comillas.edu

**Paloma Llabata Pérez<sup>1</sup>**

pllabata@comillas.edu

<sup>1</sup> Departamento de Didáctica General y Teorías de la Educación. Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez (CESAG), Universidad Pontificia Comillas.

## PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Autoconocimiento; cohesión de grupo; conocimiento mutuo; desarrollo docente.  
Self-knowledge; Group Cohesion; Mutual Knowledge; Teaching Development



## RESUMEN

Este artículo recoge una experiencia de innovación docente destinada a promover el autoconocimiento y el conocimiento mutuo entre futuros maestros. La propuesta de “sesiones bambú” surgió en respuesta a una necesidad detectada en cursos previos, en los que se puso de manifiesto la importancia de la cohesión de grupo y del conocimiento de uno mismo en procesos de participación de carácter grupal y autónomo que los alumnos de los grados en educación desarrollan a través de simulaciones de claustros docentes. Por primera vez se realiza un proceso de recogida de información sistemático, a fin de conocer la valoración que el alumnado realiza de dichas sesiones. Los resultados indican una necesidad de otorgar continuidad a este tipo de sesiones, por el elevado beneficio percibido, tanto a nivel personal como social. Asimismo, se concluye la necesidad de mejorar el proceso de recogida de información, de modo que se obtenga un conocimiento más preciso, completo y ajustado. Este conocimiento resolvería algunos interrogantes a propósito de las aportaciones de estas sesiones al desarrollo del alumnado, así como posibilitaría una mejora en el diseño pedagógico de este tipo de sesiones.

## ABSTRACT

This article reports on a teaching innovation experience aimed at promoting self-knowledge and mutual knowledge among future teachers. The ‘bamboo sessions’ proposal arose in response to a need detected in previous courses, in which the importance of group cohesion and self-knowledge in group and autonomous participation processes that students in education degrees develop through simulations of staff meetings was highlighted. For the first time, a systematic process of information collection is carried out, in order to find out the students’ assessment of these sessions. The results indicate a need to provide continuity to this type of sessions, due to the high perceived benefit, both on a personal and social level. It is also concluded the need to improve the information collection process, so that more precise, complete and adjusted knowledge is obtained. This knowledge would resolve some questions regarding the contributions of these sessions to the development of the students, as well as enable an improvement in the pedagogical design of this type of sessions.



## 1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

La presente experiencia se contextualiza en la asignatura “Innovación Educativa” del tercer curso de los grados en Educación Infantil y Primaria del Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez, adscrito a la Universidad Pontificia Comillas.

En el marco de dicha asignatura el alumnado se enfrenta al reto de participar de un proceso de simulación de un claustro docente de un centro educativo de nueva creación. En su seno, los alumnos deben realizar un proceso conjunto de toma de decisiones de orden organizativo, pedagógico y metodológico.

Con el objetivo de acompañar mejor al alumnado a lo largo de este complejo proceso, se decidió que la hora semanal disponible para realizar tutorías de la asignatura se destinaría a la realización de unas sesiones complementarias al trabajo de los claustros docentes. Esta idea emergió durante el curso 18-19, cuando se evidenció la necesidad de incidir en cuestiones vinculadas con la cohesión de grupo y con aspectos ligados a la comunicación, partiendo en todo momento del conocimiento de uno mismo, una necesidad que los alumnos manifestaban de un modo más o menos explícito.

## 2. METODOLOGÍA

Las simulaciones de los claustros docentes suponen para los alumnos, por un lado, la asunción de un rol que no han ejercido con anterioridad y, por otro lado, la realización de una serie de tareas y acciones que deben emprenderse en condiciones de cierta complejidad: generar y compartir ideas y conocimientos, reflexionar de manera conjunta, tomar decisiones, afrontar conflictos, cooperar con los demás, desarrollar propuestas y, en definitiva, concretar el diseño pedagógico para su propia escuela. Todo ello tiene lugar en grupos relativamente grandes (entre quince y veinticinco alumnos, según el curso académico), en los que la gestión de la comunicación y el afrontamiento de inconvenientes, imprevistos y obstáculos tensionan tanto al grupo como al propio alumnado.

Era habitual el estallido de ciertos conflictos que no siempre se transformaban de manera adecuada; en muchas ocasiones ni siquiera salían del todo a la luz en el momento pertinente. Por otro lado, los alumnos solían hacer referencia al hecho de que, pese a llevar conviviendo en clase dos cursos académicos, apenas se conocían entre sí. Eran habituales las suposiciones, visiones estereotipadas del otro y una cierta actitud distante entre grupos pequeños de alumnos. Todo ello condujo al planteamiento de un trabajo paralelo al desarrollo de las simulaciones que ahondara en el conocimiento de uno mismo y de los demás.

Estas sesiones, basadas en la promoción del autoconocimiento y del conocimiento mutuo, tienen por objetivo contribuir a la mejora de la cohesión de grupo y establecer un marco ideal para la comunicación abierta y asertiva entre el alumnado. La elección del nombre de estas sesiones se asienta sobre las cualidades



del bambú y su relevancia para el perfil de un docente: se trata de una planta que primero fundamenta sus raíces y, una vez se inicia su crecimiento por encima de la superficie, desarrolla un tronco firme y fuerte, pero que a su vez es flexible.

Las “sesiones bambú” se iniciaron de modo sistemático el curso 19-20, lo que supone una trayectoria hasta la fecha de cinco cursos académicos, durante los cuales se han ido introduciendo mejoras y matices sobre la base de las sesiones que se programaron inicialmente.

A través de propuestas diversas, se plantea a los alumnos un trabajo individual de introspección (en ocasiones iniciado antes de la sesión) que en algunos casos se acompaña de trabajo en pequeños grupos o en pareja y, en todos los casos, finaliza con una puesta en común abierta, orientada a extraer la funcionalidad de lo aprendido con relación a uno mismo y al desarrollo de la función docente. En estas sesiones resultan fundamentales las fases tanto de trabajo individual como de puesta en común final. En el primer caso puesto que se persigue que el alumno se encuentre a sí mismo en el contexto de los diferentes retos de autoconocimiento que se le plantean; debe, pues, concederse ese espacio de silencio y de aproximación hacia sí mismo; en el último caso, puesto que se promueve la conexión entre aquello que se ha trabajado y las simulaciones que están teniendo lugar en los claustros semanales, así como la proyección hacia el futuro profesional. Las puestas en común se desarrollan siempre a partir de preguntas, invitando a los alumnos a responder, a mostrar su acuerdo, a disentir, a compartir sensaciones y reflexiones, ... Los alumnos pueden intervenir de forma voluntaria y compartir en la medida que se sientan cómodos. Como recomendación final de cada sesión se invita a los alumnos a establecer metas propias en relación con lo trabajado, a identificar áreas de mejora, a ampliar el trabajo realizado a lo largo de la sesión si se considera conveniente y a profundizar en ellas con su pareja pedagógica (una estructura que se construye a principio del curso y se aprovecha en distintos momentos a lo largo de la asignatura con el fin de crear una red de apoyo mutuo y de aprendizaje compartido).

A lo largo del curso se desarrollan seis “sesiones bambú” de una hora de duración. Tres de ellas tienen el autoconocimiento como eje principal, dos se centran especialmente en el conocimiento mutuo y una de ellas combina ambas dimensiones. Las seis actividades proponen el trabajo de las cuestiones que siguen:

- En la primera sesión se ofrece a los alumnos un conjunto de más de cincuenta viñetas de las que deben seleccionar las cinco en las que se ven más reflejados o con las que se sienten más identificados. El material proporcionado subraya aspectos como los propios miedos e inseguridades, muestra distintos estilos de afrontamiento en determinadas situaciones, así como actitudes hacia uno mismo y hacia los demás en relación con el éxito, los problemas, el desarrollo, las oportunidades... Desde esta actividad se intenta que los alumnos identifiquen sus áreas de mejora como miembros de un claustro, así como sus principales fortalezas.
- En la segunda sesión los alumnos son conducidos, a través de imágenes y textos breves, a reflexiones diversas relacionadas con las máscaras que



construimos con el fin de no darnos a conocer al otro de forma plena o bien para responder de forma más ajustada a las demandas y expectativas sociales. Desde esta actividad se intenta promover el análisis acerca de la forma como nos mostramos y damos a conocer a los demás, así como la identificación de los motivos por los que alguien actúa de un modo fingido, complaciente o poco auténtico.

- En la tercera sesión los alumnos son invitados a completar un “manual de instrucciones” acerca de sí mismos (muchas de las dimensiones guardan relación con el perfil de un docente) y a compartir parte de esa información con algunos de sus compañeros. Con esta actividad se intenta facilitar el conocimiento de uno mismo, así como estimular la apertura hacia los demás, compartiendo información e interesándose por el otro.
- En la cuarta sesión los alumnos se exponen a comunicarse con un compañero usando únicamente las manos con el fin de realizar una producción conjunta, de modo que exploren otras formas de interacción, de comunicación y de cooperación. De este modo, se procura que los alumnos traten de conectar con un compañero o compañera de quien no pueden ver su rostro, lo que necesariamente supone dejar de lado experiencias, prejuicios, ... para centrarse en el objetivo de crear algo juntos.
- En la quinta sesión, los alumnos son conducidos a la realización de un autorretrato de sí mismos como docentes usando como analogía un bambú. A través de esta actividad, se persigue que los alumnos profundicen en el conocimiento de sus competencias docentes, así como que traten de determinar en qué fase de su proceso de desarrollo profesional se hallan, qué factores y agentes influyen sobre este proceso, etc.
- En la sexta y última sesión (que coincide siempre con la última sesión de la asignatura) los alumnos se encuentran con la posibilidad de comunicarse con sus compañeros, si lo desean, para expresar su agradecimiento, su admiración, presentar sus disculpas... o comunicar cualquier aspecto que deseen compartir con personas concretas en relación con el proceso vivido como claustro. En realidad, este proceso de comunicación es unidireccional, es decir, se permite que los alumnos comuniquen una idea, pero no se permite que el receptor responda a ella (no al menos en ese momento). De esta manera, se espera que los alumnos aprendan que, como futuros docentes, expuestos a situaciones de tensión, de conflicto, de complejidad, de convivencia..., deberán asumir la responsabilidad de cultivar una relación con los demás en la que predomine la apertura, la honestidad, el reconocimiento del otro, la asunción de errores y responsabilidades, etc.

Estas sesiones se llevan a cabo utilizando materiales sencillos elaborados ad hoc o recursos de naturaleza variada que se ofrecen al alumnado con el fin de promover el análisis de diversas cuestiones personales y, en algunas ocasiones, también sociales. Poemas, obras pictóricas, canciones, fotografías, ilustraciones y dibujos, fragmentos de obras narrativas, ... son recursos considerados idóneos para esti-



mular reflexiones, introducir temas de interés, atraer el interés del alumnado, ... En líneas generales, estos recursos sencillos posibilitan su identificación con cuestiones clave para su desarrollo profesional, pues son seleccionados desde la perspectiva de lo que se desea trabajar en cada sesión. Uno de los materiales, que no es de creación propia, ha sido adaptado considerando los objetivos de la actividad (el manual de instrucciones).

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el fin de conocer la valoración que el alumnado realiza de las “sesiones bambú”, se ha realizado una recogida de información mediante un cuestionario realizado a través de la plataforma “Wooclap”, con una participación del 80% de los alumnos matriculados el curso 23-24. Esta constituye la primera ocasión en que se recoge información de modo sistemático; hasta la fecha se habían recogido valoraciones y comentarios de forma oral principalmente, algo que mermaba el carácter objetivo necesario que debe poseer la recogida de datos para la evaluación y la mejora. De este modo, además, se garantiza el anonimato y la participación de un mayor número de alumnos en dicha valoración.

En cuanto al proceso de recogida de información, si bien la realización del cuestionario podría enfrentarse a dos sesgos, se decidió valorar la información cualitativa que podrían aportar los alumnos al análisis docente sobre este tipo de sesiones, así como explorar los temas principales que emergen para considerarlos en procesos posteriores de evaluación docente. Estos sesgos tenían que ver, por un lado, con el hecho de que estos espacios semanales se dedican también a otro tipo de sesiones con las que se alternan quincenalmente (“Become”, de corte más técnico, pero con un modo similar de trabajar), de manera que los alumnos no lograran separar unas sesiones de otras a la hora de realizar su valoración; y al hecho de que hubieran transcurrido cinco meses desde la finalización de la asignatura. Por ello, en el momento en que se propuso la evaluación a los alumnos, se realizó un recordatorio de las actividades desarrolladas, con el fin de facilitar el recuerdo de las sesiones concretas respecto de las que interesaba su opinión y valoraciones.

El cuestionario estaba compuesto por trece preguntas de distinto tipo:

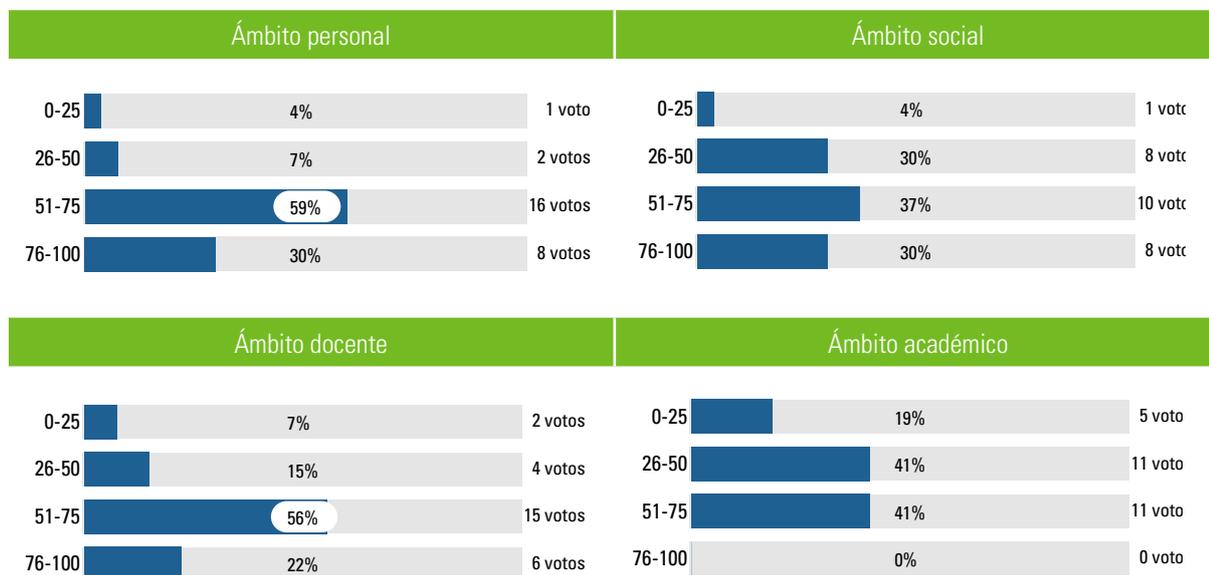
- Ocho de las preguntas eran de respuesta cerrada, si bien algunas de ellas contenían la posibilidad de aportar información complementaria.
- Cinco preguntas eran de respuesta abierta; en dos de ellas se debía responder mediante el uso de palabras clave.

Se procede a continuación a presentar los resultados de manera descriptiva.

En primer lugar, los alumnos eran preguntados por el grado en que habían percibido beneficios en cuatro ámbitos distintos. La distribución de las respuestas del alumnado, que debía ubicarse en un margen determinado (de 0 a 100 para cada ámbito), es el siguiente:



Tabla 1. Grado en que se han percibido beneficios en ámbitos distintos



Como puede observarse, es el ámbito personal en el que se concentran los mayores beneficios de las sesiones bambú, seguido del ámbito docente. Los alumnos tenían la opción de añadir algunos comentarios; en este caso señalan cuestiones como las que siguen: “Me han ayudado a conocerme y a conocer a las personas de mi entorno de una manera más personal y bonita”; “Me ha hecho crecer como persona, acercarme a mí misma cuando hacía mucho tiempo que no lo hacía, conectar con quien soy y con quien quiero ser”; “He podido aprender más sobre mí, sobre cómo me siento y cómo voy progresando”; “Me han hecho reflexionar muchísimo sobre mí misma y muchos aspectos del pasado de mi vida”.

Cuando se les preguntó a los alumnos por las principales aportaciones de las “sesiones bambú”, usando una sola palabra, se obtuvo lo siguiente:

Imagen 1. Principal aportación de las “sesiones bambú”



El término “reflexión” fue usado en seis ocasiones, seguido de los términos crecimiento y autoconocimiento (aparecen en cinco ocasiones en ambos casos).

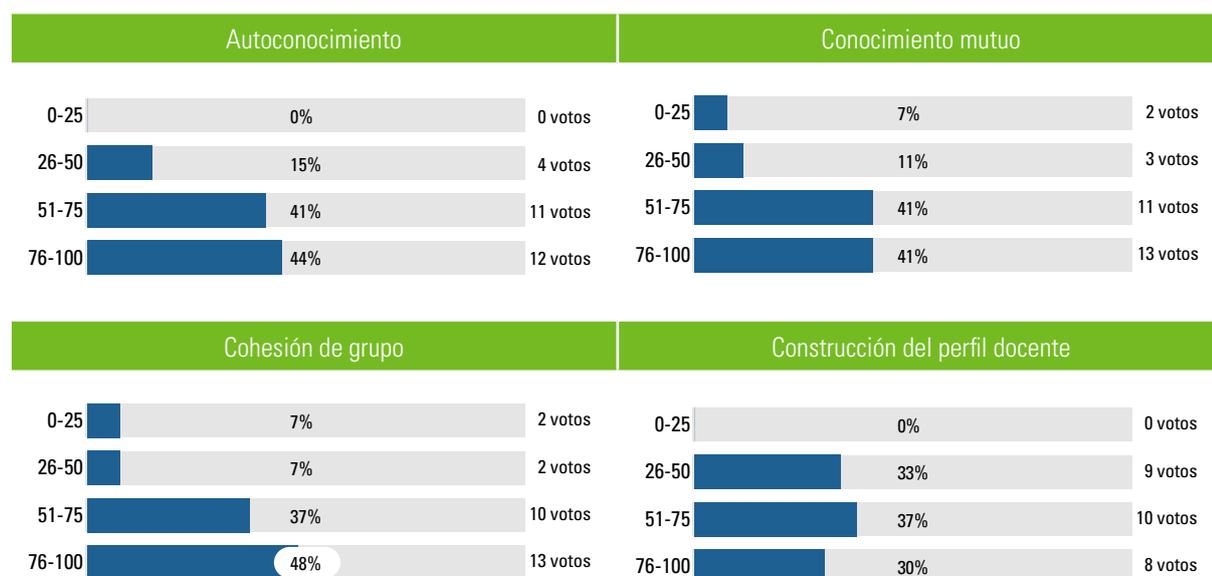
Resultaba asimismo de interés conocer qué sesiones bambú eran mejor valoradas por los alumnos, por lo que se les pidió que las ordenaran de mayor o me-



nor relevancia para su proceso (del primer al sexto lugar). Si bien existe mucha diversidad de criterio en las respuestas, sobre todo a partir del tercer lugar, hay dos sesiones que destacan por encima de las demás. La sesión final fue situada en primer o segundo lugar por el 85% de los alumnos (de hecho, el 70% la sitúa en el primer lugar) y el retrato de sí mismos como bambú fue ubicado en los dos primeros lugares por el 59% de los alumnos. Dos de las sesiones generaron reacciones muy diversas, es decir, hay mucha dispersión de opiniones) y una de ellas se encuentra sobre todo en último lugar (59% del alumnado).

A continuación se presentan, también de manera comparada, los resultados relativos al grado en que los alumnos identificaron, para cuatro dimensiones distintas, las aportaciones de estas sesiones:

Tabla 2. Grado en que se han identificado aportaciones en dimensiones distintas



Puesto que los alumnos tenían la posibilidad de realizar comentarios, se ofrece una selección de algunos de ellos. En relación con el autoconocimiento, un alumno comenta que estas sesiones “me han ayudado mucho a conocer todo lo que forma parte de mí, sea más o menos agradable”. Al respecto del conocimiento mutuo alguien señala que “se han roto las barreras que había entre los grupos, nos hemos abierto, se ha mejorado el clima, hemos conocido a compañeros y sobre todo a verdaderos amigos.” Es interesante señalar, respecto de la cohesión de grupo, lo que señala un alumno: “es una lástima que se haya enfriado”, algo que indica que los efectos logrados inmediatamente no se han extendido en el tiempo. El ámbito en el que menos aportaciones se destacan es el relacionado con la construcción del perfil docente, y el único comentario realizado al respecto



remite al autoconocimiento: “bastante, ya que me he conocido a mí mismo, a todas las versiones de mí”.

Por otra parte, los alumnos fueron preguntados por la información que proporcionarían a los alumnos que realizarán estas sesiones en el futuro, con la consigna de organizar dicha información en tres categorías distintas: descripción de las sesiones, consejos o recomendaciones y advertencias. La información obtenida no siempre responde a la categoría proporcionada, se han detectado algunos resultados aparentemente contradictorios y en algunos casos los alumnos parecen aprovechar para realizar comentarios más generales (sobre todo acerca de la asignatura en su conjunto o las simulaciones en particular). Considerando, pues, únicamente aquello que se derivaría de estas sesiones, de forma resumida los alumnos:

- ➔ Describen las sesiones bambú como una oportunidad para el aprendizaje personal y para el autoconocimiento. Las califican de intensas, reflexivas y enriquecedoras, y señalan que constituyen una experiencia única. Algunos alumnos destacan que sirven para mejorar la propia autoestima y confianza, para estar bien consigo mismos, para acercarse a sí mismos y a los demás y para progresar, evolucionar y crecer.
- ➔ Realizan una serie de recomendaciones centradas principalmente en las siguientes cuestiones:
  - » Aceptar las propias emociones, sentirlas.
  - » Mantener la calma, no tener miedo.
  - » Cuestionar las primeras impresiones, reflexionar.
  - » Ser lo más honesto posible.
  - » Expresar emociones e ideas.
  - » Trasladar lo que se trabaja a la vida personal.
  - » Participar.
  - » Dejarse ayudar, confiar en los demás, confiar en el proceso general y en uno mismo.
  - » Mantenerse abierto a conocerse, a asumir lo que aparezca a lo largo del proceso.
  - » Ser uno mismo.
  - » Aprovechar la oportunidad que representan las sesiones; dejarse llevar, “soltarse”, no sobrepensar, disfrutar del camino.
- ➔ Realizan diversas advertencias a futuros compañeros, si bien en esta categoría se han encontrado muchas alusiones a la asignatura en general, por lo que dichas respuestas han sido obviadas. Sin embargo, sí aparece repetidamente una idea en relación con las sesiones bambú: el hecho de que se trata de sesiones con elevado componente emocional, así como que conviene prepararse para lo que representa dicho proceso.

La pregunta siguiente se dirigía a conocer el mensaje que los alumnos desearían trasladar a las docentes responsables de dichas sesiones. En la imagen siguiente



se observa que el agradecimiento es considerado el mensaje más relevante (la palabra gracias fue usada en veintiuna ocasiones, expresada de un modo u otro).

### Imagen 2. Mensaje que los alumnos trasladan a las docentes



La penúltima pregunta, de carácter abierto, pretendía recoger las principales aportaciones de las sesiones bambú a su futuro profesional. Las respuestas proporcionadas se concentran en las siguientes ideas:

- Gestionar emociones.
- Tomar conciencia del papel que uno tiene en un grupo. Convivir. Crear un clima de mayor seguridad y confianza.
- Mantener una actitud más abierta a los otros. No cerrarse en las relaciones.
- Mejorar el conocimiento de uno mismo y asumir esto como algo esencial para la convivencia y el trabajo en colaboración con otros.
- Crecer como docentes.
- Ser más conscientes y críticos.
- Verse de un modo más realista. Potenciar las propias virtudes y mejorar las propias debilidades.
- Valorarse y confiar más en sí mismos.
- Reflexionar más y hacerlo en otros momentos en los que no se tiene costumbre.
- Perder ciertos miedos y disfrutar más.
- Dejarse guiar, acompañar y ayudar. Confiar en los demás.
- Expresarse con mayor seguridad y claridad.
- Conocer dinámicas y propuestas que podrían ser útiles en el futuro.
- Conocer otras perspectivas y puntos de vista.
- Detenerse. No entenderlo como un fracaso o un error.

Es curiosa la divergencia en algunas de las aportaciones; algunos alumnos creen que han aprendido a actuar sin sobrepensar, mientras que otros creen que les ha ayudado a pensar más antes de actuar. Esto indica que, como es natural, cada alumno se ve beneficiado en función de aquello que necesita y es. Resulta sin



duda lógico que no puedan esperarse beneficios de carácter homogéneo si los propios alumnos no lo son.

Para finalizar, la última pregunta se orientaba a conocer el significado que los alumnos atribuyen a la palabra bambú después de la realización de estas sesiones. Los tres términos que aparecen con mayor frecuencia son crecimiento (diecinueve ocasiones), fuerza o fortaleza (ocho ocasiones) y aprendizaje (cinco ocasiones).

Imagen 3. Significados atribuidos a la palabra bambú



A modo de síntesis, la recogida de información revela las siguientes cuestiones:

- ➔ Las “sesiones bambú” son más valoradas en relación con los aspectos personales y sociales del desarrollo del alumnado en comparación con las dimensiones académica y docente, y son especialmente valoradas en lo personal por encima de lo social. Por otra parte, estas sesiones parecen contribuir casi por igual al conocimiento mutuo, al autoconocimiento y a la cohesión de grupo, y algo menos a la construcción de sí mismos como docentes. Estos resultados no parecen ser del todo coherentes; una misma pregunta realizada de forma más genérica o de forma más específica ha dimensionado de modo diferente los beneficios de tipo social, por lo que se hace necesario profundizar en esta cuestión.
- ➔ Las principales aportaciones que los alumnos reconocen en estas sesiones se concretan de modo particular en el crecimiento, en la reflexión y en el autoconocimiento.
- ➔ Las sesiones más valoradas fueron aquellas en las que los alumnos tuvieron oportunidad de profundizar en cuestiones del propio yo (en un sentido personal y profesional) así como de restaurar la relación con sus compañeros.

Por otro lado, nos gustaría añadir aquello que como docentes hemos observado a lo largo de los cinco años de experiencia en estas sesiones:

- ➔ Los alumnos utilizan estos momentos para expresar ideas personales, compartirlas con los demás y darles forma (la verbalización de éstas les ayuda a identificarlas, clarificarlas y estructurarlas).
- ➔ Los alumnos valoran el descubrimiento de cualidades en otros compañeros, algo que a menudo les sorprende. De hecho, la mayoría suele



abrirse a la posibilidad de conocer mejor y trabajar con personas con las que anteriormente no han tenido oportunidad de hacerlo.

- Se hace patente la confianza y seguridad con la que se comunican a medida que van avanzando las sesiones (a esto quizá también contribuyen otras dinámicas de la asignatura); de hecho, hay una pérdida paulatina del miedo a intervenir y compartir a medida que transcurren las sesiones. Sin embargo, esto se manifiesta de modo irregular de un curso a otro, lo que nos lleva a pensar que variables propias del grupo intervienen para generar estas respuestas desiguales (por ejemplo, el tamaño del grupo, el clima del grupo en los cursos previos y las expectativas y hábitos que ello ha generado o el grado de familiaridad existente entre los alumnos, así como los niveles de cohesión del grupo). Además, es del todo probable que las diferentes dinámicas que resultan de las simulaciones de claustros ejerzan asimismo cierta influencia sobre la forma de participar y de implicarse de los alumnos en este tipo de sesiones.

## 4. CONCLUSIONES

Este proceso ha puesto de manifiesto la importancia de recoger las valoraciones del alumnado en relación con propuestas específicas, con el fin de posibilitar un conocimiento más completo de las mismas, así como contribuir al replanteamiento del diseño inicial y su posterior implementación.

La respuesta del alumnado frente a las “sesiones bambú” y la valoración tanto del alumnado como del profesorado ponen de manifiesto la relevancia que posee el trabajo del autoconocimiento y del conocimiento mutuo para el desarrollo profesional y, por ende, para la mejora de la práctica docente. Se hace evidente, pues, la necesidad de continuar con este tipo de propuestas, si bien se requiere de un conocimiento más específico acerca de sus beneficios y aportaciones, así como una mejora del proceso de recogida de información de la opinión del alumnado.

En relación con el diseño de las sesiones, parece necesario revisar las propuestas ligadas sobre todo a la menos valorada. Es cierto que a lo largo de la sesión hay poco tiempo para explorar el conocimiento del otro (se trata de la sesión relacionada con el manual de instrucciones), lo que necesariamente condiciona una cierta superficialidad en el trabajo propuesto. Ese podría ser el motivo por el que muchos alumnos la ordenan en sexto lugar.

Algunos de los resultados obtenidos nos llevan a plantearnos algunas cuestiones; es el caso de los menores beneficios percibidos por los alumnos en la construcción de su perfil docente. Deberíamos conocer si el proceso realizado durante las “sesiones bambú” es demasiado corto para la profundidad que representa la toma de conciencia sobre el propio perfil docente, si los alumnos no establecen conexiones entre lo que se trabaja en las sesiones y dicho perfil (algo que, por otro lado, se aborda fundamentalmente en el cierre de las sesiones, que a menudo se desarrolla de forma rápida por falta de tiempo), si las sesiones realmente no



inciden tanto sobre la construcción del perfil docente, o si existen otras causas (o incluso si todas ellas confluyen).

En todo caso, la conexión de las sesiones con la construcción del perfil docente, que queda difuminada para los alumnos, podría trabajarse de modo más explícito (durante la sesión, si fuera posible, o bien a través de algún material complementario que se compartiera con los alumnos a posteriori, con el fin de promover reflexiones personales al respecto).

Durante este proceso de análisis de los resultados, también se ha revelado necesario conocer los motivos específicos por los que los alumnos valoran más unas sesiones que otras; ello nos ayudaría a profundizar en el conocimiento de los beneficios concretos de cada una de las sesiones, así como su conexión con el perfil propio de los alumnos, de modo que comprendamos mejor por qué algunos alumnos valoran más unas sesiones y por qué otros valoran más otras.

Por otra parte, ha resultado extremadamente interesante encontrarse, a lo largo del proceso de análisis de los resultados, con la posibilidad de que los alumnos no estuvieran considerando únicamente las sesiones bambú a la hora de responder. Si bien se han eliminado respuestas que claramente aludían a otras actividades o dinámicas realizadas en la asignatura (realizaban referencias directas a ellas), lo cierto es que en algunas de las respuestas a preguntas abiertas aún sobrevuela la duda. Un proceso complementario de recogida de información, a través de preguntas más cerradas, cuyas opciones se generen con estos resultados, podría despejar nuestras dudas y, de este modo, conocer con mayor seguridad cuáles son, por ejemplo, las principales aportaciones de estas sesiones.

Sería asimismo interesante conocer el grado en que los alumnos consideran haber aprovechado las oportunidades ofrecidas por estas sesiones, así como los factores a los que atribuyen este mayor o menor aprovechamiento. No hablamos únicamente de intervenir en las sesiones, sino especialmente de un trabajo personal con uno mismo, durante la sesión o posteriormente. Resultaría de gran ayuda conocer en qué medida el clima de los claustros, el proceso de simulación, la retroalimentación obtenida a través de compañeros y/o docentes, el papel de la pareja pedagógica o las relaciones interpersonales que se han construido durante la asignatura han podido incidir sobre dicho grado de aprovechamiento.

Finalmente, desde la perspectiva docente, se desea destacar dos cuestiones más vinculadas al diseño de esta propuesta de trabajo. Por un lado, el hecho de que a través de la co-docencia, este tipo de sesiones cobran más profundidad, ya que se hace más completa la observación de las necesidades de los alumnos, así como también se enriquecen las intervenciones dirigidas a ellos, beneficiando todo ello tanto el diseño como la implementación de las sesiones. Esta co-docencia es entendida en todo momento desde la comunicación, la coordinación, el seguimiento conjunto y el co-diseño constantes. Por otro lado, la utilización de recursos cotidianos, variados, novedosos y en algunos casos próximos a sus referentes motiva al alumnado, de modo que se muestran más abiertos a intervenir, realizar introspecciones y compartir cuestiones personales con los demás, con una disponibilidad mayor que en otro tipo de sesiones.



Desarrollo de competencias

12

# ¿Es útil la entrevista personal como sistema de evaluación?

Is the personal interview useful as an evaluation system?



AUTORA

**Maria Magdalena Cortès Ferrer<sup>1</sup>**

[mmcortes@cesag.org](mailto:mmcortes@cesag.org)

<sup>1</sup>Departamento de Didáctica General y Teorías de la Educación, CESAG.



**PALABRAS CLAVE | KEYWORDS**

Evaluación de competencias; instrumentos de evaluación; entrevista.  
Skill Assessment; Evaluation Tools; Interview.



## RESUMEN

La buena práctica analiza el uso de la entrevista personal como sistema de evaluación en los grados en educación infantil y primaria en el Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez (CESAG). Se considera un sistema apropiado, puesto que está alineado con los resultados de aprendizaje, aunque presenta alguna dificultad, que ha conseguido resolverse, en la sistematización de las anotaciones para poder proceder a calificar cada entrevista.

## ABSTRACT

The good practice analyzes the use of the personal interview as an evaluation system in the early childhood and primary education degrees of the Alberta Giménez Higher Education Center (CESAG). It is considered an adequate system since it is aligned with the learning outcomes, although it presents some difficulty, which has been solved, when it comes to systematizing the notes in order to be able to proceed to grade each interview.



## 1. CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN

En el marco de la planificación de la intervención educativa, debería producirse un alineamiento entre los distintos elementos que conforman la planificación para que ésta resulte coherente. Así, una vez establecidos los objetivos de la intervención (o los resultados de aprendizaje esperados), de éstos derivarán todas las decisiones que se tomen, en cuanto a contenidos, actividades de aprendizaje, estrategias de evaluación, etc. En el ámbito universitario, la Memoria de Verificación supone un marco que “limita” la toma de decisiones y debería garantizar esa coherencia.

La asignatura “Desarrollo de la personalidad docente” se imparte en el 4º curso de los grados en educación, tanto en Educación infantil como en Educación Primaria. Comparte módulo en la Memoria de Verificación con las diversas prácticas externas, el Trabajo Final de Grado y otra asignatura: “Acción tutorial”. En la breve descripción de los contenidos del módulo se propone un contenido, el número 3, Habilidades docentes: autoevaluación, supervisión y procesos de mejora. A partir de las competencias a desarrollar y los contenidos asignados a la materia, se establecen resultados de aprendizaje, a modo de criterios de evaluación (Bolívar, 2008). En concreto, para desarrollar dicho contenido se proponen los siguientes resultados de aprendizaje:

1. Diseñar un proyecto de vida profesional comprometido como maestro, partiendo del autoanálisis y de la información recibida a lo largo de la formación inicial.
2. Desarrollar habilidades de autoevaluación y coevaluación, entendiendo la función de la evaluación como instrumento de mejora continua.
3. Tomar conciencia de la importancia del autoconocimiento como base para el desarrollo del proyecto personal y profesional.
4. Cooperar con iguales como estrategia para el desarrollo profesional, aceptando las aportaciones y valoraciones del otro.

En la citada Memoria, para las asignaturas “Acción tutorial” y “Desarrollo de la personalidad docente” se prevén los siguientes instrumentos de evaluación: exámenes, trabajos individuales y grupales y resolución de ejercicios y casos prácticos.

En este punto, parece apropiado establecer las bases conceptuales de las que partimos. Consideramos la evaluación como el proceso sistemático de recoger información, analizarla, emitir una valoración sobre esa información y tomar decisiones. El docente debe, además, calificar, esto es, materializar esa valoración en una nota numérica. Entendemos que la calificación forma parte del proceso de evaluación, pero no puede constituir la única actividad dentro de este proceso. Antes bien, debemos ser conscientes de la importancia del proceso de evaluación, en su función de mejora del aprendizaje, que no siempre cumple la calificación. En consecuencia, el docente debe seleccionar cuidadosamente los instrumentos más adecuados para obtener información sobre el proceso realizado. La adecuación de los instrumentos de evaluación viene dada por su idoneidad para recoger



información sobre el tipo de conocimientos, habilidades y valores desarrollados y por su coherencia con el estilo metodológico utilizado en las sesiones de clase (Gairín Sallán, J. 2009; García Sanz y Morillas Pedreño, 2011; Pimienta, 2008).

Dados los resultados de aprendizaje que se han expuesto más arriba, parece lógico concluir que los instrumentos de evaluación deberían ser algo distintos a los que se plantean en la Memoria. Así pues, con el fin de alinear resultados de aprendizaje con instrumentos de evaluación, se diseñó un sistema que incluye la entrevista personal, a modo de “examen oral”. En esta buena práctica se describe en concreto el uso de la entrevista personal como sistema de evaluación.

## 2. DISEÑO Y DESARROLLO DE LA INTERVENCIÓN

La nuestra es la única asignatura en la que se usa la entrevista personal como sistema de evaluación en los grados en educación, aunque otras asignaturas incluyen entrevistas con otros formatos. Además, en el punto del grado en que se encuentra la asignatura, se considera positivo enfrentarse a una situación similar a una entrevista de trabajo.

Entendemos la entrevista como un sistema de recogida de información mediante una conversación que se produce cara a cara y es intencional por parte del entrevistador. Este sistema se ha considerado adecuado para la evaluación de competencias en educación superior.

Aunque se partía de un modelo de entrevista más abierto, se ha evolucionado, como se verá más adelante, a un modelo de entrevista que teniendo cierta guía podría calificarse de no estructurada o semiestructurada a lo sumo, ya que el uso de las preguntas que se ofrecen más adelante es flexible y permite introducir nuevas preguntas o modificar las existentes en función de la deriva de la conversación (Pimienta, 2008).

La entrevista personal que se lleva a cabo en la asignatura nos permite recoger información acerca del grado de consecución de los resultados de aprendizaje que se han concretado para ella. Tiene lugar en el despacho de la profesora o similar, alrededor de una mesa redonda y, aunque se graba a efectos de conservar la evidencia de la prueba de evaluación, se genera un contexto agradable y de confianza. La intención de la profesora se materializa en preguntas específicas vinculadas a cada uno de los resultados, como se verá más adelante.

Se realiza al final de la asignatura, una vez el alumnado ha finalizado todas las actividades previstas, entre ellas y también formando parte del sistema de evaluación, la elaboración de un portafolio individual y uno grupal, ambos estructurados. En el primero de ellos, se pide a cada alumno/a que detecte unos ámbitos de mejora en su perfil profesional, y planifique acciones para ello en el corto y el medio plazo. En el segundo, reflejan el trabajo realizado como equipo en la detección, planificación, implementación y evaluación de una mejora del perfil docente en el seno de un claustro. Cuando se presenta la guía docente se infor-



ma al alumnado, entre otras cosas, de los resultados de aprendizaje esperados y de la estructura de la entrevista, en el marco de todo el sistema de evaluación, de forma que el alumnado pueda prepararse y planificar el proceso de aprendizaje.

A lo largo de la conversación, la profesora realiza preguntas destinadas a comprobar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje. Como se ha señalado más arriba, la docente dispone de una batería de preguntas para recabar información, que se revisa anualmente, teniendo en cuenta el desarrollo de la asignatura. Durante la entrevista, se generan conversaciones y, en ocasiones, surgen nuevas preguntas orientadas a profundizar en las respuestas, aclarar cuestiones o demandar justificaciones. Del mismo modo, las distintas actividades desarrolladas a lo largo de las sesiones permiten generar preguntas o plantear situaciones de partida que los estudiantes pueden desarrollar.

La realización de estas mismas actividades durante las sesiones presenciales y la elaboración del portafolio, tanto individual como grupal, además de proporcionar un contexto sobre el que preguntar, pone al alumnado en condiciones de responder en la entrevista demostrando un determinado grado de consecución de los resultados de aprendizaje previstos.

No obstante, en el transcurso de los años en que se ha usado este sistema de evaluación, se han presentado dificultades especialmente en la conversión a calificación de las anotaciones y la grabación de la entrevista.

En este tiempo, se han probado diversos sistemas para recoger la información durante la entrevista. Siempre se ha grabado, aunque se han tomado notas variando el procedimiento:

- Al inicio, se tomaban notas que reflejaban el orden del discurso del alumno/a; más adelante, se creó una estructura sencilla, a modo de tabla, para anotar la información clasificada en 4 categorías, una por resultado.
- En el siguiente curso, se convirtió esa tabla en una rúbrica con el fin de facilitar la conversión de las anotaciones en una calificación. Este sistema no funcionó, debido a que era sumamente difícil que la descripción de las categorías contemplara la diversidad de las respuestas del alumnado, y se acababa tomando la misma cantidad de notas. Posteriormente, debía dedicarse un tiempo a reflexionar contrastando las notas con los indicadores de la rúbrica para obtener la calificación.
- En este último curso, antes de iniciar las entrevistas, se creó una lista de indicadores para cada resultado de aprendizaje, estos indicadores se conectaron con las preguntas y, finalmente, se ponderó la calificación para cada uno de éstos. Este sistema se ha visto más eficaz para convertir las valoraciones en calificaciones numéricas.

A continuación, se ofrecen organizados en una tabla los resultados de aprendizaje con sus correspondientes indicadores y algunas preguntas a modo de ejemplo que se relacionan con cada indicador.



Tabla 1. Relación de resultados, indicadores y preguntas guía

Resultado de aprendizaje	Indicadores	Preguntas guía
Diseñar un proyecto de vida profesional comprometido como maestro, partiendo del autoanálisis y de la información recibida a lo largo de la formación inicial.	Describe un proyecto profesional definido.	¿Qué tienes pensado hacer al acabar el grado? Si trabajar: ¿En qué tipo de centro? ¿Con qué perfil docente? Si estudiar: ¿Qué máster? ¿Qué información tienes al respecto? ¿Cuáles de estas cosas harías el primer año? ¿Qué cosas dejarías para más adelante?
	El proyecto descrito tiene en cuenta diversos ámbitos: formación, además de ocupación, por ejemplo.	Además de trabajar, ¿tienes pensada alguna actividad más? (si propone actividades no vinculadas con la docencia) ¿Y relacionada con la docencia?
	Vincula los motivos por los que toma decisiones en relación con su proyecto profesional con características personales.	¿Por qué razón escoges este tipo de centro/ o este máster/o esta experiencia? ¿Cómo vinculas esta decisión con tu perfil profesional? ¿Qué experiencias o características personales tienes que puedan motivar esta decisión?
	Describe cambios en su proyecto profesional a lo largo del tiempo (demuestra un proyecto maduro y madurado).	¿Ya pensabas trabajar en este tipo de centro al inicio del grado? ¿En qué momento tomas la decisión de estudiar en lugar de ponerte a trabajar? ¿Qué información o experiencia te lleva a esta decisión?
Resultado de aprendizaje	Indicadores	Preguntas guía
Desarrollar habilidades de autoevaluación y coevaluación, entendiendo la función de la evaluación como instrumento de mejora continua.	Manifiesta la función de mejora de la evaluación	¿Para qué te ha servido la evaluación hasta el momento? Puntúa del 0 al 10 la evaluación en función de su capacidad de mejorar el aprendizaje. ¿Por qué le has dado este valor?
	Participa en procesos de evaluación con ánimo de mejora	¿En qué momentos o situaciones has participado en procesos de evaluación? ¿Lo has hecho obligado de alguna forma (condiciones de una asignatura, requerimientos laborales...)? ¿Cuál ha sido tu papel? ¿Qué te ha aportado personalmente el hecho de formar parte del conjunto de evaluadores?
	Manifiesta sentirse cómodo/a evaluando	¿Cómo te has sentido evaluando a tus compañeros y compañeras? Si has tenido alguna dificultad, ¿cómo la has solucionado? ¿Qué estrategias has usado cuando has tenido que coevaluar?
	Acepta las valoraciones ajenas y las usa como fuente de mejora	¿Cómo has reaccionado al recibir el feedback de tus compañeros y compañeras? Cuenta una situación en la que hayas recibido una valoración negativa o con la que no estés de acuerdo. Describe qué hiciste en un primer momento, si lo compartiste con alguien y cómo y cuál es tu valoración a día de hoy.



Resultado de aprendizaje	Indicadores	Preguntas guía
Desarrollar habilidades de autoevaluación y coevaluación, entendiendo la función de la evaluación como instrumento de mejora continua.	Tiene hábito de reflexión sobre la propia intervención	Cuando ejecutas una actividad previamente planificada, al finalizarla, ¿qué haces? Cuál es tu perfil: ¿sueles darle muchas vueltas a las cosas o, por el contrario, una vez hecho lo olvidas y pasas a la siguiente tarea? Si es la primera opción, ¿cómo le das vueltas? ¿Cuál es el resultado de esas vueltas?
	Reflexiona sistemáticamente (instrumentos, mecanismos, recurrencia...)	¿Tienes algún sistema de reflexión sistemático y periódico? Usas un diario, tomas notas al final de una intervención docente, elaboras instrumentos de observación para que los use un compañero o el tutor de prácticas... ¿Con qué frecuencia reflexionas sobre tu forma de intervenir, tus características personales, tus propuestas de mejora...? ¿Cómo lo haces?
	Toma las reflexiones como punto de partida para tomar decisiones/actuar	Cuando tienes que tomar decisiones, ¿sigues un proceso ordenado? ¿Cuáles son tus pasos? ¿Qué papel tiene la experiencia previa en la toma de decisiones o tu forma de actuar? ¿Puedes poner un ejemplo?

Resultado de aprendizaje	Indicadores	Preguntas guía
Tomar conciencia de la importancia del autoconocimiento como base para el desarrollo del proyecto personal y profesional.	Describe con facilidad tanto aspectos positivos como "negativos" sobre su persona	Imagina que te encuentras en una entrevista de selección de maestros para un centro en el que te interesa trabajar. Enumera dos cualidades que puedes aportar al claustro del centro. ¿Qué aspecto de tu persona o de tus capacidades crees que debes mejorar en un plazo breve? ¿Es el mismo que has reflejado en tu portafolio? ¿Cómo has planificado mejorarlo?
	Valora positivamente el autoconocimiento desde el punto de vista profesional	¿Qué influencia tiene el autoconocimiento en la tarea del docente? Describe una situación en prácticas en la que haber desarrollado el autoconocimiento te ha aportado positivamente.
	Describe consecuencias de no trabajar sobre el autoconocimiento	Describe una situación en prácticas en la que haber desarrollado el autoconocimiento te ha aportado positivamente o bien en la que no tener suficiente autoconocimiento te ha perjudicado.
	Explica acciones que favorecen el autoconocimiento	¿Qué haces para conocerte mejor? ¿Con qué frecuencia? ¿Qué podrías hacer para conocerte mejor? ¿Qué sistemas conocer que pueden mejorar el autoconocimiento de una persona?



Resultado de aprendizaje	Indicadores	Preguntas guía
Cooperar con iguales como estrategia para el desarrollo profesional, aceptando las aportaciones y valoraciones del otro.	Describe aportaciones de los compañeros en un proceso cooperativo	¿Qué has aprendido de tus compañeros y compañeras en esta asignatura, mientras trabajabas en equipo docente? ¿Y en otras ocasiones? ¿Crees que la cooperación con otras personas enriquece? ¿Cómo?
	Describe aportaciones propias en un proceso cooperativo.	¿Cuál ha sido tu papel en el marco del equipo docente? ¿Es el que sueles tener en equipos cooperativos? ¿Cómo valoras tu aportación a un equipo cooperativo?
	Valora positivamente la cooperación como fuente de desarrollo profesional	Aparte de lo que has comentado antes, ¿qué crees que aporta en concreto a un docente la cooperación?
	Manifiesta aceptar de manera positiva formas de trabajar e ideas y propuestas ajenas	¿Cómo valoras la aportación de ideas de los demás para resolver tareas en equipo? Cuando trabajas en equipo, ¿te sientes cómodo desarrollando ideas ajenas? Si tienes que alterar tu forma de trabajar (sistema, plazos, materiales, etc.), ¿cómo afecta a eso a tu participación en el equipo? ¿Qué pasa con mayor frecuencia: que el equipo se ajusta a tu manera de trabajar o que tú te adaptas a la manera de trabajar de otras personas? ¿Por qué?

### Elaboración propia.

Es preciso aclarar que las preguntas suponen una guía y que no se realizan todas a cada alumno o alumna, dado que en algún caso se trata de distintas formas de preguntar acerca de la misma cuestión y, también, ya que la conversación puede generar otras preguntas.

En cuanto a la conversión de las anotaciones en calificación, se ha distribuido el 100 % de la calificación de forma proporcional entre los 4 resultados de aprendizaje. A continuación, se ha ponderado cada uno de los indicadores en función de la importancia que tiene respecto al indicador.

Aparte de las consideraciones anteriores, conviene tener en cuenta que es necesario flexibilizar la fecha oficial de la convocatoria y poner a disposición del alumnado un calendario de fechas disponibles, a las que ellos se apuntan de forma que pueda implantarse la entrevista como sistema de evaluación.

Con el fin de optimizar el tiempo y aumentar la fiabilidad de las valoraciones, se han distribuido las entrevistas de forma que pueda disponerse de un tiempo al final de cada tanda para revisar las notas, recuperar la grabación si fuera necesario y decidir la calificación para cada indicador.

El alumnado decide entre bastantes fechas y horarios aquel momento que puede serle más cómodo. La entrevista se lleva a cabo en el despacho de la profesora, sentados docente y alumno o alumna alrededor de una mesa redonda. El sistema de grabación se deja a un lado, procurando que el alumno, al que se ha



avisado previamente de la puesta en funcionamiento del dispositivo, olvide su presencia. Todas estas decisiones se toman con el objetivo de establecer una atmósfera propicia al aprendizaje.

### 3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADO

La valoración del sistema descrito en el apartado anterior es positiva, después de varios años de búsqueda de un sistema de evaluación que cumpliera, por una parte, con la adecuación a la necesidad informativa y a las estrategias metodológicas utilizadas y, por otra, que permitiera la obtención de calificaciones.

Desde el punto de vista de la evaluación del aprendizaje, la información obtenida fruto del análisis de las respuestas del alumnado permite determinar el grado de desarrollo de los objetivos/resultados de aprendizaje esperados, aunque en ocasiones se requiere reformular preguntas o añadir algunas en función de la deriva que toma la conversación docente-estudiante.

A la docente, esta entrevista individual le permite indagar sobre aspectos difícilmente evidenciables mediante otro tipo de pruebas de evaluación, por lo que se entiende que existe alineamiento entre los resultados de aprendizaje y la estrategia evaluativa.

Si bien es cierto que en un examen escrito podrían plantearse algunas de las preguntas guía o parecidas, en la situación de entrevista se puede obtener información procedente del tiempo de reflexión antes de responder, de la comunicación verbal o para verbal, etc. Este es uno de los motivos por el cual es importante disponer de un tiempo al finalizar la entrevista para completar y reflexionar sobre las anotaciones.

Además, la entrevista presenta como ventaja la posibilidad de repreguntar, contrastar o cuestionar, en función de las respuestas aportadas. Adicionalmente, propicia el ajuste de las preguntas a situaciones concretas en las que ha intervenido el alumno/a en cuestión a lo largo de las sesiones de la asignatura, en consecuencia se incrementa la personalización. En este extremo, podría plantearse el “peligro” de no tratar con igualdad al alumnado en el momento de la evaluación. Dado que asumimos la diversidad de capacidades, necesidades y procesos de aprendizaje presentes en el aula, nos parece más justo plantear la evaluación desde la equidad, en todos los casos con el referente de los resultados de aprendizaje planteados en la guía docente.

Durante el desarrollo de la entrevista, en ocasiones la conversación permite al alumnado reflexionar o plantearse cuestiones que profundizan en su aprendizaje. Con frecuencia, algún estudiante comenta no haberse planteado una situación desde determinado punto de vista o no haber tenido la oportunidad de explicitar algunas dudas respecto, por ejemplo, a su futuro profesional.

Desde el punto de vista de la percepción del alumnado frente al sistema de evaluación, este manifiesta presentarse a la entrevista con menor tensión que a otras



actividades de evaluación, ya que tienen la percepción de tener un mayor control sobre la evaluación, y poderse manejar mejor en el discurso oral. El hecho de crear un ambiente alejado del test y cercano a la conversación puede favorecer esta disminución de la tensión.

Un porcentaje muy bajo del alumnado, pero que se incrementa año tras año, acude a la entrevista con anotaciones estructuradas en torno a los resultados de aprendizaje que se han comentado en la contextualización. En estos casos, se ha visto necesario repreguntar mucho más, para garantizar que las respuestas son genuinas y no fabricadas con la intención de “superar la prueba”. Las repreguntas o la petición de mayor información o argumentos se pueden basar en la información que se tiene de la experiencia del alumno o la alumna en otras actividades de la asignatura.

Al responder, bastantes alumnos y alumnas hacen referencia a información contenida en su portafolio, especialmente al individual, para dar sustento a sus afirmaciones. Prácticamente todos, mencionan actividades realizadas durante la asignatura para argumentar sus respuestas. Todo ello viene a confirmar la relación existente entre las actividades de aprendizaje y las actividades de evaluación.

En el curso 2023-2024, algunos alumnos han acudido a la revisión de evaluación con la intención de comentar el resultado de su entrevista personal y obtener así una valoración cualitativa de su aprendizaje y alguna orientación sobre cómo se podría mejorar su proyecto profesional. Este hecho se ha considerado sumamente positivo y una muestra de la funcionalidad de esta técnica en la evaluación formativa. Como propuesta de mejora, quizás debería valorarse la inclusión de una sesión de feedback después de la entrevista que pudiera ayudar al alumnado a tomar conciencia de su situación respecto a los resultados.

La entrevista personal, por otro lado, es una estrategia usada con frecuencia por los empleadores con el fin de seleccionar el mejor perfil para sus puestos de trabajo. Así pues, este hecho supone una razón adicional para su uso en la formación de grado. La realización de esta prueba, como colofón de un proceso de análisis y mejora, permite a los alumnos mejorar sus habilidades para enfrentarse a esta.

Finalmente, en cuanto al sistema de recogida de información y conversión en calificación, la toma de notas ordenadas en categorías durante la entrevista facilita comprobar que se está obteniendo la información necesaria respecto a cada indicador. Cuando se recuperan, estas notas son de utilidad para valorar cada indicador y otorgarle una calificación.

Los indicadores han permitido concretar y objetivar los resultados, además, tienen la suficiente apertura para dar cabida a la diversidad en las respuestas de los alumnos y alumnas y a diferentes grados de consecución. Este sistema ha funcionado mejor que la rúbrica, que describe de forma demasiado concreta cada uno de los niveles.

Por otro lado, la ponderación indicador por indicador permite afinar mucho mejor la calificación y obtener resultados más afines al proceso de aprendizaje y al desarrollo de la prueba de evaluación.



## 4. CONCLUSIONES

Consideramos que la entrevista personal es un instrumento adecuado en el contexto de la evaluación competencial, que permite obtener información sobre los resultados de aprendizaje previstos; al tiempo que posibilita al docente ajustar las preguntas a distintas situaciones y personas, con lo que se puede personalizar el proceso de evaluación; y que tiene potencial para la evaluación formativa, cuando el entrevistado obtiene retorno fruto de la conversación. En este sentido, se plantea introducir una sesión posterior a la entrevista para ofrecer a todos los alumnos y alumnas esa información.

Proporciona un entorno de confianza al alumnado, que se siente más seguro y dispuesto a compartir información de índole personal. El hecho de que se trate de una conversación sobre la base de información y experiencias ya conocidas por los estudiantes, en la que pueden usar anotaciones, propicia esa confianza. El objeto de la conversación es el proceso de aprendizaje del alumno o la alumna y sus experiencias previas o producidas a lo largo del semestre que dura la asignatura; así pues, se requiere esa confianza para profundizar en las respuestas del alumnado.

Por el momento, se trata de la única oportunidad que se tiene en el grado para entrenar sus habilidades para afrontar entrevistas de selección de personal. Aunque en otras asignaturas se usan entrevistas, el contenido que se aborda en estas no tiene que ver con el propio perfil docente, por lo que es más difícil que puedan desarrollarse esas habilidades. Parece interesante ampliar esta experiencia en otros momentos del grado, por ejemplo, en los procesos de prácticas, introduciendo referencias al perfil profesional.

Se considera positiva la sistematización en la recogida de información, de forma que se pueda asegurar en cierto modo que es la adecuada en relación con los resultados y que es posible convertir la valoración en calificación. La vinculación de los resultados de aprendizaje con indicadores y la elaboración de preguntas guía ha favorecido esta sistematización y facilitado el uso de la entrevista como instrumento de evaluación.

Se requiere flexibilidad en la temporización de la sesión, así como la disposición de mayores bloques temporales para la realización de la actividad de evaluación final. Estos bloques deberían planificarse lo suficientemente esponjados como para que se disponga de tiempo al final de cada par de entrevistas para poder hacer la valoración de las anotaciones.

## REFERENCIAS

Arribas Estebaranz, J. M., Manrique Arribas, J.C. y Tabernero Sánchez, B. (2016) Instrumentos de evaluación utilizados en la formación inicial del profesorado y su coherencia para el desarrollo de competencias profesionales en los



estudiantes: visión del alumnado, egresados y profesorado. *Revista Complutense de Educación*. Vol. 27 Núm. 1 237-255

Bolívar, A. (2008). El discurso de las competencias en España: educación básica y educación superior. *Revista de docencia universitaria*. Vol. 6 Núm. 2

Gairín Sallán, J. (coord) (2009) *Nuevas funciones de la evaluación. La evaluación como autorregulación*. Instituto Superior de Formación del Profesorado.

García Sanz, M. P. y Morillas Pedreño, R. (2011). La planificación de evaluación de competencias en educación superior. En J. Maquilón Sánchez (coord.) *Nuevos desafíos en la formación del profesorado*. (pp. 113-125) Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP)

Monereo, C. (2009). La autenticidad de la evaluación. En *La evaluación auténtica en enseñanza secundaria y universitaria: investigación en innovación*. 1 ed., (pp. 15-28). Innova Universitas.

Pimienta Prieto, J. H. (2008) *Evaluación de los aprendizajes*. Un enfoque basado en competencias. Pearson Educación.