

REVISTA  
**PRACTICUM**

Número 10(1),  
*Enero-Junio*, 2025

ISSN: 2530-4550



### ***Presentación    Presentation***

La **Revista Prácticum** aborda el estudio, la experimentación, la innovación y la investigación sobre el Prácticum y las Prácticas externas que realizan los estudiantes de todas las áreas (Ciencias de la Salud, Ciencias, Ingenierías, Ciencias Sociales y Humanidades) y todas las titulaciones en sus contextos profesionales. Es una revista que publica los artículos en tres idiomas (Español, Inglés y Portugués) desde un ámbito internacional y con orientación a todos los niveles educativos. Animamos a los docentes e investigadores de todas las áreas a enviar sus trabajos, experiencias e investigaciones sobre las temáticas de la revista. Tendremos dos números que se publicarán uno en junio y el otro en diciembre, pero la revista está abierta en todo momento a recibir contribuciones. Síguenos [Twitter](#)

**Prácticum Journal** deals with the study, experimentation, innovation and research on the Practicum and external Practices carried out by students in all areas (Health Sciences, Sciences, Engineering, Social Sciences and Humanities) and all degrees in their professional contexts. It is a journal that publishes articles in three languages (Spanish, English and Portuguese) from an international scope and with orientation at all educational levels. We encourage teachers and researchers in all areas to submit their work, experiences and research on the topics of the journal. We will have two issues, one in June and the other in December, but the journal is open to contributions at any time. Let's follow us [Twitter](#)

### ***Próximos números***

Está abierta la recepción de artículos indefinidamente, publicándose en el número abierto en ese momento según el orden de llegada una vez aprobado y maquetado.

### ***Next issue***

The reception of articles is open indefinitely, being published in the number opened at that moment according to the order of arrival once approved.

**EDITOR (EDITOR IN CHIEF)**

**Manuel Cebrián de la Serna,**  
Universidad de Málaga, España

**EDITORA-ADJUNTA (CO-EDITOR IN CHIEF)**

**Manuela Raposo-Rivas,** Universidad de  
Vigo, España

**SECRETARÍA TÉCNICA (TECHNICAL SECRETARY)**

**Ana-Belén Pérez-Torregrosa,**  
Universidad de Jaén, España

**Violeta Cebrián-Robles,** Universidad de  
Málaga, España

**Desirée Aguilar Palomo,** Universidad  
de Málaga, España

**CONSEJO CIENTÍFICO INTERNACIONAL  
(INTERNATIONAL ADVISORY BOARD)**

**Fernando Albuquerque Costa,**  
Universidade de Lisboa, Portugal

**Manuel Area Moreira,** Universidad de  
La Laguna, España

**Elvira Barrios Espinosa,** Universidad de  
Málaga, España

**Antonio Ramón Bartolomé Pina,**  
Universitat de Barcelona, España

**Angel Blanco López,** Universidad de  
Málaga, España

**Luis Borges Gouveia,** Universidade  
Fernando Pessoa, Portugal

**Monika Ciesielkiewicz,** Universidad  
Villanueva, España

**Raimundo Castaño Calle,** Universidad  
Pontificia de Salamanca, España

**Xavier Carrera Farran,** Universidad de  
Lleida, España

**Daniel Cebrián Robles,** Universidad de  
Málaga, España

**Gabriela de la Cruz Flores,** Universidad  
Nacional Autónoma de México, México

**Alberto Díaz de Junguitu González de  
Durana,** Universidad del País Vasco,  
España

**Maria do Carmo Duarte Freitas,**  
Universidade Federal do Paraná, Brasil

**Fiorela Anaí Fernández Otoya,**  
Universidad Católica de Santo Toribio  
de Mogroviejo, Perú

**Lucila Finkel Morgenstern,** Universidad  
Complutense de Madrid, España

**María Jesús Gallego Arrufat,**  
Universidad de Granada, España

**Vicente Garrigues Gil,** Universidad de  
Valencia, España

**María Obdulia González Fernández,**  
Universidad de Guadalajara, México

**Philippe Gabriel Henri Georges,**  
Université d'Avignon et des Pays de  
Vaucluse, Francia

**María Lina Iglesias Forneiro,**  
Universidad de Santiago de  
Compostela, España

**Joaquim José Jacinto Escola,**  
Universidade de Trás-os-Montes e Alto  
Douro, Portugal

**María Marta Kagel,** Universidad  
Católica De La Plata-UCALP, Argentina

**Chee Sern Lai,** Universiti Tun Hussein  
Onn Malaysia, Malaysia

**Ana Isabel Lois Caballé,** Universidad de  
Valencia, España

**Fernando Manuel Lourenço-Martins,**  
Instituto Politécnico de Coimbra,  
Portugal

**Carlos Marcelo,** Universidad de Sevilla,  
España

**Fernando Marhuenda Fluixá,** UVEG,  
España

**Ana María Martín Cuadrado,**  
Universidad Nacional de Educación a  
Distancia, España

**Laura Méndez Zaballos,** Universidad  
Nacional de Educación a Distancia,  
España

**Rafael Moratilla López,** Universidad de  
Castilla-La Mancha, España

**María Jesús Movilla Fernández,**  
Universidad de A Coruña, España

**Pablo César Muñoz Carril,** Universidad  
de Santiago de Compostela, España

**Ascensión Palomares Ruiz**, Universidad de Castilla-La Mancha, España

**José Antonio Peña Ramos**, Universidad de Granada, España

**Alfredo Pérez Boullosa**, Universidad de Valencia, España

**María Dolores Pesantez Palacios**, Universidad Nacional de Educación, Ecuador

**María Teresa Pessoa**, Universidade Coimbra, Portugal

**Milan Pol**, Masaryk University, República Checa

**Paula Quadros-Flores**, Escola Superior de Educação, Oporto, Portugal.

**Helza Ricarte Lanz**, Universität zu Köln, Alemania

**Diana Rivera Rogel**, Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

**María Luisa Rodicio-García**, Universidad de A Coruña, España

**Gemma Robleda Font**, Escuela Superior de Enfermería Mar Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, España

**María Asunción Romero López**, Universidad de Granada, España

**Mayerly Zulay Ruiz Torres**, Universidad de Investigación y Desarrollo -UDI-, Bucaramanga, Colombia

**María del Pilar Sepúlveda Ruiz**,

Universidad de Málaga, España

**Karl Steffens**, Institute of Didactics and Educational Research, Alemania

**Abel Romeo Suing Ruiz**, Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

**Odiljon Sulaymanov**, National Center of the Republic of Uzbekistan for Human Rights, Uzbekistan

**José Tejada Fernández**, Universitat Autònoma de Barcelona, España

**Joaquín Vázquez García**, Universidad Autónoma de Baja California, México

**María Guadalupe Veytia Bucheli**, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

#### **COMITÉ INTERNACIONAL DE REVISORES (INTERNATIONAL REVIEWERS BOARD)**

La revista cuenta en su comité científico internacional con más de 63 revisores de más de 10 países y 42 universidades diferentes del mundo.

<https://revistas.uma.es/index.php/iop/Revisores>



## **Tabla de contenidos** *Páginas*

**Presentación** 1-6

### **Transformación del Prácticum en la era de la IA Generativa: agentes, ética y nuevos horizontes formativos**

#### **Editorial**

**Comunidades profesionales de aprendizaje. Una experiencia  
de la IA en el prácticum desde la RedTicPraxis** 7-15

María Obdulia González Fernández y Violeta Cebrián Robles  
<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.22031>

#### **Temática**

**Implementación de una propuesta de feedback con  
inteligencia artificial (IA) para mejorar el prácticum en  
centros educativos** 16-32

Anna Delshorts y Jordi Brasó Rius  
<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.21418>

**Inteligencia artificial y Prácticum: análisis de su uso  
mediante anotaciones multimedia** 33-50

María José Latorre Medina, Juan Martín Flores Almendárez, Blanca  
Fabiola Marquez Gómez y Olivia Marquez Gómez  
<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.21846>

**Experiencia de aplicación de la IA en los procesos de  
prácticas en ciencias administrativas** 51-65

María Obdulia González Fernández, Juan Martín Flores-Almendárez y  
Blanca Fabiola Marquez-Gómez  
<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.21951>

**Competencias Digitales e Inteligencia Artificial en el  
Prácticum: un marco conceptual para la formación de  
agentes educativos** 66-84

Enrique Alastor e Inmaculada Martínez-García  
<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.21780>

**El Prácticum como terreno fértil para integrar herramientas  
de Inteligencia Artificial en la carrera Profesorado en** 85-98

**Matemática**

Natalia Fátima Sgreccia y Eliana Noelia Dominguez

<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.21946>

**Repensar el Prácticum en la era de la IA: Usos,  
potencialidades y riesgos hacia una integración crítica** 99-111

Clara Selva Olid, Laia Lluch Molins y Eduard Masdeu Yélamos

<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.21947>

**Posibilidades de la IA en el prácticum: visión estudiantil  
desde la literatura** 112-127

Fiorela Anaí Fernández Otoyá, María Obdulia González Fernández, Paula

Quadros-Flores y Marina Sánchez García

<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.21952>

**Miscelánea**

**Relevancia de la práctica pre-profesional: el aporte de los  
graduados** 128-143

Diana Priscila Saldaña, Brigitte Estefanía Pinto Ayala e Irma Jaqueline

Fajardo Pacheco

<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.20476>

**Descubriendo las Brechas: Comprensión de la Práctica  
Reflexiva en Docentes de Inglés en Formación** 144-159

Graciela Ferreiro Santamaría

<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.20446>

**Prácticum en el huerto: integrando STEM y ODS en  
Educación Primaria** 160-175

Elena Agirre Basurko y Claudia Alonso Riaño

<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.20582>

**EL Impacto de Prácticas Pedagógicas Investigativas en la  
Formación de Maestros en Colombia** 176-189

Mayerly Zulay Ruiz Torres y Liliana Patricia Restrepo Valencia

<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.20595>

**Experiencias reflexivas de docentes en formación: Análisis  
DAFO de las Prácticas Escolares** 190-202

Eva María Jiménez Andújar

<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.20876>

**Prácticas de vinculación: impacto en el desarrollo de  
habilidades sociales en la formación de psicólogos clínicos** 203-219

María Emilia Jaramillo Bustamante, Lizbeth Katherine Cabrera León y

Evelin Astrid Calva Camacho

<https://doi.org/10.24310/rep.10.1.2025.20923>



## Comunidades profesionales de aprendizaje. Una experiencia de la IA en el prácticum desde la RedTicPraxis

### Professional learning communities. An experience of AI in practice from RedTicPraxis

 María Obdulia González Fernández <sup>1</sup> y  Violeta Cebrián Robles <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Guadalajara - Centro Universitario Los Altos (México)

<sup>2</sup> Universidad de Málaga (España)

Fecha de recepción: 21/06/2025

Fecha de aceptación: 23/06/2025

Fecha de publicación: 30/06/2025

### Resumen

La inteligencia artificial (IA) ha impactado significativamente en el ámbito educativo, especialmente en el prácticum y las prácticas externas, momentos esenciales en la formación profesional del estudiantado. Ante este escenario, se requieren propuestas que favorezcan tanto la inserción laboral del alumnado como la actualización pedagógica del profesorado. Una estrategia eficaz es la creación de comunidades profesionales de aprendizaje (CPA) entre docentes de distintas instituciones, que promuevan el intercambio de experiencias y la generación de conocimiento. En este contexto, se presenta la *RedTicPraxis*, una red integrada por docentes de 11 universidades iberoamericanas, dedicada al estudio y difusión de buenas prácticas en el uso de la IA en la formación práctica. El estudio empleó una metodología mixta en cuatro fases: investigación documental, reflexión, experimentación y evaluación, aplicadas a cuatro casos concretos. Los resultados evidencian un uso pertinente de la IA y una colaboración efectiva, concluyendo que esta tecnología fortalece la innovación educativa desde una perspectiva ética y responsable.

### Palabras clave

Inteligencia Artificial, tecnología educativa, prácticum, comunidades de aprendizaje y buenas prácticas.

### Abstract

Artificial intelligence (AI) has had a significant impact on education, especially in practical training and external internships, which are essential moments in students' professional training. Given this scenario, proposals are needed that favour both the employability of students and the pedagogical updating of teachers. An effective strategy is the creation of professional learning communities among teachers from different institutions, which promote the exchange of experiences and the generation of knowledge. In this context, we present *RedTicPraxis*, a network of teachers from 11 Ibero-American universities dedicated to the study and dissemination of good practices in the use of AI in practical training. The study used a mixed methodology in four phases: documentary research, reflection, experimentation and evaluation, applied to four specific cases. The results show a relevant use of AI and effective collaboration, concluding that this technology strengthens educational innovation from an ethical and responsible perspective.

### Keywords

Artificial Intelligence, educational technology, practicum, learning communities, and best practices.

## 1. Introducción

El origen de la Inteligencia artificial se remonta a la década de los 30 del siglo XX, a lo largo de nueve décadas se han visto grandes avances en el diseño y desarrollo de modelos computacionales capaces de automatizar tareas y predecir datos para generar sistemas cada vez más autónomos. En la actualidad dicha tecnología está revolucionando la forma en que percibimos y hacemos usos de dichas herramientas tecnológicas, en especial aquellas que han surgido a partir de la IA generativa.

En el campo educativo, la IA está representando una innovación y un reto para afrontar las demandas de los estudiantes ante los usos de dicha tecnología, principalmente la denominada generativa, que se basa en el aprendizaje profundo para generar contenido nuevo, original y creativo. Este tipo de inteligencia dio origen a los chatBots a partir de los Modelos como GPT (Generative Pre-trained Transformer) (Decide4AI, 2023).

La UNESCO establece que la Inteligencia artificial representa desafíos y beneficios, principalmente una oportunidad para innovar la práctica docente y lograr los objetivos ODS 4. Sin embargo, los desafíos implican el desarrollo de competencias necesarias por los actores educativos para la incorporación de la IA de manera eficaz, desarrollen un trabajo en colaboración y confianza social que garanticen la equidad, la rendición de cuentas y la transparencia (Jariya et al., 2025).

La IA representa una oportunidad para apoyar a los docentes en sus tareas educativas y pedagógicas, para la interacción y la colaboración entre docentes y estudiantes (Forero-Corba & Negre Bennasar, 2024). Más, sin embargo, estos últimos deben de seguir siendo el centro de la educación. Por lo que los docentes deben de replantear sus roles y competencias necesarias ante este nuevo contexto.

Por lo que la formación docente es un reto para afrontar eficazmente los entornos educativos con IA (UNESCO, 2021), tanto en la formación inicial como permanente, y elegir aquella metodología que mejor se adapte para su desarrollo profesional (Lesson Study -Estudio de clase-, investigación acción, aprendizaje entre pares docentes y las Comunidades profesionales de aprendizaje -CPA-). En el presente trabajo nosotros partimos del marco conceptual y teórico de las CPA (Bolívar-Botía y Domingo-Segovia 2024) sólo que utilizando la redes para la generación de conocimiento (*RedTicPraxis*) y otras tecnologías como las metodologías de anotaciones de vídeo (Pérez-Torregrosa et al., 2022; Cebrián-Robles et al., 2024).

Si bien la IA es ya una realidad en el campo educativo, con usos varios: revisión de textos y escritura, generación de ideas, construcción de instrumentos de evaluación (Ortega & Hernández, 2024), creación de actividades, desarrollo de e-portafolios (Cebrián-de-la-Serna & Pérez-Torregrosa, 2024), etc., también merece revisión su impacto en una de las asignaturas clave de los grados como es el prácticum o en las prácticas externas, donde el alumnado debe hacer un despliegue de sus competencias en el diseño de materiales, creación de textos, generación de situaciones de aprendizaje, construcción de recursos (infografías, esquemas, etc.), siendo por ello la IA una herramienta de gran apoyo y utilidad durante la experiencia práctica.

Sin embargo, aunque sus potenciales parecen ya una evidencia, no podemos obviar la importancia de una necesaria concienciación y formación en el uso ético de las herramientas de inteligencia artificial generativa, con el objetivo de evitar prácticas fraudulentas (integridad académica), uso de textos sesgados, generación de contenido sin revisión (limitación del pensamiento crítico), entre otros (Nguyen, 2025). Cabe aludir al título de una publicación de la UNESCO “Aprender a vivir en la era de la IA” (Loble, 29 junio 2018), siendo cierto que debemos

desde la educación asentar el uso de la IA, el alumnado en sus prácticas debe poder utilizar todas las herramientas que tiene a su disposición para el desarrollo de las prácticas y su desarrollo profesional, asegurando siempre un uso ético y, entre ellas, se encuentra la IA con enormes ventajas que, sin duda, repercuten positivamente en la labor del estudiante en prácticas: aumento de la productividad al facilitar el desarrollo de tareas mecánicas o administrativas, la revisión de textos para asegurar la calidad, la generación de ideas para ofrecer o desarrollar la más personalizada al contexto de las prácticas, y un largo etcétera.

### 1.1. TIC y la generación redes de colaboración entre profesionales

Las TIC y en especial aquellas que cuentan con soporte de IA proporcionan un sin fin de herramientas para potenciar los trabajos colaborativos entre investigadores, fortaleciendo los lazos de comunicación entre distintos actores de los procesos investigativos. Por ende se fortalecen las acciones de las redes de investigación, que de acuerdo con Sañudo (2012) estas son agrupaciones de profesionales asociadas en torno a un proceso de investigación científica. Este grupo de personas buscan un fin en común y para ello comparten una identidad de un objeto de estudio que puede ser abordado de manera multidisciplinar. En este proceso del uso de TIC son indispensables para lograr la colaboración y distribución del conocimiento, en acciones concretas, como coordinar acciones, la incorporación de nuevos miembros, mantener la comunicación en tiempo real, colaboración en acciones concretas. Es así que “Los agentes en los diversos tipos de redes están modificando su forma de organización a través de la incorporación de recursos digitales” (Sañudo, 2012, p. 141).

En caso concreto de la IA para fortalecer la colaboración entre grupos puede actuar como un socio creativo que sugiere métodos, alternativas y fomentará la interacción social entre los miembros (Shin et al., 2023). Además de que en los entornos educativos logra personalizar la interacción entre pares y potenciar el aprendizaje cooperativo, incrementando la motivación y el rendimiento (Fan et al., 2023; Msambwa et al., 2025).

## 2. Presentación de la red

Es ya conocido internacionalmente el Symposium Internacional sobre Prácticum y Prácticas Externas realizado de forma bienal en el Monasterio de Poio (Pontevedra). Fue en el desarrollo de uno de ellos (XV Symposium Internacional sobre Prácticum y Prácticas externas Presente y retos de futuro de julio de 2019) donde nació la *RedTicPraxis*, cuyo objetivo principal es el intercambio de buenas prácticas mediadas por las TIC en el desarrollo del prácticum y prácticas externas. En ella tienen cabida diversidad de áreas (Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales, Humanidades, etc.), como dimensiones (gestión, administración, docencia, investigación). Forma parte del desarrollo de estos periodos de trabajo y es común el uso de la herramienta *Coannotation* para la creación de anotaciones multimedia como metodología de análisis de videos.

Hasta la fecha, se han desarrollado tres bienios, actualmente finalizando el tercero de ellos.

- Primer bienio de la *RedTicPraxis* 2019-2021, titulado Análisis de video-experiencias en la *RedTicPraxis*. El objetivo fue analizar y validar la metodología de análisis de videos con anotaciones multimedia en la colaboración entre los miembros de la red al compartir experiencias sobre el prácticum y prácticas externas (Ruiz-Rey et al., 2021).

- Segundo bienio de la *RedTicPraxis* 2021-2023, titulado Documentos personales: el

e-diario de los actores del Prácticum y Prácticas externas. Su objetivo estuvo centrado en analizar los diarios de prácticas de los alumnos a través de la tecnología (los denominados e-diarios).

- Tercer y actual bienio de la *RedTicPraxis* 2023-25, titulado Prácticum IA: Experiencias del prácticum integrando Inteligencia Artificial, cuyo objetivo general está centrado en analizar el uso de la IA en el prácticum y prácticas externas.

- Centrándonos en el tercer y actual bienio que nos ocupa (Prácticum IA: Experiencias del prácticum integrando Inteligencia Artificial), desgranamos a continuación sus objetivos de forma más detallada:

1. Generar una investigación documental sobre el uso de la IA en la educación (en específico generativa) y su relación con el prácticum en las diferentes titulaciones.

2. Reflexionar sobre el uso de IA en el prácticum a partir de aportaciones de expertos mediante el análisis de anotaciones y etiquetas sociales en la plataforma *Coannotation*.

3. Diseñar e implementar el uso de IA generativa en el prácticum en las dimensiones de: asesoría, gestión, seguimiento, aprendizaje y evaluación mediante el registro de e-diarios.

4. Evaluar el papel de la IA en los procesos del prácticum a partir de las experiencias vividas a través de la red, mediante la generación de videos institucionales y su evaluación con *Coannotation*.

Los integrantes de los distintos bienios han ido aumentando y variando según las posibilidades de dedicación y aportación al trabajo, destacando la gran diversidad de países y universidades que están representadas. En el bienio actual encontramos un total de 19 integrantes, de distintos países y universidades: México (Universidad de Guadalajara), España (Universidad de Málaga, Universidad de Vigo, Universidad de Granada, Universidad de Valencia, UNIA, Universidad de Jaén y C.E.S. Cardenal Spínola CEU), Portugal (Politécnico do Porto y ESE de Paula Frassinetti -CIDTFF-), El Salvador (Universidad de El Salvador), Perú (USAT), Brasil (Universidade Federal do Paraná) y Argentina (Universidad Nacional de Rosario). La red se encuentra liderada por la Universidad de Guadalajara (México) y la Universidad de Málaga (España). El propósito de este trabajo es dar a conocer la *RedTicPraxis*, su evolución en los distintos bienios y, en especial, el trabajo realizado en el actual bienio 2023-2025. Esperamos con ello que su publicación pueda servir de inspiración para otras redes de trabajo y colaboración, así como para llegar a otros profesionales que pudieran estar interesados en la *RedTicPraxis* para futuras ediciones.

### 3. Método

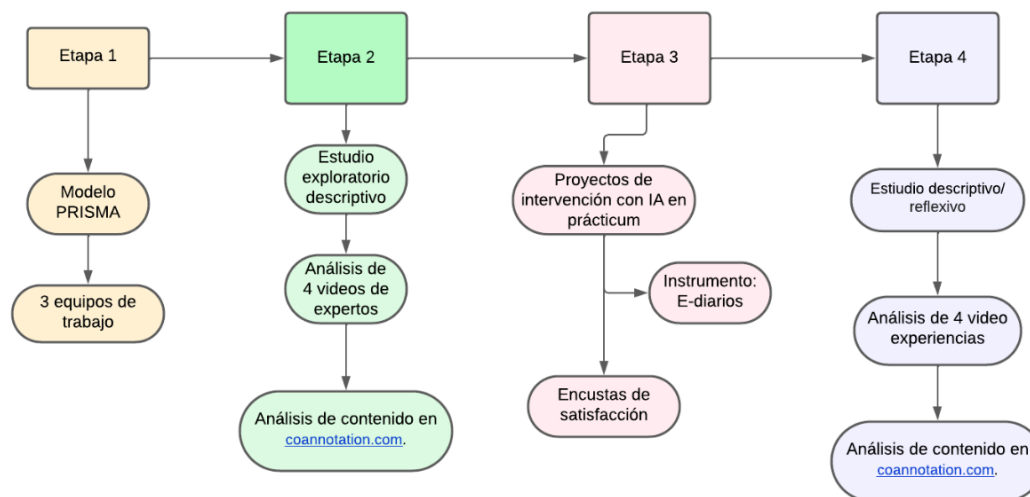
Durante todo el bienio la red ha estado liderada por las autoras del presente artículo, con una coordinación entre ambas, clave para la gestión de la red. Desde los inicios de la propuesta del bienio actual, el desarrollo de los objetivos, reunión con los integrantes; así como, el inicio y seguimiento de las actividades de investigación y publicación desarrolladas por sus miembros. Como herramienta principal de trabajo, y que nos enlaza a todos, ha sido Google Drive, donde alojamos una carpeta que vertebró todo el trabajo desarrollado en la red, dando transparencia de todos los avances a los integrantes.

La organización del trabajo metodológico del proyecto constó de cuatro etapas denominadas: Investigación, reflexión, experimentación y evaluación (Ver figura 1).



**Figura 1.**

*Esquema metodológico de la RedTicPraxis bienio 2023-2025*



La primera etapa buscó realizar una búsqueda exhaustiva para la construcción de un estado de conocimiento sobre las investigaciones del uso y aplicaciones de la IA en los procesos educativos, en especial del prácticum por parte de los actores. Para ello se siguió el modelo PRISMA para la búsqueda, selección, cribado y análisis de los datos. En dicho proyecto se utilizó herramientas de IA como Consensus y Rayyan.ai principalmente para la búsqueda y cribado de los artículos.

En la segunda etapa su propósito fue “reflexionar sobre el uso de IA en el prácticum” a partir de aportaciones de expertos mediante el análisis de anotaciones y etiquetas sociales en la plataforma *Coannotation.com*. Por lo que se desarrolló un trabajo descriptivo a partir del análisis de cuatro paneles de expertos (video grabados) y posteriormente socializados con los integrantes de la para en la herramienta de *Coannotation.com* para analizar y etiquetar las ventajas y desventajas de la incorporación de la IA en los procesos formativos del prácticum desde la mirada de los actores y niveles de integración.

La tercera etapa de experimentación pretendió generar un modelo de intervención educativa en el práctico a través de un estudio descriptivo donde se diseñó e implementó un modelo para el uso de la IA generativa en las dimensiones de asesoría, gestión, seguimiento, aprendizaje y evaluación por parte de los actores del prácticum. Para esto se utilizó como instrumento de recogida de información un diario electrónico (e-diario) donde el estudiante registró sus principales vivencias sobre el uso de las herramientas, las ventajas e inconvenientes de su uso durante dicho proceso de formación.

Finalmente, en la etapa de evaluación, donde se realizó un estudio descriptivo reflexivo a partir del análisis de los videos de las experiencias de tutores y estudiantes de prácticas que integran inteligencia artificial en el prácticum, dichos videos fueron socializados al grupo de integrantes de la *RedTicPraxis* a través de la herramienta de *Coannotation.com*.

### 3.1. Resultados



A continuación se describen los resultados por cada una de las etapas del proyecto:

En la *primera etapa* de investigación se conformaron tres grupos de trabajo con la intención de generar revisiones sistemáticas de literatura en torno a la aplicación de la IA generativa en la educación superior y el prácticum. Debido a que es una tecnología, es reciente, se enfrentó a la limitante de estudios específicos del prácticum, por lo que realizaron de una manera más general al campo de la educación superior.

Los grupos de trabajo se organizaron a las siguientes temáticas:

1. Experiencias prácticas de IA en educación
2. Marcos normativos y éticos de la IA en la educación
3. Aplicaciones tecnológicas IA para la educación

Para el logro del objetivo se impartió un curso de capacitación denominado Herramientas de IA para la investigación, con la intención de integrar herramientas de IA para la búsqueda y cribado de los datos.

Al interior de cada uno de los equipos colaboraron y se establecieron las dinámicas de trabajo. En total se contó con la participación de 12 miembros de la red (un miembro ha participado en más de uno de los grupos). En la tabla 1 se muestra la organización de los equipos y los productos generados.

**Tabla 1**

*Organización de los equipos de revisión de literatura.*

Grupo	Número de participantes y país de procedencia	Productos generados
Experiencias prácticas de IA en educación	6 (España, Portugal, México, Perú)	3 artículos científicos (Pendientes dictaminación) 3 Ponencias
Marcos normativos y éticos de la IA en la educación	4 (España, Argentina y México)	1 artículo científico 1 Ponencia invitada
Aplicaciones tecnológicas IA para la educación	4 (México y España)	1 artículo científico (Pendientes dictaminación)

En cuanto a los resultados de *la etapa segunda* de reflexión, se lograron contactar a cuatro paneles de expertos en formato virtual, los cuales analizaron las ventajas y desventajas del uso de IA en los procesos del prácticum.

Los videos fueron publicados en la plataforma *Coannotation.com* y fueron analizados por un total de nueve integrantes de la red, donde se obtuvieron etiquetas como: (Análisis FODA, formación docente, estudiante, usos, ejemplos, recomendaciones y competencias digitales). A partir del análisis de la información se redactaron dos artículos científicos que actualmente se encuentran en revisión por pares. Para analizar los datos resultantes de las anotaciones se dividió en dos equipos de trabajo de cuatro investigadores cada uno, que se repartieron las etiquetas para el análisis de todos los vídeos de expertos. Como resultado de todo este proceso, se ha logrado documentar en dos artículos científicos que próximamente serán publicados.

En *la etapa de experimentación* se diseñó un modelo de e-diario en conjunto con los integrantes de la red. Posteriormente, se invitó a las universidades a pilotear la aplicación de la

IA en los procesos del prácticum. Para ello se elaboró un sitio web (<https://acortar.link/V4oQ1C>) con información para los participantes, se integraron cápsulas formativas en video para la concientización de los estudiantes y se realizó una capacitación masiva en tres instituciones (Universidad de Málaga, Universidad de Guadalajara, y Universidad de El Salvador).

En total fueron cuatro universidades las que aplicaron el modelo a titulaciones distintas: Universidad de Guadalajara, en los programas educativos de Administración y Contaduría Pública, la Universidad de Málaga, en el grado de Pedagogía, la Universidad de El Salvador, en la titulación de Ingeniería Agroindustrial y en la Universidad Nacional del Rosario / FCEIA en el grado de Matemáticas. Como resultado del esfuerzo conjunto de dicha etapa, cada uno de los miembros han realizado productos científicos como artículos y ponencias.

Finalmente, en los resultados obtenidos en *la etapa de evaluación* se construyeron cuatro videos (enero y febrero 2025) que posteriormente fue socializado a los integrantes de la red para su evaluación en la herramienta de *Coannotation.com*, donde participaron la Universidad de Málaga, Universidad de Guadalajara, la Universidad de El Salvador y la Universidad Nacional del Rosario, donde los resultados de los análisis y etiquetación de los videos se han sistematizado para recuperar las experiencias y la divulgación de los resultados en ponencias y artículos científicos en la resta Prácticum.

En resumen, los principales logros de dicho proyecto de investigación es la colaboración iberoamericana de investigadores de 11 instituciones diferentes de educación superior, pero sobre todo el haber involucrado a investigadores, docentes, tutores de prácticas, estudiantes y actores del sector productivo. Se cuenta con una producción científica considerable entre artículos científicos publicados y por dictaminar, como también de ponencias invitadas, permitiendo la difusión de los resultados del proyecto de investigación.

## 4. Discusión y conclusiones

Los principales logros de dicho proyecto de investigación es la colaboración iberoamericana de investigadores de 11 instituciones diferentes de educación superior, pero sobre todo el haber involucrado a investigadores, docentes, tutores de prácticas, estudiantes y actores del sector productivo.

Se da cuenta de que el modelo de trabajo generado durante el proyecto propició una producción científica significativa, reflejada en artículos publicados, en proceso de dictaminación y en ponencias, lo que ha permitido una amplia difusión de los resultados obtenidos en la investigación. La IA en los procesos de investigación en red y proyectos colaborativos está transformando la forma en que los equipos generan conocimiento, regulan el aprendizaje y optimizan la colaboración. Una de las claves es combinar las fortalezas humanas y de la IA para mejorar la eficiencia, la creatividad y la toma de decisiones en entornos de colaboración (Shin et al., 2023).

Esta investigación abre una posibilidad para generar proyectos exploratorios sobre el uso de la IA en experiencias concreta como el proceso del prácticum, puesto que dicha tecnología es ya un recurso de apoyo en manos de docentes y estudiantes que debemos de innovar, regular y sobre todo hacer uso de ellas de manera ética y responsable, como menciona Jariya et al. (2025) Es fundamental abordar aspectos éticos, garantizar la transparencia y fomentar la confianza en los sistemas de IA.

### 4.1. Perspectivas de futuro

Si bien, aún nos encontramos realizando el seguimiento de la consecución de los últimos objetivos del presente bienio, somos optimistas esperando una continuación del trabajo, que si bien no tiene una temática definida hasta la fecha, no puede desligarse de la IA al ser una temática de gran actualidad y necesaria investigación y formación en todos los niveles educativos. Esto nos lleva a aumentar los contactos con profesionales que puedan mostrar prácticas exitosas y éticas, así como ampliar la revisión de artículos científicos sobre la temática que se suceden constantemente a un ritmo acelerado, y que puedan nutrir nuestras líneas de trabajo, repercutiendo de forma positiva en la calidad de nuestra labor docente e investigadora.

## Notas

### Nivel de contribución:

Conceptualización, M.O.G.F. y V.C.R.; Metodología, M.O.G.F. y V.C.R.; Recursos, M.O.G.F. y V.C.R.; Revisión y edición, V.C.R.; Supervisión, M.O.G.F.

### Conflicto de intereses:

Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas

- Bolivar-Botía, A. y Domingo-Segovia, J. (2024). *Comunidades de práctica profesional y mejora de los aprendizajes*. Grao <https://www.researchgate.net/publication/388256346>
- Cebrián-de-la-Serna, M., & Pérez-Torregrosa, A.B. (2024). La inteligencia artificial y su contribución a los ePortafolios en el prácticum. *Revista Practicum*, 9(2), 38–53. <https://doi.org/10.24310/rep.9.2.2024.20495>
- Cebrián-Robles, V.; Raposo-Rivas, M.; Cebrián-de-la-Serna, M. (2024). Formación para la competencia argumentativa con anotaciones multimedia. *Campus Virtuales*, 13(1), 171-182. <https://doi.org/10.54988/cv.2024.1.1422>
- decide4AI. (2023, julio 11). IA Generativa: qué es, historia, tipos y casos de uso. Decide. <https://decidesoluciones.es/ia-generativa-que-es-historia-tipos-y-casos-de-uso/>
- Fan, O., Zhang, L., Jiao, P., Wu, M., & Zheng, L. (2023). Integration of artificial intelligence performance prediction and learning analytics to improve student learning in online engineering course. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00372-4>.
- Forero-Corba, W., & Negre Bennasar, F. (2024). Técnicas y aplicaciones del Machine Learning e inteligencia artificial en educación: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 209–253. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37491>
- Jariya, R., Hardiya, P., & Kumar, S. (2025). Addressing Challenges in Human-AI Collaborative Ecosystems. *International journal of scientific research in engineering and management*, V9(6). <https://doi.org/10.55041/ijrem43438>.
- Loble, L. (2018). *Aprender a vivir en la era de la IA*. UNESCO. <https://es.unesco.org/courier/2018-3/aprender-vivir-era-ia>
- Msambwa, M., Wen, Z., & Daniel, K. (2025). The Impact of AI on the Personal and Collaborative Learning Environments in Higher Education. *European Journal of Education*, V.60(1). <https://doi.org/10.1111/ejed.12909>.

- Nguyen, K.V. (2025). The Use of Generative AI Tools in Higher Education: Ethical and Pedagogical Principles. *Journal of Academic Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10805-025-09607-1>
- Ortega Estrada, B., & Hernández Fabián, A. D. (2024). Generación de rúbricas con herramientas de inteligencia artificial para la evaluación de aprendizajes en educación superior. *DIDAC*, 84. 44–55. [https://doi.org/10.48102/didac.2024.84\\_JUL-DIC.211](https://doi.org/10.48102/didac.2024.84_JUL-DIC.211)
- Pérez-Torregrosa, A.B., Cebrián-Robles, V., Ruiz-Rey, F.-J., & Cebrián-de-la-Serna, M. (2022). Anotaciones multimedia y etiquetado social como metodología activa para las videoconferencias. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 26(2), 393-415. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i2.22654>
- Ruiz-Rey, F.J., Cebrián-Robles, V., & Cebrián-de-la-Serna, M. (2021). Redes profesionales en tiempo de Covid19: compartiendo buenas prácticas para el uso de TIC en el prácticum. *Revista Practicum*, 6(1), 7–25. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v6i1.12283>
- Sañudo, L. (2012). El papel de las redes profesionales de investigación en un mundo globalizado. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10(3), 135-143. <https://doi.org/10.15366/reice2012.10.3.009>
- Shin, J., Mackay, W., Dalsgaard, P., Lucero, A., & Koch, J. (2023). Integrating AI in Human-Human Collaborative Ideation. *Extended Abstracts of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. <https://doi.org/10.1145/3544549.3573802>.



## Implementación de una propuesta de *feedback* con inteligencia artificial (IA) para mejorar el *prácticum* en centros educativos

### Implementation of a feedback proposal with artificial intelligence (AI) to improve practical training in educational centres



Anna Delshorts<sup>1</sup>,



Jordi Brasó Rius<sup>2</sup>

1 Departamento Educación y FP. Generalitat de Catalunya (España)

2 Universidad de Barcelona (España)

Fecha de recepción: 08/03/2025

Fecha de aceptación: 16/04/2025

Fecha de publicación: 30/06/2025

### Resumen

Este estudio explora el uso de la inteligencia artificial generativa (IAG) para enriquecer la retroalimentación final en las prácticas externas universitarias, tomando como referencia el grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. A partir de las aportaciones de tutores y estudiantes organizadas en cuatro ámbitos clave del *prácticum*, se trasladaron sus reflexiones a tres herramientas de IAG (ChatGPT, Gemini y Perplexity), que generaron propuestas de mejora. Los resultados muestran coincidencias relevantes en la necesidad de fomentar la autonomía, la implicación activa y la participación del alumnado, especialmente en la vida general del centro de prácticas. Entre las propuestas destacaron la creación de proyectos liderados por estudiantes, su integración en comités de decisión y el diseño de iniciativas con impacto real en el entorno profesional. Se concluye que la IAG puede actuar como apoyo valioso al análisis y diseño pedagógico, siempre que su uso esté guiado por una mirada crítica, humanista y contextualizada.

### Palabras clave

Inteligencia artificial, tecnología educativa, Innovación educativa, prácticum, retroalimentación, evaluación.

### Abstract

This study explores the use of generative artificial intelligence (GAI) to enrich final feedback in university external placements, taking the degree in Physical Activity and Sports Sciences as a reference. Based on the contributions of tutors and students organised into four key areas of the practicum, their reflections were transferred to three GAI tools (ChatGPT, Gemini and Perplexity), which generated proposals for improvement. The results show significant agreement on the need to foster autonomy, active involvement and participation of students, especially in the general life of the internship centre. Among the proposals, the creation of student-led projects, their integration into decision-making committees and the design of initiatives with a real impact on the professional environment stood out. It is concluded that IAG can act as a valuable support for pedagogical analysis and design, provided that its use is guided by a critical, humanistic and contextualised approach.

### Keywords

Artificial intelligence, educational technology, educational innovation, practicum, feedback, evaluation.

## 1. Introducción

Las prácticas en los centros educativos y en las empresas son momentos significativos para todos los agentes del proceso educativo del alumnado. La universidad tiene un papel clave en la formación del alumnado. De su filosofía y ejecución del ideario pedagógico depende que el *prácticum* sea de calidad (Fernández-Rodicio & Abellán-Roselló, 2023; Sanjuán & Sarceda, 2023). La entidad que acoge a los practicantes también debe sensibilizarse con la formación. Para dicha institución, es un modo de actualizarse y de comprobar la facilidad para incorporar nuevos miembros en el equipo. El reto para estos centros radica en ofrecer prácticas de calidad, con experiencias únicas y enriquecedoras que complementen la formación curricular del alumnado. Para el alumnado, las prácticas representan una de las primeras oportunidades de interacción con el mundo laboral en el ámbito de su formación. Les permite demostrar las capacidades y cualidades adquiridas. Al mismo tiempo, el centro formador debe garantizar un proceso óptimo de asesoramiento, desde la elección de la entidad acogedora, hasta la elaboración de memorias y la vinculación con las materias, ámbitos, contenidos y competencias a desarrollar. La cohesión y coordinación entre el alumnado, el centro acogedor y la universidad son fundamentales para el éxito educativo. Además, la figura del tutor juega un papel esencial en todo este proceso (Bernardo, Sánchez-Tarazaga & Ribés, 2022; García-Vila & Sepúlveda-Ruiz, 2022).

Sin embargo, uno de los principales retos actuales es cómo recoger, analizar y utilizar toda la información generada por estos agentes para mejorar continuamente la calidad del *prácticum*. Es aquí donde surge la necesidad de herramientas que permitan una evaluación más estructurada, ágil y significativa. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) aparece como una oportunidad prometedora para optimizar los procesos de retroalimentación y análisis educativo. Por lo tanto, se plantea como pregunta central de este estudio si la inteligencia artificial generativa puede contribuir a estructurar y enriquecer el proceso de evaluación del *prácticum* universitario.

En los últimos años, la presencia de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha ganado protagonismo (Martínez, Morales & González, 2023). Y, actualmente, aparecen nuevas herramientas y recursos relacionados con la IA que tienen como objetivo facilitar la vida: en el ámbito laboral, del ocio y también en la educación (Baltazar, 2023). Para acotar el término, la IA es la habilidad de las máquinas para presentar similares capacidades que los seres humanos, es decir, razonar, aprender, crear, planear y ser autónomas. (Parlamento Europeo, 2020; Stryker, 2024).

Para el profesorado, la IA puede facilitar la creación de tareas, la corrección de pruebas o utilizarse para proponer nuevas actividades y metodologías (Brasó, Pérez & Chat GPT, 2023). Para el alumnado, estas herramientas pueden ser útiles en el diseño de trabajos, la organización de ideas y la obtención de diferentes perspectivas en diferentes temas. Sin embargo, la clave está en el uso consciente y reflexivo de la IA, promoviendo el verdadero aprendizaje humano. Y es que a menudo se encuentran acciones y modos de operar que, ayudados de estas herramientas, lo único que hacen es cumplir con el objetivo final sin ninguna reflexión. El alumnado, y a menudo el profesorado, no hacen el proceso de trabajar su aportación y, aunque el resultado pueda ser óptimo, lo cierto es que no se ha producido aprendizaje significativo (Arderiu & Brasó, 2020; Brasó, 2023a, 2023b; Brasó & Rillo, 2023; Brasó & Torrebadella, 2024). En el contexto de las prácticas educativas, la IA ha mostrado su potencial para asistir al alumnado en la creación de su portafolio (Cebrián-de-la-Serna & Pérez-Torregrosa, 2024) y se han implementado propuestas similares en ámbitos tecnológicos (Wahyono, Putranto, Asfani &



Afandi, 2019). Además, la IA puede actuar como una herramienta reflexiva tanto para el alumnado como para los docentes, favoreciendo el desarrollo pedagógico, la retroalimentación y aportando una experiencia de aprendizaje transformadora (L'Enfant, 2024).

A partir de estas premisas, se propuso un modelo para valorar y revisar periódicamente los *prácticums*. Este modelo de retroalimentación se basó en el análisis de los agentes involucrados en el proceso de enseñanza —alumnado, universidad y centro acogedor— con el apoyo de la IA generativa, con el objetivo de identificar áreas de mejora educativa y superar las limitaciones humanas. La metodología empleada se fundamentaba en el análisis de datos aportados por expertos, como el equipo docente y el tutor del *prácticum*, junto con el alumnado. Para ello, se utilizaron tres herramientas frecuentemente utilizadas de IA: *Chat GPT*, *Gemini* y *Perplexity*. Esta combinación permitió integrar las experiencias y opiniones de los protagonistas del *prácticum* con los recursos tecnológicos disponibles. Los resultados obtenidos mostraron que el análisis detallado de los agentes educativos permitía a la IA ofrecer soluciones innovadoras y significativas. La tecnología fue valorada positivamente, aunque, en el estado actual, las reflexiones humanas siguen siendo imprescindibles para garantizar la calidad del proceso formativo. En un futuro la IA podría asumir parte de las funciones docentes, pero en el presente el ser humano es indispensable para ofrecer propuestas educativas válidas y de calidad.

## 2. Prácticas del grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFE) en el *Institut Centre d'Esports de Muntanya del Pallars (ICEMP)*.

### 2.1. Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en la Universidad de Vic

La Universidad de Vic se rige por la normativa estatal de las universidades españolas (Gobierno de España, 2021). Las prácticas en el Grado de *Ciències de l'Activitat Física i l'Esport* (CAFE) en la Universidad de Vic se llevan a cabo en el tercer y cuarto curso. Es clave relacionar la parte normativa con las necesidades del alumnado y la filosofía e ideario de la universidad (Zabalza, 2017). Para el caso de la propuesta, se concretan las prácticas en este último curso de grado, el cuarto —Disponible en: <https://www.uvic.cat/assignatura/5287>—. Estas prácticas son de 9 créditos. Se trabajan los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Salud y bienestar (ODS3), Educación de calidad (ODS4), e Igualdad de género (ODS5). Se incita a profundizar de forma significativa sobre la actuación de los profesionales de la actividad física y el deporte en un ámbito específico. Con esta idea, se busca el compromiso activo y desarrollo de actividades vinculadas directamente con la situación y las necesidades del centro acogedor.

Estas prácticas se realizan en cualquiera de los itinerarios profesionales que ofrece el plan de estudios: educación física, entrenamiento, gestión deportiva, ocio deportivo y actividad física y calidad de vida.

Se tratan los contenidos siguientes: análisis de un centro o institución del ámbito de la actividad física o del deporte; observación, intervención y evaluación de un proceso personal o grupal en el ámbito de la actividad física o en el ámbito deportivo; planificación o análisis de un proyecto vinculado al itinerario profesional y al centro de prácticas; reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje en las prácticas.

En este sentido, los resultados de aprendizaje son:

—Seleccionar las estrategias, métodos, técnicas y tecnologías más adecuadas para

mejorar procesos y programas deportivos y de actividad física

- Conocer la organización y funcionamiento de centros educativos, deportivos, de salud y de ocio vinculados a la práctica o promoción de la actividad física y del deporte

- Planificar programas de actividad física y deporte adecuados a las necesidades del ámbito y usuarios implicados

- Desarrollar programas de actividad física y deporte adecuados a las necesidades del ámbito ya los usuarios implicados

- Evaluar programas de actividad física y deporte adecuados a las necesidades del ámbito y usuarios implicados

- Transmitir actitudes y valores que favorezcan la adherencia a la práctica regular de la actividad física y destaquen sus efectos formativos y saludables

- Saber aplicar los conocimientos en el trabajo y en la vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas en el área de estudio propia

- Integrar una perspectiva inclusiva para garantizar la atención a la diversidad (sexual, de género o de origen), la equidad y accesibilidad en las propias producciones y propuestas de actuación

Todas estas cuestiones tienen que transmitirse al centro acogedor para poder contribuir al éxito educativo.

## 2.2. El *Institut Centre d'Esports de Muntanya del Pallars* y modelo de prácticas

El *Institut Centre d'Esports de Muntanya del Pallars* (ICEMP) se erige como un referente en la formación de profesionales en actividades físicas y deportivas en España. Como centro público se rige por decretos y normativas estatales y autonómicas diversas (Generalitat de Catalunya, 2009; Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020). Desde su establecimiento en el curso académico 2020-2021 en La Pobla de Segur, este centro público ha consolidado una oferta educativa especializada en enseñanzas deportivas de régimen especial y formación profesional en el ámbito de las actividades físicas y deportivas. Se distingue por su compromiso con la excelencia educativa, ofreciendo programas formativos que abarcan desde ciclos de grado medio hasta ciclos de grado superior. Estas formaciones están diseñadas para dotar al alumnado de las competencias necesarias para desempeñarse profesionalmente en diversas disciplinas deportivas, adaptándose a las demandas actuales del sector.

La colaboración con diversas entidades es un pilar fundamental en la estrategia educativa del ICEMP. El centro mantiene acuerdos con federaciones deportivas como la Federación Catalana de Buceo (FECBAS), la Federación Catalana de Deportes de Invierno (FCEI) y la Federación de Entidades Excursionistas de Cataluña (FEEC). Estas alianzas permiten una formación práctica de calidad y una actualización constante de los contenidos académicos, alineados con las exigencias del mercado laboral. Además, el ICEMP participa activamente en diversos proyectos que enriquecen la experiencia educativa y profesional de su comunidad académica. Iniciativas como el programa *Erasmus+*, el *European Outdoor Sports Campus* y la Formación Profesional Dual ofrecen al alumnado oportunidades de movilidad internacional, prácticas en entornos reales y una conexión directa con el mundo laboral.

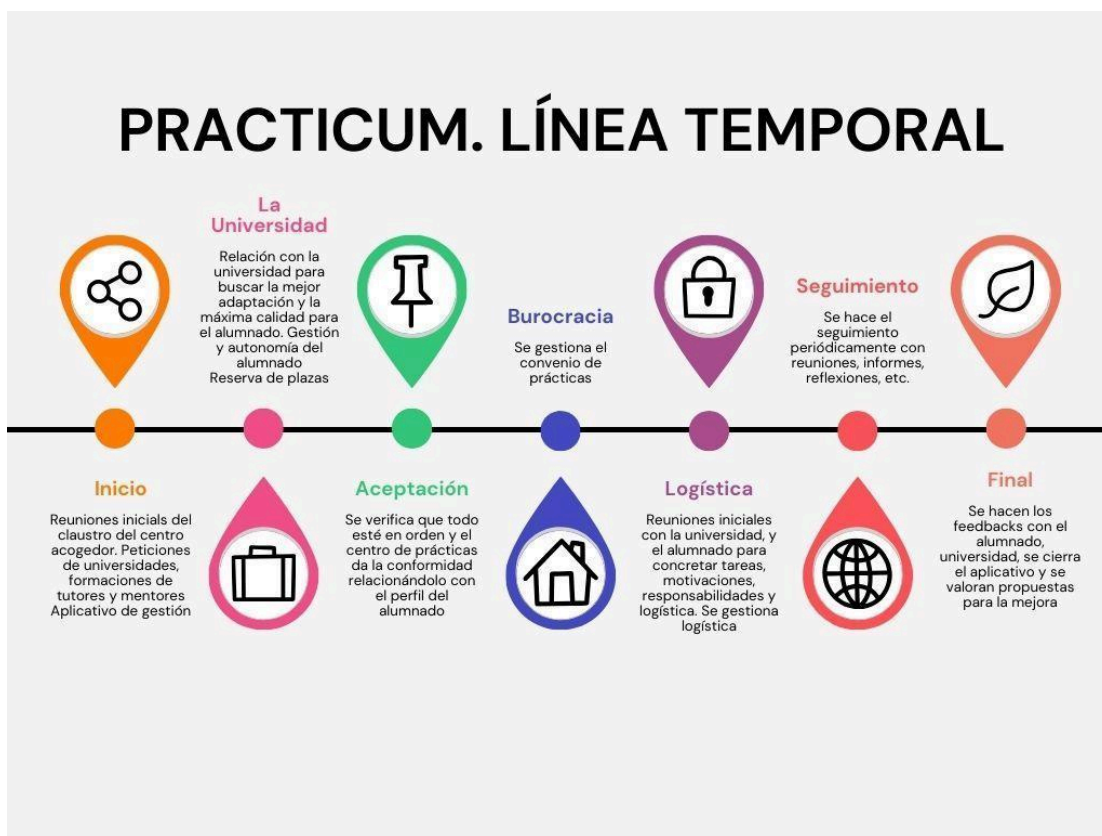
El modelo de prácticas del ICEMP está diseñado para proporcionar al alumnado una inmersión completa en el entorno profesional. Gracias a convenios de cooperación educativa, el instituto acoge estudiantes en prácticas provenientes de diversas universidades de Cataluña y del resto de España. Esta integración de estudiantes universitarios en el ámbito profesional no sólo complementa su formación académica, sino que también les permite adquirir competencias y habilidades esenciales para su desarrollo profesional.



En lo que hace referencia al modelo de prácticas, partiendo de las directrices y orientaciones de las universidades, de la filosofía del centro, y de las necesidades e inquietudes del alumnado (Felices, 2021; Martín, Méndez, & González, 2022; Sierra, Tierra, & Díaz, 2022; Zabala, 2023), se estipulan una secuencia de pasos, desde que un alumnado o entidad solicitan venir al centro y su finalización. Los pasos serían (Figura 1):

**Figura 1**

*Línea del tiempo de las tareas a realizar para llevar a cabo un practicum en el centro educativo analizado*



*Fuente:* Elaboración propia.

En un inicio, el centro acogedor hace un claustro inicial explicando el sentido del *prácticum* y proponiendo al profesorado la posibilidad de ser mentores y tutores. En un siguiente paso, desde coordinación del *prácticum* se añade al profesorado y se crean las plazas que el centro ofrece durante el curso. Todo ello se gestiona a través del aplicativo *Prácticum*, del Departamento de Educación y Formación Profesional de la Generalitat de Catalunya<sup>1</sup>. En un paso paralelo, las universidades buscan centros que se adapten a sus estudios y filosofía. En el aplicativo se reservan las plazas.

Posteriormente, la universidad y el centro hacen una puesta en común sobre la finalidad del *prácticum*. Se da también ya autonomía al alumnado y protagonismo para que haga el primer contacto con el centro. Acto seguido, como punto clave, el centro acogedor se reúne con el alumnado, se hace una tarea de orientación pedagógica en función de los intereses de los estudiantes y se acepta, o no, al alumnado (Figura 2). Es entonces el momento de crear y

<sup>1</sup> Para más información: <https://projectes.xtec.cat/centresformadors/aplicacio/> [consulta: 7 abril 2025]

firmar los convenios de prácticas.

**Figura 2**

*Datos personales del alumnado, centro y coordinación. Estudios de las prácticas*

PRACTICUM ICEM PALLARS										
ALUMNE										
UNIVERSITAT										
ESTUDIS										
ETAPA										
ESPECIALITAT										
TUTORA UNIVERSITAT										
TUTOR/A CENTRE										
COORDINADORA										
Nº HORES										
INICI										
FI										
<b>ESTUDIS DE LES PRÀCTIQUES</b>										
(TD1) Piragüisme										
(TD2) Piragüisme Recreatiu Guia d'Aigües Braves										
(TD1) Senderisme										
(TD2) Descens de Barrancs										
(TD2) Muntanya Mitjana										
CP - Muntanya Mitjana										
CP - Descens de Barrancs										
CP BTT										
GSCF										

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente se hacen otras reuniones con el alumnado, se diseñan los calendarios (Figura 3), se fijan las tareas presenciales dentro, fuera del centro, telemáticas, se asigna un tutor, se gestiona la burocracia y logística.

**Figura 3**

*Horario personalizado del alumnado, indicando horario, instalación y profesorado*

Fase observació	280 hores en total									
Fase col·laboració	Inici - 15/02/2025									
Fase participació	FI - 15/05/2025									
	<b>Dilluns</b>	<b>Dimarts</b>	<b>Dimecres</b>	<b>Dijous</b>	<b>Divendres</b>	<b>Dissabte</b>	<b>Diumenge</b>	<b>Dilluns</b>	<b>Dimarts</b>	<b>Dimecres</b>
	06/01/2025	07/01/2025	08/01/2025	09/01/2025	10/01/2025	11/01/2025	12/01/2025	13/01/2025	14/01/2025	15/01/2025
<b>FORMACIÓ</b>			REUNIONS DEPARTAMENTS		W telemàtic - Lectors				Proves accés Senderisme i Muntanya Mitjana	
08:00-09:00									Hora inici 07:30h	Hora fi: 15:30h.
09:00-10:00				GSCF - Yolanda Ferrero				GSCF - Jaume Grau		
10:00-11:00			Reunió inicial coordinació PRACTICUM	GSCF - Yolanda Ferrero				GSCF - Jaume Grau		
11:00-12:00				GSCF - Yolanda Ferrero				GSCF - Jaume Grau		
12:00-13:00			GSCF - Sílvia Olivares	GSCF - Yolanda Ferrero				GSCF - Jaume Grau		
13:00-14:00			Reunió departament ERE	GSCF - Yolanda Ferrero				GSCF - Txell Posino		
14:00-15:00			Reunió departament GSCF					GSCF - Txell Posino		
15:00-16:00										
16:00-18:00										
18:00-20:00										
<b>Total hores</b>										
114			4	5	2			6	8	1

Fuente: Elaboración propia.

Cuando todo está listo, se inician las prácticas propiamente dichas, con retroalimentaciones regulares a modo de entrevistas, reuniones informales, o fichas de observación.

Finalmente, al terminar el período vivencial, se hacen los *feedbacks* finales, evaluaciones y propuestas de mejora. Se cierra el aplicativo y se tramita el final del *prácticum* con la universidad.

### 3. Método

#### 3.1. Sujetos

Para el análisis del *feedback*, los sujetos intervinientes fueron el alumnado, compuesto por los cuatro estudiantes que hacían las prácticas de tercer curso de los estudios de CAFE en la Universidad de Vic, juntamente con el equipo responsable de las prácticas, compuesto por tres profesores. El alumnado estaba compuesto por 3 estudiantes varones (21, 22, 23 años) y 1 mujer (22 años). El profesorado tutor de las prácticas eran tres, dos mujeres (36 y 55 años) y un hombre (44 años), y el equipo de profesorado lo componían 18 docentes de edad entre 26 y 56 años.

#### 3.2. Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron los modelos evaluativos, a modo de rúbricas, juntamente con una entrevista conjunta final a modo de cierre de las prácticas. Se pasó al alumnado. Los tutores también tenían hojas evaluativas.

El informe de evaluación de las prácticas, por parte del tutor, y de autoevaluación del alumnado se valoraba con cuatro niveles del 1 al 4, con una escala Likert. Las preguntas se organizaron en diferentes ámbitos:

- a) Ámbito 1: el estudiante y su relación con el centro de prácticas y sus profesionales.
- b) Ámbito 2: el estudiante y su relación con los alumnos, deportistas o clientes.
- c) Ámbito 3: el estudiante, la preparación y desarrollo del proyecto de trabajo.
- d) Ámbito 4: el estudiante y su actividad en el conjunto del centro.

Al finalizar el documento se ofreció un espacio de reflexión para tratar los aspectos positivos y a mejorar (Figura 4).

*Informe de evaluación que rellenó el alumnado y los tutores prácticas del centro receptor*

PRÁCTIQUES II				
INFORME D'AVALUACIÓ PER AL TUTOR/A DEL CENTRE				
CURS 2025/2025				
Nom i cognoms de l'estudiant:				
Nom i cognoms del tutor/a del centre:				
Centre de pràctiques:				
<b>Procediment per omplir l'informe:</b> En cada un dels àmbits trobareu uns ítems que cal puntuar de l'1 al 4, segons les següents orientacions: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 en els casos que l'estudiant ha realitzat la tasca de <b>manera inadequada</b></li> <li>• 2 en els casos que l'estudiant <b>ha de millorar bastant</b> la realització de la tasca</li> <li>• 3 en els casos que ha realitzat la tasca <b>de manera adequada</b></li> <li>• 4 en els casos que l'estudiant ha realitzat la tasca <b>de forma excel·lent</b></li> </ul>				
<b>Àmbit 1 : L'estudiant i la seva relació amb el centre de pràctiques i els seus professionals</b>				
Mostra interès en conèixer la realitat del context social i cultural on està ubicat el centre.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Mostra interès a conèixer el projecte (educatiu, esportiu, empresarial...) i l'ha tingut present a l'hora de desenvolupar la seva pràctica.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Participa en les reunions o sessions de seguiment que s'hagin pogut portar a terme al llarg del període de pràctiques.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Mostra una capacitat de col·laboració i de treball en equip amb els altres professionals del centre. Disposa d'habilitats socials per al debat, negociació...	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Coneix el rol del graduat en CAFE dins l'equip de professionals del centre.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Ajuda al tutor de pràctiques i col·labora en les tasques que se li han demanat.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Altres observacions que vulgueu fer constar referides a aquest apartat:				

*Fuente:* Modelo de rúbrica del centro universitario.

Las reuniones iniciales y finales fueron también instrumentos de valoración. También lo fueron las aportaciones diarias que el alumnado tenía con el profesorado.

Para el análisis de *feedbacks* se utilizaron tres inteligencias artificiales que se consideran en términos generales como fiables (Choudhary, 2024; Hanci et al, 2024; Salih, 2025): *Chat GPT*, *Gemini* y *Perplexity*. Se combinaron con las interpretaciones finales de los tutores de prácticas.

### 3.3. Procedimiento

El procedimiento se inició con las gestiones administrativas por parte de la universidad, el centro de prácticas y las reuniones iniciales para presentar y poder fijar un plan de prácticas adaptado al perfil del alumnado y a las competencias que el grado propone. Se proponía centrar la experiencia en el ámbito educativo, pero también en el ámbito de la gestión. Se diseñaron planificaciones adaptadas a cada uno de los alumnos. Para cada día se planificó la tipología de espacio, el responsable de la materia, la actividad y la duración de las prácticas. También se tuvieron en cuenta las variables logísticas, como el desplazamiento o las comidas ya que las prácticas no se limitaban al centro educativo, al edificio, sino que se llevaban a cabo por todo el territorio: pistas de esquí, senderos, pabellones, piscinas, etc.

A continuación, se iniciaron las prácticas. En estas, el alumnado pudo visualizar toda la complejidad del centro por lo que respecta a la oferta deportiva. El alumnado visitó

instalaciones y espacios naturales diferentes y fue guiado por el profesorado responsable de las asignaturas. En este proceso, los *feedback* surgían de modo oral, diariamente, entre el profesorado, los tutores del alumnado y el equipo directivo.

En esta entrevista se analizaron los ítems de la rúbrica y se valoraron los aspectos positivos, mejorables y negativos para tener en cuenta en los próximos cursos. Con todo ello, se elaboró una hoja de síntesis que reflejaba todos los comentarios descritos. Por lo tanto, a partir de la intervención del alumnado, el equipo tutor y los practicantes realizaron una aportación de síntesis y reflexión.

Este documento, a modo de resumen de *feedbacks*, es el que se utilizó para preguntar a la IA sobre las posibilidades de mejora futuras. Se pasó el redactado a *Chat GPT*, *Gemini* y *Perplexity* y, a partir de ahí, el equipo de docentes valoró los resultados.

### 3.4. Resultados

De las aportaciones del alumnado y docentes se obtuvo la siguiente información:

*Para el ámbito 1*, relacionado con el estudiante y su relación con el centro de prácticas y sus profesionales el interés para conocer el contexto social, cultural y el centro fue pertinente, aunque la actitud activa para hacer reflexiones y consultas hubiese podido ser más significativa. En relación con la participación en reuniones, sesiones, la capacidad para trabajar en equipo y ayudar al profesorado, la valoración fue muy satisfactoria. Se valoró positivamente la intervención en la gestión del centro, con la creación de vídeos publicitarios, o la gestión de pruebas de acceso a los estudios de enseñanzas deportivas. Habría que buscar el modo de fomentar el interés en los estudiantes en estos aspectos.

*Para el ámbito 2* de la relación del estudiante con alumnado, deportistas o clientes la capacidad para intervenir fue variable, y en algunos casos dependía de la personalidad del alumnado. De todas formas, la actitud, la participación activa, la resolución de conflictos y la adaptación fue muy satisfactoria, teniendo en cuenta los comentarios del alumnado. El clima y relación entre los estudiantes en prácticas y el alumnado que se estaba formando se vió como positiva. Habría que buscar la manera para ofrecer momentos para intervenir y aportar reflexiones y propuestas de modo más organizado.

*Para el ámbito 3* del estudiante y la preparación y desarrollo del proyecto de trabajo, el alumnado no pudo intervenir a causa de la tipología de la formación, postobligatoria, y que acredita para una titulación concreta. El profesorado, especialista en la materia, dirigió las sesiones dando poco espacio para dar protagonismo al alumnado. Habría que buscar algún modo de actuación para que los estudiantes en prácticas pudiesen actuar y, a la vez, poder mantener la planificación y contenidos a desarrollar. A la vez, la especificidad de algunas sesiones, baile, natación, esquí o senderismo impedía poder actuar sin unos conocimientos mínimos, y el alumnado no los tenía. Se tendría que valorar si era pertinente experimentar esta tipología de sesiones en las cuales el alumnado no podía intervenir.

*Para el ámbito 4* relacionado con el estudiante con la actividad en el conjunto del centro se valoró de modo muy satisfactorio, con implicación, actitud activa y con buenos modos de actuación.

Con estas aportaciones, es decir, plasmadas en un documento de síntesis, se preguntó a *Chat GPT*, *Gemini* y *Perplexity* las propuestas de mejoras. Las respuestas fueron:

- a) Para el ámbito 1: Relación con el centro y sus profesionales (Tabla 1)

Tabla 1

*Propuestas de Chat GPT, Gemini y Perplexity para el ámbito 1*

<b>Ámbito 1: Relación con el centro y sus profesionales</b>	
<b>Chat GPT</b>	<p>-Fomentar la reflexión activa: Organizar sesiones de reflexión guiada, en las que se planteen preguntas abiertas y se invite a los estudiantes a compartir sus observaciones y dudas sobre el contexto social y cultural del centro.</p> <p>-Incrementar la interacción con el profesorado: Establecer encuentros periódicos o mentorías donde los estudiantes puedan dialogar directamente con los profesionales del centro, enriqueciendo su comprensión del entorno y su función en él.</p> <p>-Aprovechar actividades prácticas: Involucrar a los estudiantes en proyectos como la creación de materiales audiovisuales o en tareas de comunicación interna, de forma que sientan mayor responsabilidad y conexión con la gestión del centro.</p>
<b>Gemini</b>	<p>-Fomentar una mayor actitud activa y reflexiva: Incentivar a los estudiantes a realizar más preguntas, observaciones y análisis críticos sobre el contexto social, cultural y organizativo del centro.</p> <p>-Motivar la participación en la gestión: Implementar estrategias para que los estudiantes se involucren más en actividades como la creación de vídeos publicitarios o la gestión de pruebas de acceso, resaltando la importancia de estas tareas y su valor formativo.</p>
<b>Perplexity</b>	<p>-Fomentar una actitud más proactiva en los estudiantes para realizar reflexiones y consultas. Esto podría lograrse mediante: Sesiones de orientación previas a las prácticas para enfatizar la importancia de la curiosidad y el aprendizaje activo; Establecer un sistema de preguntas guiadas o temas de reflexión semanales; Implementar reuniones periódicas de retroalimentación entre el estudiante y el tutor del centro.</p> <p>-Mantener y potenciar las oportunidades de participación en la gestión del centro, ya que esto ha sido valorado positivamente.</p>

*Fuente:* Elaboración propia a partir de las respuestas de las tres IA.

b) Para el ámbito 2: Relación con alumnado, deportistas o clientes (Tabla 29)

Tabla 2

*Propuestas de Chat GPT, Gemini y Perplexity para el ámbito 2*

<b>Ámbito 2: Relación con alumnado, deportistas o clientes</b>	
<b>Chat GPT</b>	<p>-Crear espacios de intervención estructurada: Diseñar momentos específicos (talleres o reuniones) en los que se propicie la participación activa de los estudiantes, permitiéndoles plantear propuestas, gestionar conflictos y aportar ideas de manera organizada.</p> <p>-Desarrollo de habilidades interpersonales: Ofrecer talleres o módulos formativos enfocados en la comunicación, el trabajo en equipo y la resolución de conflictos, para que todos los estudiantes, independientemente de su personalidad, puedan desarrollar estas competencias de forma uniforme.</p>
<b>Gemini</b>	<p>-Organizar momentos de intervención: Establecer espacios de diálogo y reflexión para que los estudiantes en prácticas puedan compartir sus ideas y propuestas de forma estructurada, facilitando así su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>
<b>Perplexity</b>	<p>-Estructurar momentos específicos para que los estudiantes en prácticas intervengan y aporten reflexiones de manera organizada: Implementar sesiones de "micro-enseñanza" donde los estudiantes puedan practicar intervenciones breves; Establecer un sistema de rotación para que cada estudiante tenga la oportunidad de liderar ciertas actividades o discusiones.</p> <p>-Ofrecer formación adicional en habilidades de comunicación y manejo de grupos para ayudar</p>

a los estudiantes con diferentes personalidades a desenvolverse mejor.

*Fuente:* Elaboración propia a partir de las respuestas de las tres IA.

c) Para el ámbito 3: Preparación y desarrollo del proyecto de trabajo (Tabla 3)

**Tabla 3**

*Propuestas de Chat GPT, Gemini y Perplexity para el ámbito 3*

<b>Ámbito 3: Preparación y desarrollo del proyecto de trabajo</b>	
<b>Chat GPT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Integrar el protagonismo del estudiante: Rediseñar la metodología de las sesiones para que, aunque el profesorado mantenga la dirección general, se abra un espacio en el que los estudiantes puedan proponer ideas y tomar decisiones sobre el contenido y la metodología de algunas actividades.</li> <li>-Adecuar la formación a la tipología de sesiones: Realizar un diagnóstico previo de las habilidades necesarias para sesiones especializadas (como baile, natación, esquí o senderismo) y, en caso de detectarse deficiencias, ofrecer formaciones básicas o simulaciones que preparen al alumnado para intervenir de forma más autónoma.</li> <li>-Equilibrar la planificación y la participación: Considerar un modelo híbrido donde se combinen momentos de enseñanza directa con espacios de aplicación práctica, permitiendo que los estudiantes asuman roles activos sin comprometer la planificación ni los contenidos esenciales.</li> </ul>
<b>Gemini</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Adaptar el proyecto a las prácticas: Buscar la forma de involucrar a los estudiantes en el proyecto de trabajo, a pesar de las limitaciones de la formación postobligatoria.</li> <li>-Evaluar la pertinencia de ciertas sesiones: Analizar si las sesiones específicas como baile, natación, esquí o senderismo, en las que los estudiantes no pueden intervenir por falta de conocimientos, son adecuadas para su aprendizaje durante las prácticas.</li> </ul>
<b>Perplexity</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diseñar un modelo de "co-enseñanza" donde los estudiantes en prácticas puedan colaborar con el profesorado especialista: Asignar roles específicos a los estudiantes durante las sesiones, como asistentes o facilitadores; Permitir que los estudiantes preparen y presenten mini-lecciones sobre temas en los que tengan conocimientos previos.</li> <li>-Para las sesiones especializadas (baile, natación, esquí, senderismo): Proporcionar formación básica a los estudiantes antes de estas sesiones; Asignar tareas de observación y análisis durante estas actividades para mantener a los estudiantes involucrados activamente; Considerar la posibilidad de que los estudiantes ayuden en la planificación o en aspectos logísticos de estas actividades.</li> </ul>

*Fuente:* Elaboración propia a partir de las respuestas de las tres IA.

d) Para el ámbito 4: Actividad en el conjunto del centro (Tabla 4)

**Tabla 4**

*Propuestas de Chat GPT, Gemini y Perplexity para el ámbito 4*

<b>Ámbito 4: Actividad en el conjunto del centro</b>	
<b>Chat GPT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reforzar la implicación y la autonomía: Ampliar el rol de los estudiantes en la organización y ejecución de actividades del centro, permitiéndoles liderar pequeños proyectos o iniciativas, lo que refuerza su sentido de pertenencia y responsabilidad.</li> <li>-Integración en la toma de decisiones: Crear comités o grupos de trabajo en los que los estudiantes tengan voz para opinar sobre la gestión de ciertas actividades, aportando ideas y</li> </ul>



sugerencias que puedan integrarse en la planificación global del centro.

**Gemini** -Mantener la implicación y actitud activa: Reconocer y reforzar la buena disposición de los estudiantes, impulsando su participación en las actividades generales del centro.

**Perplexity** -Mantener y reforzar las oportunidades de implicación en las actividades generales del centro.  
-Considerar la creación de un proyecto específico para los estudiantes en prácticas que beneficie al centro en su conjunto.

*Fuente:* Elaboración propia a partir de las respuestas de las tres inteligencias artificiales.

De los resultados obtenidos se pasó a reflexionar en torno a cada ámbito, tratando las similitudes y diferencias de cada IA.

Para el ámbito 1, que relacionaba el centro con sus profesionales, tanto *Chat GPT*, *Gemini* como *Perplexity* coincidían en la necesidad de fomentar una actitud reflexiva y proactiva entre los estudiantes en las prácticas. Sugieren actividades para promover la reflexión activa y las consultas por parte del alumnado, con diferentes propuestas metodológicas, es decir, sesiones de reflexión, preguntas guiadas, u orientaciones previas. También hubo unanimidad en la importancia de la participación de los estudiantes en la gestión del centro, ya fuese a través de proyectos prácticos como la creación de materiales audiovisuales o a la participación en tareas de comunicación interna y organización de pruebas de acceso. En cambio, analizando las diferencias, *Chat GPT* hablaba de organizar sesiones de reflexión guiada y encuentros periódicos con el profesorado. Esta última cuestión la proponía también *Perplexity*. En cambio, *Gemini* proponía incentivar la actitud activa y crítica del alumnado. En relación con la participación, *Chat GPT* y *Gemini* proponían llevar a cabo proyectos y actividades del centro. *Perplexity* solo veía la cuestión de participación como positiva, sin ofrecer aportaciones concretas.

Para la mejora del ámbito 1, las sesiones de reflexión, las mentorías y reuniones de retroalimentación y la creación y diseño de proyectos prácticos de gestión y participación en eventos parecían ser tareas para mejorar la calidad de las prácticas.

Para el ámbito 2 que trataba la relación con el alumnado, deportistas o clientes, las tres inteligencias artificiales generativas coincidían en la necesidad de estructurar momentos específicos para la intervención de los estudiantes en prácticas, promoviendo la participación activa y la reflexión organizada. Además, tanto *ChatGPT* como *Perplexity* destacaban la importancia de desarrollar habilidades interpersonales, especialmente en comunicación, trabajo en equipo y manejo de grupos. Se encontraron diferencias, como la relacionada con la estructuración de los momentos de intervención. *Chat GPT* proponía crear talleres y reuniones para promover la participación activa, la gestión de conflictos y la aportación de ideas. Con una idea similar estaban los comentarios de *Gemini*. En cambio, *Perplexity* proponía sesiones de micro-enseñanza y un sistema de rotación para que cada estudiante pueda liderar actividades. Y por lo que hacía referencia al desarrollo de habilidades interpersonales, *Chat GPT* proponía como óptimo ofrecer módulos formativos para la comunicación y trabajo en equipo. *Perplexity*, de modo parecido, pero concretando más, proponía formaciones de manejo de grupos y de adaptación a las diferentes personalidades del alumnado.

Para este ámbito 2, se proponían talleres de enseñanza y reflexión activa, formación en habilidades interpersonales que fomenten la comunicación, el trabajo en equipo o la gestión del grupo, y la búsqueda de espacio de diálogo y retroalimentación.

En lo que hacía referencia al ámbito 3, relacionado con la preparación y desarrollo del proyecto de trabajo las tres inteligencias artificiales veían importante involucrar al alumnado en las prácticas, aunque existieran limitaciones formativas. Además, veían necesario que este alumnado tuviera formación en las sesiones especializadas, y que se le asigne un rol adecuado.



Se ofrecían propuestas diferentes en lo que se refería al protagonismo del alumnado. *Chat GPT* proponía rediseñar las sesiones para que los estudiantes pudiesen proponer ideas y tomar decisiones activamente. *Gemini*, en cambio, se *enfocaba* en adaptar el proyecto de trabajo a las capacidades de los estudiantes. Y *Perplexity* sugería un modelo de "co-enseñanza" donde los estudiantes pudiesen colaborar directamente con el profesorado, asumiendo roles específicos. También en la formación para las sesiones especializadas, *Chat GPT* y *Perplexity* coincidían en la necesidad de ofrecer formación. En cambio, *Gemini* se centraba más en evaluar la pertinencia de estas sesiones.

Se proponían mejoras para este ámbito 3, consistentes en ofrecer un modelo de co-enseñanza y protagonismo activo, con intervención en diferente grado del alumnado. También se proponía formación específica y una evaluación continua de las sesiones para valorar la pertinencia.

Finalmente, para el ámbito 4, de actividad en el conjunto del centro se veía la importancia de mantener y reforzar la implicación de los estudiantes en las actividades generales del centro. Todas las tres *inteligencias artificiales* destacan la necesidad de ofrecer más oportunidades para que los estudiantes asuman un rol activo en sus prácticas. Se encontraron diferencias, como en liderazgo y autonomía. *ChatGPT* proponía que los estudiantes lideren en pequeños proyectos o iniciativas. En cambio, *Gemini*, sugerían reforzar la actitud activa y la buena disposición de los estudiantes. Y *Perplexity* planteaba la posibilidad de desarrollar un proyecto específico para los estudiantes en prácticas que beneficiase al centro en su conjunto.

Para la mejora del ámbito se ofrecía la posibilidad de crear proyectos específicos, de hacer partícipes activos al alumnado en prácticas, y la pertinencia de ofrecer refuerzos positivos, juntamente con una evaluación continua.

## 4. Discusión

Los resultados obtenidos muestran el potencial de la inteligencia artificial generativa (IAG) como herramienta de análisis y propuesta en el contexto de las prácticas universitarias, especialmente en estudios aplicados como el grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFE). El análisis de los cuatro ámbitos ha permitido identificar coincidencias y divergencias entre las herramientas *ChatGPT*, *Gemini* y *Perplexity*, lo que evidencia no solo su utilidad, sino también la necesidad de un uso crítico y reflexivo, tal como defiende el marco teórico (Arderiu & Brasó, 2020; Brasó & Rillo, 2023).

En lo que respecta al ámbito 1, la coincidencia entre las IAG al destacar la necesidad de fomentar una actitud reflexiva y participativa del alumnado se alinea con las premisas pedagógicas del *prácticum* de la UVic y con la filosofía formativa del ICEMP, que defiende una inmersión real en el contexto profesional. Las diferencias detectadas entre las herramientas —como el énfasis de *Gemini* en la actitud crítica o la propuesta concreta de sesiones guiadas por parte de *ChatGPT* y *Perplexity*— muestran matices metodológicos que pueden enriquecer la propuesta educativa. En este sentido, se reafirma la idea de que unas prácticas de calidad requieren espacios estructurados para la reflexión y la participación, y una implicación activa del centro acogedor, tal como señalan Fernández-Rodicio y Abellán-Roselló (2023).

En el ámbito 2, las coincidencias entre las IAG al resaltar la importancia de las habilidades interpersonales y la planificación de momentos específicos de intervención refuerzan la necesidad de un planteamiento pedagógico que vaya más allá de la mera observación. El hecho de que *Perplexity* proponga modelos de rotación y microenseñanza aporta una mirada más orientada a la experimentación directa, algo especialmente útil en contextos prácticos como los que ofrece el ICEMP. Asimismo, el planteamiento de talleres

formativos y espacios de retroalimentación, presentes de forma transversal, se ajusta a las exigencias competenciales establecidas en el plan de estudios del grado CAFE.

En el ámbito 3, las propuestas divergentes sobre el protagonismo del alumnado —desde la coenseñanza hasta la adaptación del proyecto— muestran la flexibilidad de los escenarios de aprendizaje. Estas visiones pueden complementarse en función del perfil del estudiante y del contexto específico del centro colaborador. En este caso, el modelo del ICEMP, basado en una inmersión real y contextualizada, ofrece un entorno idóneo para implementar propuestas activas y colaborativas, especialmente si se vinculan a una evaluación formativa y continua, como apunta Gemini. Esta perspectiva conecta con la necesidad de ofrecer experiencias enriquecedoras y significativas, tal como se defiende en el marco teórico (Zabalza, 2017; García-Vila & Sepúlveda-Ruiz, 2022).

En cuanto al ámbito 4, la idea compartida de impulsar la autonomía y el liderazgo del alumnado en prácticas es coherente con los objetivos de inserción profesional y desarrollo competencial propios del último curso de grado. La propuesta de *Perplexity* de desarrollar un proyecto específico para el alumnado en prácticas dentro del centro puede ser una línea de intervención innovadora y útil para reforzar su implicación en las dinámicas reales del entorno profesional. En este sentido, la cultura de proyectos propia del ICEMP, así como su vinculación con entidades y federaciones, ofrece un contexto óptimo para hacerlo viable.

Finalmente, el conjunto de propuestas derivadas del análisis con IAG refuerza la idea de que estas herramientas pueden actuar como apoyo reflexivo y metodológico, pero que es imprescindible la intervención humana para garantizar un uso pedagógico y significativo. El uso de la inteligencias artificiales generativas debe entenderse como una oportunidad para complementar y enriquecer el proceso educativo, siempre que se mantenga una actitud crítica y activa, tanto por parte del profesorado como del alumnado (L'Enfant, 2024; Brasó & Torreadella, 2024). Este enfoque dual —tecnológico y humano— es, probablemente, el camino más coherente para la mejora continua del *prácticum* universitario.

## 5. Conclusiones

Las prácticas educativas representan un momento clave en el proceso formativo del alumnado, especialmente en titulaciones de carácter profesionalizador como el Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Esta investigación tenía como objetivo buscar, con el apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa, propuestas de mejora impulsadas por el equipo responsable del *prácticum*. A partir del análisis realizado, se puede afirmar que el objetivo ha sido alcanzado. Uno de los principales hallazgos de este trabajo es que la IA puede convertirse en una aliada útil para generar ideas, estructurar propuestas metodológicas y ofrecer recomendaciones que orienten la mejora del *prácticum*. Las herramientas analizadas (ChatGPT, Gemini y Perplexity) coincidieron en aspectos clave como la necesidad de fomentar la reflexión, la participación activa del alumnado, el desarrollo de habilidades interpersonales y la vinculación con proyectos reales del centro de prácticas. Estas aportaciones se alinean con los marcos teóricos y normativos que sustentan la formación en prácticas.

Sin embargo, los resultados también evidencian que, en el estado actual de desarrollo, la IA no puede sustituir el rol fundamental del profesorado tutor ni del equipo gestor del centro de prácticas. Estas figuras humanas poseen una visión holística del contexto, así como una capacidad de interpretación, adaptación e intuición (Innerarity, 2024) que la IA todavía no puede replicar. Las aportaciones tecnológicas son complementarias, pero es la interacción humana la que garantiza un acompañamiento educativo de calidad. Como aporte significativo, esta investigación plantea un modelo de análisis híbrido, donde el uso de la IA se integra como una herramienta de apoyo en la toma de decisiones pedagógicas. Esta experiencia puede servir

de referencia para otros contextos educativos que deseen incorporar tecnologías emergentes en la mejora continua de sus programas de prácticas.

En cuanto a las implicaciones, se destaca la necesidad de seguir investigando cómo optimizar el uso de la IA en la formación práctica, estableciendo procesos claros, delimitando funciones y promoviendo un uso ético y pedagógico de estas herramientas. Será esencial definir qué tipo de información debe proporcionarse a la IA para que sus respuestas sean pertinentes, contextualizadas y verdaderamente útiles para el profesorado. En definitiva, la inteligencia artificial puede desempeñar un papel relevante en la mejora de los *prácticums*, siempre que se utilice de manera consciente, crítica y en combinación con la experiencia y sensibilidad del cuerpo docente.

## Notas

### Nivel de contribución

Conceptualización, AD, JB; Metodología, AD, JB; Investigación, AD, JB; Recursos, AD, JB.; Curación de datos, AD, JB; Revisión y edición, AD, JB; Supervisión, AD, JB

### Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

## Referencias bibliográficas

- Arderiu, M. & Brasó, J. (2020) Posibilidades de la tecnología para el fomento de una educación de calidad. *World Voices Nexus*. Disponible a: <https://www.worldcces.org/article-1-by-antonell-and-rius>
- Baltazar, C. (2023). Herramientas de IA aplicables a la Educación. *Technology Rain Journal*, 2(2), e15. <https://doi.org/10.55204/trj.v2i2.e15>
- Bernardo, P. R., Sánchez-Tarazaga, L., & Ribés, A. S. (2022). Motivaciones, expectativas y beneficios del prácticum desde la visión de los tutores de los centros educativos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(3), 207-219. <https://doi.org/10.6018/reifop.519361>
- Brasó, J. (2023a). ¿Puede la inteligencia artificial ayudar en la docencia en el nuevo marco curricular? Uso de chat gpt para la didáctica de la educación física (ef). En J. Ubago, F. Zurita, E. Melguizo, P. Valdivia, & G. González (Eds.), *Propuestas metodológicas en Educación Física: Investigación puesta en práctica*. Asociación de Docentes e Investigadores Jóvenes en Educación y Salud – ADDIJES. Universidad de Granada.
- Brasó, J. (2023b). Inteligencia artificial (IA), transhumanismo y educación. Pensando en una e-educación física del futuro. En López, E. & Bernal, C. (Ed.), *Educación, tecnología, innovación y transferencia del conocimiento* (pp. 405-415). Dykinson. Disponible: <https://www.dykinson.com/libros/educacion-tecnologia-innovacion-y-transferencia-del-conocimiento/9788411705707/>
- Brasó, J. & Arderiu, M. (2019). Herramientas tecnológicas para el seguimiento del alumnado en la FP dual. *Revista Practicum*, 4(2), 77-94. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v4i2.7805>
- Brasó, J. & Arderiu, M. (2022). Prácticas externas y formación profesional. Familia de actividades físicas y deportivas. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (46), 68-75. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.91590>
- Brasó, J. & Rillo, A. (2023). La Nueva era de la educación del s. XXI. Inteligencia artificial y aprendizaje. Reflexiones para la educación física y su didáctica. En VVAA, *La escuela*

- promotora de derechos, buen trato y participación. Revisiones, estudios y experiencias*, (pp. 159-166). Octaedro.
- Brasó, J. & Torredadella, X. (2024). *S. XXI La era de la inteligencia artificial*. En VVAA, *La tarea en tiempos de la Inteligencia Artificial* (pp. 21-38). IHCC. <https://doi.org/10.61480/ELWQ1598>
- Brasó, J., Pérez, M., & Chat GPT. (2023). *Dialogamos desde la docencia con CHAT GPT para reflexionar en torno a la educación. Propuestas para la educación física y posibilidades de la inteligencia artificial*. 6º Encuentro de Centros Innovadores en Alicante DIM-EDU. <https://dimglobal.ning.com/profiles/blogs/jornasdaalicante23>
- Cebrián-de-la-Serna, M., & Pérez-Torregrosa, A.-B. (2024). La inteligencia artificial y su contribución a los ePortafolios en el prácticum. *Revista Prácticum*, 9(2), 38–53. <https://doi.org/10.24310/rep.9.2.2024.20495>
- Choudhary, T. (2024). Political Bias in AI-language models: a comparative analysis of ChatGPT-4, Perplexity, Google Gemini, and Claude. *Authorea Preprints*. <https://doi.org/10.20944/preprints202407.1274.v1>
- Costa, S. (2023). *Inteligencia artificial: desafíos éticos y políticos*. Santos Costa.
- Delshorts, A., Rius, J. B., & Arderiu, M. (2024). *Formación deportiva con el uso de las tecnología. ¿Es posible? Uso de herramientas digitales para la individualización del aprendizaje de los/as técnicos*. DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia, (42). Disponible en: <https://raco.cat/index.php/DIM/article/view/429562>
- Felices, M. (ed.) (2021). *Docentes para el siglo XXI: Propuestas para la formación inicial del profesorado en competencias críticas y reflexivas*. Editorial Universidad de Almería.
- Fernández-Rodicio, C.I., & Abellán-Roselló, L. (2023). El conocimiento previo. Influencia en el Prácticum de las Ciencias de la Educación. *Revista Prácticum*, 8(2), 32-44. <https://doi.org/10.24310/rep.8.2.2023.17069>
- García-Vila, E., & Sepúlveda-Ruiz, M. P. (2022). El sentido de la tutorización en el desarrollo del prácticum: Acompañar y facilitar en el proceso de adquisición de competencias profesionales. *Education Policy Analysis Archives*, 30, 20-20. <https://doi.org/10.14507/epaa.30.5826>
- Generalitat de Catalunya. (2009). Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'Educació. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC)*, núm. 5422, 16 de juliol de 2009. Disponible: [https://portaljuridic.gencat.cat/ca/pjur\\_ocults/pjur\\_resultats\\_fitxa/?documentId=530395&language=ca\\_ES](https://portaljuridic.gencat.cat/ca/pjur_ocults/pjur_resultats_fitxa/?documentId=530395&language=ca_ES).
- Gobierno de España. (2021, 28 de setembre). Reial decret 822/2021, de 28 de setembre, pel qual s'estableix l'organització dels ensenyaments universitaris i el procediment d'assegurament de la qualitat. *Boletín Oficial del Estado (BOE)*, 233. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2021/09/29/pdfs/BOE-A-2021-15781.pdf>.
- Hanci, V. et al. (2024). Assessment of readability, reliability, and quality of ChatGPT®, BARD®, Gemini®, Copilot®, Perplexity® responses on palliative care. *Medicine*, 103(33), e39305. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000039305>
- Innerarity, D. (2024). *Las democracias en tiempos de crisis*. EdTech Congress Barcelona 2024 [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=NSCOMnYv7c4>
- L'Enfant, J. (2024). AI as a reflective coach in graduate ESL practicum: activity theory insights into student-teacher development. *European Journal of Open, Distance & E-Learning*, 26(1), 1-19. Disponible: <https://sciendo.com/pdf/10.2478/eurodl-2024-0003>.
- Martín, A., Méndez, L. & González, R. (2022). *El Prácticum en contextos de enseñanza no presenciales: Investigación desde la práctica*. Narcea Ediciones.
- Martínez, R., Morales, J. & González, M. (2023). Inteligencia artificial en la educación. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1), 100-106.

- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2020). Llei Orgànica 3/2020, de 29 de desembre, per la qual es modifica la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació (LOMLOE). *Boletín Oficial del Estado* (BOE), núm. 340, de 30 de diciembre de 2020. Disponible: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>.
- Parlamento Europeo (8 septiembre 2020). *¿Qué es la inteligencia artificial y cómo se usa?*. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20200827STO85804/que-es-la-inteligencia-artificial-y-como-se-usa>
- Posino, M., Delshorts, A., & Brasó, J. (2024). Creación de aplicación móvil para la mejora de la higiene postural. Ejercicios individualizados y propuestas de la inteligencia artificial (IA) para espalda. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 29(319). <https://doi.org/10.46642/efd.v29i319.7934>
- Salih, A. et al. (2025). Assessment of ChatGPT, Gemini, and Perplexity in Principle of Research Publication: A Comparative Study. *Barw Medical Journal*, 2(4), 3-7. <https://doi.org/10.58742/bmj.v2i4.140>
- Sanjuán, M. & Sarceda, C. (2023). Prácticum, competencias docentes y educación de calidad: percepción del alumnado. *Revista Prácticum*, 8(2), 17-31. <https://doi.org/10.24310/rep.8.2.2023.17713>
- Sierra, Á., Tierra, J. & Díaz, M. (2022). *Formación del profesorado en educación física*. Editorial de la Universidad de Huelva.
- Stryker, C. (2024). *¿Qué es la IA?* IBM. Editorial Lead. Disponible en: <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/artificial-intelligence>
- Wahyono, I. D., Putranto, H., Asfani, K., & Afandi, A. N. (2019). VLC-UM: A novel virtual laboratory using machine learning and artificial intelligence. In 2019 *International Seminar on Application for Technology of Information and Communication* (iSemantic) (pp. 360-365). IEEE. <https://doi.org/10.1109/isemantic.2019.8884288>
- Zabalza, M. (2017). El Practicum y las prácticas externas en la formación universitaria. *Revista Practicum*, 1(1). <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v1i1.8254>
- Zabalza, M. (2023). *El practicum y las prácticas en empresas: En la formación universitaria*. Narcea Ediciones.





## Inteligencia artificial y Prácticum: análisis de su uso mediante anotaciones multimedia

### Artificial intelligence and Practicum: analysis of its use through multimedia annotations

 María José Latorre Medina <sup>1</sup>  Juan Martín Flores Almendárez <sup>2</sup>  Blanca Fabiola

Marquez Gómez <sup>2</sup>  Olivia Marquez Gómez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Granada (España), <sup>2</sup> Universidad de Guadalajara (México)

Fecha de recepción: 10/05/2025

Fecha de aceptación: 11/06/2025

Fecha de publicación: 30/06/2025

### Resumen

La importancia del uso de tecnologías durante los períodos de formación práctica universitaria ha sido documentada en estudios precedentes sobre Prácticum. Ahora, en el actual contexto académico, donde las tecnologías emergentes, entre ellas, la inteligencia artificial, han cobrado fuerza, cabe plantearse su potencialidad didáctica. Investigar el papel de la IA en los diferentes momentos y/o dimensiones del Prácticum cobra así fuerza y se convierte en foco de investigación que reclama atención dentro del campo de la formación de docentes. El presente estudio se enmarca en esta reciente línea de trabajo, analizando las aportaciones realizadas por expertos en tecnologías emergentes sobre la utilización de la IA en este periodo formativo. Para ello, se hace uso de la metodología de anotaciones multimedia y etiquetado social. Los resultados obtenidos aportan evidencias científicas de máximo interés para la comunidad académica acerca de la inclusión de la IA en la enseñanza universitaria, en general.

### Palabras clave

Docencia universitaria, inteligencia artificial, Prácticum, anotaciones de vídeo, etiquetado social.

### Abstract

The importance of the use of technologies during practical university training has been documented in previous studies on the Prácticum. Now, in the current academic context, where emerging technologies, including artificial intelligence, have gained strength, it is worth considering their didactic potential. Investigating the role of AI in the different moments and/or dimensions of the Practicum thus gains strength and becomes a focus of research that demands attention within the field of teacher training. The present study is part of this recent line of work, providing scientific evidence of maximum interest to the academic community on the inclusion of AI in university education in general, analyzing the contributions made by experts in emerging technologies on the use of AI in this training experience. Multimedia annotation and social tagging methodology is used. The results obtained provide scientific evidence of great interest to the academic community regarding the inclusion of AI in university teaching, in general.

### Keywords

University teaching, artificial intelligence, prácticum, video annotations, social tagging.

## 1. Introducción

La literatura académica más actual nos pone en conocimiento del papel clave que juegan las tecnologías en el periodo de formación práctica universitaria (García-Fuentes et al., 2024). El estudio informado por Raposo-Rivas et al. (2021) revela cuál es este papel: las tecnologías pueden suponer un apoyo instrumental (como herramienta de trabajo), relacional (para la comunicación), documental (en la búsqueda de información), institucional (como apoyo a la gestión del centro y el aula) o didáctico (en los procesos de enseñanza-aprendizaje) en los diferentes momentos y/o dimensiones del Prácticum como son: las fases de observación, colaboración e intervención como en las de seguimiento, tutorización y evaluación de las prácticas curriculares.

Si bien, se ha demostrado la importancia y necesidad del uso de recursos tecnológicos durante este tramo formativo, al favorecer, por ejemplo, un desarrollo más eficaz del trabajo del estudiante durante su proceso de inmersión en los escenarios reales de enseñanza, en el actual contexto universitario, donde las tecnologías emergentes, entre ellas, la IA, han cobrado fuerza y dejado su impronta (Bates et. al, 2020; García Peñalvo, 2024; López-Regalado et. al, 2024), es oportuno plantearse su potencialidad didáctica. ¿Cuál sería el papel de la IA en los diferentes momentos y/o dimensiones del Prácticum? ¿Existen evidencias de su implementación en este periodo formativo? ¿Cómo se está utilizando? ¿Quiénes la están utilizando, estudiantes en prácticas, tutores académicos y/o profesionales...? ¿Están formados para un uso correcto y ético de la IA?

El presente trabajo se enmarca en el proyecto de investigación Prácticum IA: Experiencias del Prácticum integrando Inteligencia Artificial, que se está desarrollando dentro de la *RedTICPraxis*<sup>1</sup>, durante el bienio 2023-2025, bajo la coordinación de investigadoras de la Universidad de Málaga y la Universidad de Guadalajara (México). Este proyecto centra su atención en la innovación en el ámbito de la docencia universitaria; más concretamente, pretende analizar a nivel exploratorio y experimental el uso de la inteligencia artificial en las asignaturas de Prácticum y Prácticas Externas que cursan estudiantes de distintas titulaciones del campo de las Ciencias Sociales y de la Salud. Uno de los objetivos del proyecto está relacionado con el análisis y la reflexión sobre el uso de la IA en el Prácticum a partir de aportaciones realizadas por expertos en tecnologías emergentes mediante anotaciones de vídeo y etiquetado social en la plataforma *CoAnnotation* (<https://coannotation.com>).

De cara a dar respuesta a este objetivo, un subgrupo de investigadores del proyecto se ha centrado en analizar cuantitativa y cualitativamente las anotaciones de vídeo y el etiquetado social generado en cada producción audiovisual por parte de los participantes en el proyecto, pertenecientes a universidades españolas, portuguesas e iberoamericanas. En este artículo se presentan los resultados más relevantes que se han obtenido al respecto, fruto del trabajo intenso de docentes compartiendo experiencias y reflexionando sobre Prácticum e IA a través de vídeos-anotaciones, que, sin duda, emerge hoy en día como una de las iniciativas más fructíferas de las redes profesionales docentes (Pérez Torregrosa et al., 2022; Ruiz Rey et al., 2021), entre ellas, la *RedTICPraxis*.

---

<sup>1</sup> <https://www.reppe.org/asociación/comunidades-de-conocimiento-reppe/redticpraxis>

## 2. Revisión de la literatura

La educación como conjunto de saberes ha ido evolucionando a través del tiempo, adaptándose a los nuevos retos y realidades que la sociedad actual requiere. “Los métodos docentes cambiarán, al igual que la forma en la que se adquiere el conocimiento y se tiene acceso a la información” (Valencia & Figueroa, 2023, 237). Hoy en día existen desafíos tecnológicos, entre ellos de IA, que están generando un impacto sin precedentes en la educación superior, siendo el reto más significativo la falta de conocimiento y precisión respecto a esta última herramienta, así como disminuir la brecha al acceso y la equidad tecnológica y la generación de políticas de regulación para su uso (Zavala et al., 2023).

De acuerdo con Herrera y Muñoz (2017), la IA puede ser entendida como una ciencia que se orienta a la búsqueda de la comprensión profunda sobre la inteligencia, teniendo en cuenta la delimitación de la misma, sus posibilidades y caracterizándose como un desafío de enorme complejidad. En este sentido, la tecnología se ha convertido en un condicionante en los contextos educativos actuales, donde la IA permite entornos educativos virtuales que se adecuan a los procesos de enseñanza-aprendizaje y a la relación profesor-estudiante, proponiendo una educación personalizada, adaptativa y dinámica, la cual impacta de manera positiva la calidad de vida y configura el modo de aprender y enseñar en la educación superior, generando eficacia en los mecanismos y herramientas de apoyo para el profesorado y estudiantado, independientemente del tiempo y espacio del usuario (Zavala et al., 2023).

En la actualidad es más frecuente ver los aportes de la IA en la educación, implementando sofisticados sistemas de tutoría inteligente, videojuegos educativos, etc. (Amershi et al., 2005). En el caso de las investigaciones académicas, los términos big data, que son de gran utilidad para el desarrollo de las mismas, son cada vez más frecuentes, donde los profesores del futuro tendrán que integrar la IA en una educación post COVID-19 (Incio et al., 2022).

Ahora bien, la investigación realizada al respecto destaca la sinergia entre ética y responsabilidad en la implementación de la IA en la educación superior (Naranjo et al., 2023). Esto es, matiza que la utilización de la IA en la enseñanza universitaria deberá estar regida por la ética y la unificación de la privacidad y seguridad, protegiendo el uso masivo de datos y algoritmos. Asimismo, enfatiza la importancia de la generación de políticas y regulaciones específicas para el uso responsable de la IA en los distintos planes y programas educativos (Rodríguez-Argueta, 2020). Y, sobre todo, señala la necesidad de desarrollar programas de estudio actualizados que permitan la formación de profesionales dotados de competencias digitales y conciencia ética (Rivera et al., 2024).

Es sustancial, por tanto, instruir a la comunidad académica, profesorado y estudiantes universitarios, en la utilización de herramientas de IA, donde impere la ética y responsabilidad en un entorno seguro. En distintas universidades ya se está aplicando este tipo de tecnología en el Prácticum o Prácticas pre-profesionales, donde la IA está simplificando búsquedas de datos e información para la optimización de tiempo. De acuerdo con los estudios informados por Mora et al. (2023) y Moya y Eaton (2023), los estudiantes en prácticas podrían utilizar la IA generativa para responder a las preguntas realizadas por sus tutores (académico y profesional) relacionadas con tareas y evaluaciones y/o para solicitarles retroalimentación con el fin de mejorar/realizar las tareas escolares, trabajos académicos y/o procesos de escritura reflexiva (como los e-diarios) durante este periodo formativo. Por su parte, los tutores (académico y profesional) podrían utilizar la IA generativa para escribir evaluaciones, rúbricas, elaborar materiales de clase, responder a correos electrónicos, resolver dudas, ofrecer feedback... Parece ser que la IA contribuye al desarrollo de habilidades sociales y de colaboración entre los



estudiantes mediante plataformas que facilitan la interacción y el intercambio de ideas. Y sabemos que la colaboración es esencial en la preparación de docentes para entornos laborales modernos.

No cabe duda que con este tipo de acciones vanguardistas y proactivas se posibilita la generación de proyectos y ocupaciones educativas eficientes e innovadoras que permiten a los estudiantes aprender de forma práctica y teórica simultáneamente (Mariño, 2008). Siguiendo a Bernilla (2024), sabemos que, en la actualidad, los estudiantes están explorando IA como Magic Avatars, DALL.E de ChatGPT. También, que entre las IA presentes en aulas universitarias figuran con mayor aplicación Gamma, utilizada para generar diapositivas, y GenText, empleada para generar textos en documentos Word. De cara la aplicación de la IA en las enseñanzas de Prácticum, y centrando la atención en el profesorado tutor académico, la IA brindará eficacia y efectividad en el trabajo colegiado y educativo, automatizando procesos administrativos que permitirán al profesorado enfocar más tiempo a los procesos pedagógicos y de tutorización y acompañamiento en este periodo formativo. Asimismo, tras analizar sus fortalezas y debilidades, el profesorado podrá dar al estudiantado recomendaciones para aprendizajes personalizados, adaptándolos a sus necesidades académicas y de investigación. “La IA será, pues, una gran aliada para garantizar el logro de las competencias en los estudiantes” (Castrillón et al., 2020, 355).

### 2.1. Propósito del estudio

El presente estudio tiene como propósito general conocer y analizar las aportaciones realizadas por expertos españoles en materia de tecnologías emergentes en torno a la utilización de la inteligencia artificial en el Prácticum y las Prácticas Externas mediante el uso de anotaciones multimedia y etiquetado social. En concreto, esperamos generar una interpretación y síntesis desde la percepción de expertos sobre las posibilidades de la IA en el Prácticum y las Prácticas Externas, centrando la atención en los temas: formación docente y formación de estudiantes, competencias digitales, contexto académico, recomendaciones y ejemplos de uso de la IA en la enseñanza universitaria, que constituyen todos los tópicos y etiquetas planteadas inicialmente a los expertos. Este propósito general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- a) Identificar el número de participantes en el análisis de cada vídeo.
- b) Identificar el número de anotaciones y etiquetas generadas por los participantes en el proyecto en cada vídeo.
- c) Diferenciar, entre los participantes, el número de etiquetas prefijadas (las etiquetas planteadas inicialmente a los expertos) y etiquetas libres (otras etiquetas planteadas por los participantes en el estudio) que se han creado en el análisis de cada vídeo.
- d) Analizar cuantitativa y cualitativamente tanto las anotaciones de vídeo como el etiquetado social producido en cada uno de los vídeos, realizados por cuatro expertos.

## 3. Método

Se ha optado por un diseño de investigación de tipo descriptivo, basado en la metodología de anotaciones multimedia dentro de un marco de investigación cualitativa y hermenéutica al pretender una interpretación y comprensión profunda de los fenómenos como es la IA en su impacto en el ámbito de la educación superior. Se ha hecho uso de técnicas de

etnografía visual al procurar una recogida de datos cualitativos sobre las interpretaciones de los expertos mediante lenguaje audiovisual. La técnica seguida consistió en el análisis de datos cuantitativo y cualitativo mediante generación de unidades mínimas de análisis y categorías, utilizando el etiquetado social o social tagging (Ruiz Rey et al., 2021) y las anotaciones realizadas sobre el vídeo (Cebrián de la Serna et al., 2021). De alguna forma, con estas técnicas se pretende generar un círculo hermenéutico, donde las anotaciones individuales de los participantes en el estudio analizan la comprensión del todo, y la comprensión del todo está generada por las anotaciones individuales. La selección de los expertos fue realizada mediante búsqueda en bases de datos, artículos y publicaciones en congresos como redes sociales donde estos expertos exponían sus aportaciones. Se invitaron en un principio a 10 expertos muy citados en las redes o índices de citas en revistas, aceptando cuatro de ellos, todos del área de educación y docentes e investigadores universitarios.

### 3.1. Contexto del estudio

Este trabajo emana en el contexto de la *RedTICPraxis*, en su tercer bienio (2023-2025). Durante este periodo, y como un avance y/o desafío a lo que sus integrantes han venido investigando en torno al Prácticum y las TIC en años anteriores (bienios 2019-2021 y 2021-2023), apuesta decididamente por indagar en torno al uso de herramientas de IA en los periodos de prácticas pre-profesionales.

### 3.2. Participantes

En el proyecto en el que se enmarca nuestro estudio están participando un total de quince instituciones de educación superior de siete países diferentes. En concreto, siete universidades son españolas (Universidad de Málaga, Universidad de Granada –Campus Granada y Campus de Ceuta–, Universidad de Jaén, Universidad de Vigo, Universidad de Valencia, UNIA y C.E.S. Cardenal Spínola CEU), dos portuguesas (Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto y ESE de Paula Frassinetti; CIDTFF) y el resto Iberoamericanas (Universidad de Guadalajara –México–, Universidad Pedagógica Nacional 142 –México–, Universidad de El Salvador –El Salvador–, USAT –Perú–, Universidade Federal do Paraná –Brasil– y Universidad Nacional de Rosario –Argentina–). Respecto a los integrantes, son un total de 22 profesores e investigadores que están contribuyendo al desarrollo íntegro de la investigación, y que por lo tanto participan en el análisis e interpretación de los vídeos y registros de los expertos. En este estudio se han considerado como participantes a aquellos miembros del proyecto que han contribuido activamente dando cumplimiento al objetivo específico de la investigación: *análisis de vídeo-anotaciones sobre el uso de la IA en el Prácticum*, contemplándose así un máximo de 8 participantes (véase apartado 4.2).

### 3.3. Instrumento

*CoAnnotation* ha sido la plataforma elegida para realizar el análisis de los vídeos, que contienen los argumentos y las reflexiones de expertos en torno al uso de la IA en el Prácticum, utilizando como herramienta las anotaciones de vídeo con etiquetado social. Siguiendo recomendaciones de expertos, se ha elegido esta plataforma por ser un software libre con acceso gratuito que ha facilitado el análisis asíncrono y a distancia de los vídeos anotaciones por los participantes pertenecientes a diferentes universidades, españolas, portuguesas e

iberoamericanas. Los cuatro expertos siguieron un protocolo preestablecido, que fueron las etiquetas del estudio, dando respuesta a las mismas, dado que eran los temas de interés para el propósito del estudio y su análisis, además de ofrecer otros comentarios generales sobre el uso de la IA en educación superior así como ejemplificaciones exitosas. En estas exposiciones fueron invitados todos los miembros de la red; y al término de las exposiciones de los expertos, se grabaron las preguntas y opiniones generadas al respecto, generando una segunda vuelta comentada e interpretada por los expertos.

### 3.4. Procedimiento

La franja temporal donde se produjo la exposición y el análisis de los vídeos digitales fue entre abril y mayo de 2024. Tras el visionado y el etiquetado de los vídeos, las anotaciones generadas en la plataforma *CoAnnotation* se exportaron a una hoja de cálculo y se sometieron al correspondiente tratamiento de datos. Cabe matizar que, para el proceso de anotaciones, se debía usar etiquetas en cada anotación, definidas previamente en el seno del proyecto, relacionadas con el contenido de la anotación, aunque los participantes podían generar otras etiquetas en base al contenido audiovisual analizado. Las etiquetas prefijadas para las anotaciones en *CoAnnotation* han sido las siguientes:

- *Formación docente*: procesos de capacitación docente.
- *Formación estudiantes*: educar a estudiantes para el buen uso de la IA.
- *Ejemplos*: ejemplos prácticos de integración de la IA.
- *Recomendaciones*: recomendaciones para el uso de la IA en el campo educativo.
- *Competencias digitales*: capacidades y habilidades digitales para su aplicación.
- *Universidad*: ejemplos de uso específico en la universidad.

Los datos generados mediante esta metodología de anotaciones multimedia han sido analizados con diferentes procedimientos. En concreto, se han empleado métodos mixtos (cuantitativos y cualitativos) para el análisis del etiquetado social de acuerdo con las potencialidades que ofrece la plataforma *CoAnnotation*. Cabe especificar que para el tratamiento cualitativo de los datos se ha recurrido al software de análisis de contenido MAXQDA de cara a complementar y enriquecer el análisis de la información obtenida, y con la intención de visibilizar las frecuencias de palabras individuales o combinaciones de éstas en un mapa o árbol de palabras interactivo.

## 4. Resultados

### 4.1. Análisis general de las vídeo anotaciones

La plataforma *CoAnnotation* ha permitido observar y valorar a priori las estadísticas tanto cuantitativa como cualitativamente sobre el número de anotaciones y etiquetas producidas en cada vídeo. En total, se han analizado 129 anotaciones con 213 etiquetas de análisis sobre las producciones realizadas por los cuatro expertos en tecnologías emergentes. De forma pormenorizada, se han analizado 38 anotaciones con 52 etiquetas de análisis, fijas y libres, sobre el vídeo correspondiente al panel de expertos nº 1; 45 anotaciones con 88 etiquetas de análisis, fijas y libres, sobre el vídeo relativo al panel de expertos nº 2; y 46 anotaciones con 73 etiquetas de análisis, fijas y libres, sobre el vídeo procedente del panel de

expertos nº 3 (promovido por dos de los expertos participantes).

## 4.2. Análisis cuantitativo de las anotaciones y del etiquetado social de los vídeos

Tras visionar los vídeos, los participantes hicieron anotaciones y las etiquetaron según su contenido. Este etiquetado social permitió analizar el número de miembros que anotan, la cantidad de anotaciones, y su localización en el vídeo, así como la cantidad de etiquetas producidas. Los resultados de estos análisis se presentan por cada una de las contribuciones en los paneles de expertos.

### 4.2.1. Vídeo correspondiente al panel de expertos nº 1

Centrándonos en el panel de expertos nº 1, han participado activamente 8 miembros que pertenecen a distintas universidades españolas e iberoamericanas, generando un total de 38 anotaciones de vídeo con 52 etiquetas de análisis. Se comprobó que de todas las anotaciones realizadas, ninguna formulaba una pregunta; todas ofrecían un comentario o afirmación. Atendiendo a las estadísticas de las etiquetas generadas, se han utilizado más etiquetas cerradas (42) que abiertas (10) en las vídeo anotaciones. En concreto, las etiquetas producidas –y sus frecuencias– han sido las siguientes: a) etiquetas cerradas: formación docente (7), formación estudiantes (6), ejemplos (8), recomendaciones (10), competencias digitales (9) y universidad (2); b) etiquetas abiertas: aplicaciones IA y situaciones de aprendizaje (1), aplicaciones IA y unidades didácticas (1), IA y docencia en la Universidad (1), IA y Prácticum (1), herramientas de IA y educación (1), IA (1), irrupción IA (1), cambio (1), prohibición IA (1), referentes históricos (1).

Cabe señalar que estas últimas se computan estadísticamente como distintas, si bien tienen un campo semántico similar a las etiquetas prefijadas. Y en cuanto a las etiquetas más comentadas en el vídeo, destaca prioritariamente “recomendaciones”. Parece existir un claro consenso de voces que abogan por la utilización de la IA en el contexto educativo, en general, en el académico, en particular, teniéndose muy presente el uso correcto que debe hacerse y promoverse de la herramienta. La competencia digital de docentes y estudiantes es otra etiqueta que, en paralelo, pivota con fuerza en el análisis y la reflexión de expertos.

Respecto a la distribución de las anotaciones en el vídeo, *CoAnnotation* ha permitido localizar donde se han realizado las anotaciones a lo largo de la producción. La Figura 1 permite visualizar las cúspides y los valles en las anotaciones realizadas sobre este vídeo. En concreto, los valles, señalados en color amarillo, representan las secuencias temporales del vídeo donde menos anotaciones se han producido y, por el contrario, las cúspides, marcadas en color azul, donde más.

**Figura 1**

*Representación estadística con los valles y cúspides sobre el vídeo correspondiente al panel de expertos nº 1*



*Fuente:* elaboración propia.

Al profundizar en este análisis se observa, por un lado, que existen cinco cúspides en color azul, con distinto número de anotaciones en cada uno de esos intervalos, que informan de aquellos temas que han suscitado mayor interés entre los expertos:

- El primer intervalo, con 5 anotaciones, acentúa la formación requerida por los estudiantes para hacer un uso correcto de la IA así como el dominio de competencias digitales por parte del profesorado para estar actualizado en el campo de la educación. Las herramientas de IA se perciben como una oportunidad valiosa para el desarrollo profesional de los docentes universitarios.
- El segundo intervalo, con 4 anotaciones, señala recursos de app sobre IA en la web y se recomienda su uso en el campo de la educación. Ante la presencia de tales herramientas, se insiste en el uso adecuado de las mismas por parte del estudiantado y profesorado. El dominio de competencias digitales prevalece en la secuencia temporal analizada.
- El tercer intervalo, con 5 anotaciones, resalta de nuevo la formación del alumnado para hacer frente a un buen uso de la IA. Y se recomienda su utilización en el contexto universitario, por ejemplo, en la realización de tareas prácticas en el seno de diferentes asignaturas e, incluso, en el propio periodo de Prácticum. A este respecto, se recomiendan herramientas IA para generar situaciones de aprendizaje y/o unidades didácticas por parte del estudiantado en prácticas.
- El cuarto intervalo, con 2 anotaciones, acentúa el valor de la IA en ámbitos educativos no universitarios (se ejemplifica el uso de ChatGPT en la etapa de educación primaria). Esto ensalza de nuevo la necesidad de formación docente y formación estudiantil en materia digital.
- El quinto intervalo, con 5 anotaciones, aboga por el desarrollo de competencias digitales y una buena preparación docente para el uso eficaz y efectivo de la IA.

Por otro lado, se aprecian cuatro intervalos en color amarillo donde ha habido menor concentración de anotaciones (valles). El menor interés de los participantes puede deberse a que, en tales secuencias, se abordan temas muy genéricos y/o tratados en otras secuencias a lo

largo del vídeo. En cualquier caso, los valles revelan que han pasado más desapercibidos temas relacionados con:

- a) La prohibición de la IA en determinados países (primer valle, con 2 anotaciones).
- b) Recomendación de la formación estudiantil en competencias digitales, en la propia Universidad (segundo valle, con 2 anotaciones).
- c) Reflexión general por parte del ponente sobre el conocimiento que tienen ya adquirido los estudiantes universitarios acerca de las aplicaciones de IA (tercer valle, sin anotaciones).
- d) Integración de la IA en el ámbito académico (cuarto valle, con 1 anotación).

#### 4.2.2. Vídeo correspondiente al panel de expertos nº 2

En este segundo caso, han participado activamente 7 miembros de distintas universidades iberoamericanas y españolas. Han generado un total de 45 anotaciones de vídeo con 88 etiquetas de análisis. En cuanto a las estadísticas de las etiquetas generadas, se han utilizado más etiquetas cerradas (66) que abiertas (22) en las vídeo anotaciones, si bien estas últimas tienen un campo semántico muy similar a las primeras. Las etiquetas prefijadas producidas –y sus frecuencias– han sido: formación docente (16), formación estudiantes (9), ejemplos (9), recomendaciones (16), competencias digitales (8), universidad (8). Las etiquetas abiertas han sido: antecedentes (1), referencia histórica (1), capacitación (1), evaluación aprendizajes (2), ipsativo (1), retroalimentación (1), personalizada (1), desafíos docentes (2), marco teórico (1), IA y docencia universitaria (2), IA y Prácticum (2), futuro (1), GPT (2), asistentes (1), herramientas (1), recursos (1), irrupción IA (1). Respecto a las etiquetas más comentadas en el vídeo, destacan por igual “recomendaciones” y “formación docente”. Dada la potencialidad percibida de las herramientas IA, se recomienda fervorosamente su aplicación en el ámbito académico, concretamente, en el Prácticum, a la vez que se insta a una adecuada preparación docente para el uso de tecnologías emergentes. Atendiendo a la localización de las anotaciones en el vídeo, la Figura 2 muestra las secuencias temporales donde más (cúspides, en color azul) y menos (valles, en color verde) anotaciones se han producido sobre el vídeo.

**Figura 2**

*Representación estadística con los valles y cúspides sobre el vídeo correspondiente al panel de expertos nº 2*



Fuente: elaboración propia.



En este segundo panel de expertos, la atención de los participantes se ha focalizado en los siguientes temas:

- a) El primer intervalo, con 6 anotaciones, alienta, desde una perspectiva positiva y de recomendación, la IA en el Prácticum y las Prácticas Externas. Se puntúan algunas aplicaciones metodológicas de herramientas de IA durante los procesos formativos de Prácticum.
- b) El segundo intervalo, con 6 anotaciones, despliega y recomienda aplicaciones de IA susceptibles de utilizar durante el Prácticum (Copilot, ChatPDF, ChatDoc, entre otras). De acuerdo con el sentido de la investigación, este es uno de los puntos neurálgicos de estudio, Prácticum e IA, dado que apenas existe producción científica al respecto. El sondeo en bases de datos nacionales e internacionales (Web of Science, Scopus, Scielo, Dialnet, Redalyc, etc.) así lo demuestran.
- c) El tercer intervalo, con 5 anotaciones, matiza los desafíos de la IA para el profesorado y el alumnado universitario, entre ellos, poseer la capacitación necesaria para su uso específico en la docencia y/o en el aprendizaje universitario.
- d) El cuarto intervalo, con 4 anotaciones, ensalza el valor de las competencias digitales en el contexto actual de la docencia universitaria. Ello hace que se reclame más formación para los docentes y los estudiantes, de cara a la inclusión de la IA en los procesos educativos. Manifestado el potencial de la IA aplicada al Prácticum, se da un paso más y se recomiendan herramientas de IA para apoyar la formación específica de los tutores de prácticum.

Frente a estas evidencias, encontramos tópicos que, en algunas secuencias temporales del vídeo, no han alentado tanto el análisis de los participantes, quizás porque ya han sido discutidos en otras secuencias:

- a) Capacitación de docentes y estudiantes universitarios para el uso de tecnologías emergentes (primer y segundo valle, con 2 anotaciones en cada caso).
- b) Formación del alumnado en materia digital (tercer valle, con 1 anotación).
- c) Reflexión por parte del ponente sobre el uso genérico que, en la actualidad, se está haciendo de la IA (cuarto valle, sin anotaciones).

#### 4.2.3. Vídeo correspondiente al panel de expertos nº 3

En este tercer caso, también han participado activamente 6 miembros de distintas universidades españolas e iberoamericanas, produciendo un total de 46 anotaciones de vídeo con 73 etiquetas de análisis. Al visualizar las estadísticas de las etiquetas generadas, comprobamos que, de nuevo, se han utilizado más etiquetas cerradas (39) que abiertas (34) en las vídeo anotaciones. Como etiquetas prefijadas surgen las siguientes: formación docente (9), formación estudiantes (9), ejemplos (6), recomendaciones (11), competencias digitales (2), universidad (2). Y como etiquetas libres aparecen: experiencias IA (1), IA y Prácticum (3), You.com (1), IA y evaluación (1), ChatGPT y aprendizaje personalizado (1), IA y docencia universitaria (1), IA y evaluación (1), IA y evaluación formativa (1), herramientas IA y enseñanza (1), IA y ética (3), IA y ética docente (1), ética (3), plataforma IA y educación (1), Chatbots y Prácticum (1), IA e investigación (1), recursos (1), demanda ejemplos (1), desafíos docentes (1), IA y competencia comunicativa (1), expectativas altas (1), familiarización con IA (1), humano (1), máquina (1), plagio (1), reconocimiento de patrones (1), análisis (1), transparencia (1), preocupación docente (1).

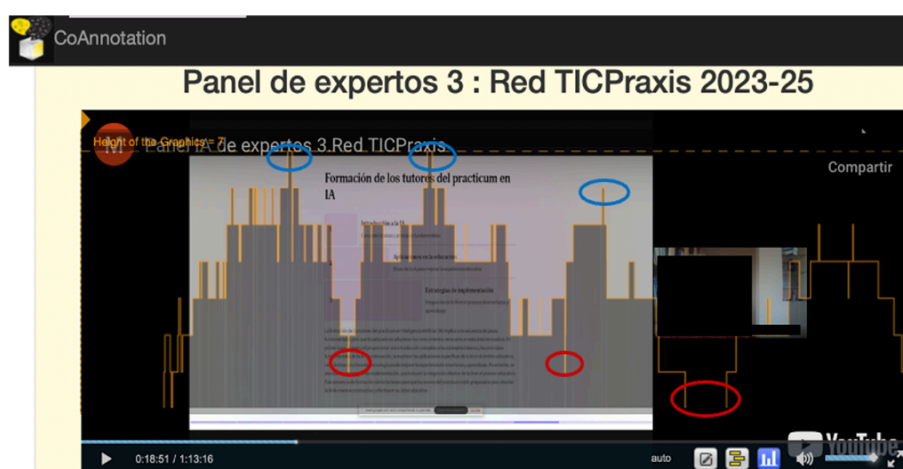
Asimismo, si valoramos las etiquetas más comentadas en el vídeo, destaca prioritariamente “recomendaciones” seguida muy de cerca por “formación estudiantes” y

“formación docente”. Sin duda, existe un gran acuerdo y consenso en incorporar el uso de la IA en la docencia universitaria, dada su potencialidad, hasta tal punto que se arguyen recomendaciones para el buen uso de la misma por parte del profesorado y alumnado, a la par que se apela por una sólida cualificación de unos y otros ante la nueva realidad educativa sellada por la IA.

En cuanto a la distribución de las anotaciones en el vídeo, la Figura 3 presenta los valles (en color rojo) y las cúspides (en color azul) en las anotaciones realizadas sobre la producción de expertos.

**Figura 3**

*Representación estadística con los valles y cúspides sobre el vídeo correspondiente al panel de expertos nº 3*



*Fuente:* elaboración propia.

En este tercer panel de expertos, el análisis y la reflexión ha pivotado en torno a los siguientes temas:

- El primer intervalo, con 5 anotaciones, muestra la IA como propulsora de innovaciones en el contexto universitario. Y su uso se asocia, por primera vez, con la ética. Una ética digital para la que se reclama más preparación docente.
- El segundo intervalo, con otras 7 anotaciones, exhibe y recomienda actividades concretas desarrolladas con herramientas de IA (You.com).
- El tercer intervalo, con 5 anotaciones, refuerza el uso ético de la IA (ante el plagio detectado en las producciones de algunos estudiantes). Percibido algún mal uso de la herramienta, se apuesta por reforzar la formación del alumnado en competencias digitales.

En contrapartida, no ha movilizó el interés y análisis profundo cuestiones relativas a:

- Sugerencias para la aplicación de la IA en el contexto de la formación práctica universitaria (primer valle, con 2 anotaciones).
- Recomendaciones para el uso de la IA, sobre todo, por parte del alumnado (segundo valle, con 3 anotaciones).
- Reflexión por parte de uno de los expertos sobre el uso de la IA en la práctica docente universitaria (tercer valle, sin anotaciones).

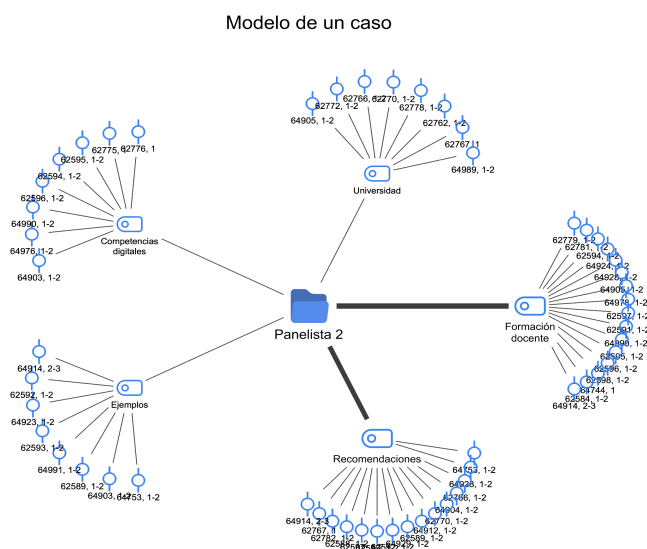
### 4.3. Análisis cualitativo de las anotaciones y del etiquetado social de los vídeos

Paralelamente al procesamiento y análisis de la información de tipo cuantitativo se procedió a incorporar herramientas de tipo cualitativo, en este caso el software MAXQDA con la finalidad de argumentar y soportar los datos obtenidos por el subgrupo de investigación en relación con los comentarios vertidos en los videos correspondientes a los paneles de expertos. Este análisis cualitativo se focalizó en validar las etiquetas predefinidas y cómo estas se interrelacionan entre sí, dando como resultado que los ámbitos de formación, competencias y aplicación de la IA sean los más favorecidos.

En concreto, del análisis que se hace sobre los comentarios vertidos por el experto 1 en relación con las etiquetas prefijadas destaca “recomendaciones”, ya que el experto centra su narrativa en cómo poner en práctica la IA; como segunda etiqueta señalada por este figura “competencias digitales”, considerándose un imperativo tanto para los docentes como los estudiantes. En cuanto al panel nº 2, sobresale la etiqueta “formación docente” como una actividad focal en el ámbito educativo, haciéndose múltiples recomendaciones sobre cómo sacar provecho a la IA y ejemplificando la aplicación de competencias digitales para la vida universitaria, coincidiendo con las etiquetas predeterminadas con antelación por los analistas (véase como ejemplo la Figura 4). Fruto del análisis del panel nº 3, cobra fuerza la etiqueta “recomendaciones”, que coadyuven tanto al desarrollo profesional de docentes como a la formación de estudiantes con el fin de que ambos agentes educativos movilicen sus competencias digitales durante la etapa universitaria.

**Figura 4**

*Representación de etiquetas cualitativas vertidas al panel de expertos nº 2*



*Fuente:* elaboración propia.

Desde una visión holística proporcionada por el siguiente mapa de palabras (véase Figura 5) encontramos que, para los miembros analistas del actual bienio de la *RedTICPraxis* 2023-2025, la etiqueta “formación” (que aparece con mayor frecuencia en el análisis de los tres videos de los expertos) es la mayor fortaleza y área de oportunidad para hacer frente a un buen

uso de la IA en el ámbito académico. Otras etiquetas con igualdad de semejanza en el tamaño de las frecuencias son: recomendaciones, rol docente, IA como herramienta, competencias digitales y ejemplos de su uso con los estudiantes en su etapa universitaria. En general, cabe destacar que los expertos hacen hincapié en cómo se debe aplicar la IA para obtener un beneficio mayor en el proceso educativo, y cómo el profesorado se convierte en un agente protagónico para que los estudiantes incrementen su nivel de habilitación informacional y tecnológico, movilicen sus competencias profesionales y una mejor trayectoria académica.

### Figura 5

*Representación en nube de palabras vertidas a todos los paneles de expertos*



*Fuente:* elaboración propia.

## 5. Discusión

Los vídeos correspondientes a los paneles de expertos en materia de tecnologías emergentes documentan los análisis y las reflexiones sobre el uso de la inteligencia artificial en el Prácticum y las Prácticas Externas, percepciones u opiniones que han sido analizadas por diversos miembros del proyecto de investigación, españoles e iberoamericanos, en el que se enmarca el presente trabajo dentro de la *RedTICPraxis*, a través de anotaciones de vídeo y etiquetado social haciendo uso de la plataforma *CoAnnotation*. Este etiquetado ha posibilitado conocer el número de agentes que anotan, analizan la cantidad de anotaciones, y su localización en el vídeo, identifican la cantidad de etiquetas generadas, y realizan un análisis cualitativo del contenido de las anotaciones de vídeo y su etiquetado social.

Centrando la atención en las voces de los expertos, el análisis cualitativo de los datos ha permitido, además, derivar una comparación, a modo de coincidencias y divergencias, entre las opiniones de los panelistas. Por un lado, evidencian cómo los expertos del panel nº 2 y del panel nº 3 (expertos 3 y 4) centran su discurso en categorías como la formación docente, las competencias digitales, hacen recomendaciones precisas y dan ejemplos de cómo utilizar de manera efectiva la IA en el escenario universitario. Asimismo, reflejan que, en el discurso del experto 1, sobresale la importancia de las competencias digitales para hacer un uso confiable de las herramientas de IA; en el del experto 2, destacan los resultados del campo de aplicación de la IA mientras que, en el discurso de los expertos 3 y 4, se pone mayor énfasis en la formación del estudiante y de cómo este podría utilizar las bondades de la IA generativa en pro de su trayectoria y formación profesional.

Se puede concluir a priori que la IA generativa tiene un amplio espectro de impacto en

el ámbito educativo, encontrando su área de oportunidad en el Prácticum, ya que hasta el momento las mayores aportaciones están destinadas a la búsqueda y sistematización de datos, así como lo relacionado con la socialización de ideas para las personas homo videns, quienes buscan aprovechar las virtudes de la IA en pro de su formación disciplinar.

En cuanto a las limitaciones del estudio, estas se centran en el hecho de que la IA generativa no ha llegado a ligar su impacto a la etapa previa al egreso, donde el Prácticum se convierte en el eslabón de relación con la formación académica y la inserción laboral, y donde la IA tendrá un rol más protagónico ya no tanto para el ámbito educativo sino para el profesional, en el que se pretenderá que el estudiante incorpore a su acervo individual competencias que le permitan tener una transición más acelerada a su campo profesional.

Finalmente, por las razones vertidas con antelación, auguramos que el presente estudio coadyuvará a incrementar el acervo cognitivo que la IA ha despertado en el campo académico, y en particular en el Prácticum, ya que esta fase final de la trayectoria académica deberá fortalecerse por las bondades que brinda la IA generativa. De ahí que el desarrollo de estudios como el presente nos conviertan en punta de lanza o corifeos para que la IA tenga una estrecha relación con el Prácticum y que, en el futuro inmediato, podamos socializar los impactos de la IA en el campo laboral.

## 6. Conclusiones

A la luz de los resultados obtenidos, cabe resaltar lo siguiente:

La participación en la investigación en curso de la *RedTICPraxis* ha permitido compartir, entre profesorado de distintas universidades españolas e iberoamericanas, análisis, reflexiones y experiencias sobre la utilización de la inteligencia artificial en los periodos de formación práctica universitaria. En concreto, la tecnología de anotaciones multimedia ha posibilitado compartir conocimiento, ideas y recomendaciones de uso de la IA aplicada al Prácticum y las Prácticas Externas entre los miembros pertenecientes al proyecto.

Aunque el número de miembros participantes no ha sido muy elevado, su participación sí ha sido muy activa, analizando las producciones mediante anotaciones y etiquetado social.

En cuanto al etiquetado, las estadísticas revelan un uso mayoritario de etiquetas fijas frente a etiquetas libres. Y que no existen “anotaciones sin etiquetado”, en general. Excepto cuatro vídeo anotaciones, el resto sí tuvieron etiquetado social. Según expertos en el análisis de vídeos con esta metodología (Cebrián de la Serna et al., 2021), estos datos revelarían el conocimiento y buen dominio de la herramienta *CoAnnotation* y la metodología de anotaciones multimedia (MAM) por parte de los participantes, pese a su novedad en el campo de la investigación educativa y en los estudios centrados en el campo de la formación práctica universitaria (Latorre, 2024).

El análisis cuantitativo del etiquetado social generado muestra un claro consenso de voces que recomiendan la utilización de la IA en el contexto académico, concretamente, en el Prácticum, retando por el buen uso que debe hacerse y promoverse de la herramienta. La competencia digital del profesorado y estudiantado universitario es otra etiqueta que, en paralelo, pivota con fuerza en el discurso analizado de los expertos.

El análisis cuantitativo y cualitativo de las anotaciones de vídeo producidas ha facilitado conocer aquellas cuestiones de mayor interés e impacto sobre el tema objeto de estudio para los miembros del proyecto que han contribuido activamente dando cumplimiento al objetivo de la investigación: análisis de vídeo-anotaciones sobre el uso de la IA en el Prácticum (véase las cúspides representadas en color azul en las Figuras 1, 2 y 3). Haciendo un balance general del

análisis de todas las vídeo anotaciones, cabe destacar que:

- a) En el primer panel de expertos, el interés máximo de los participantes se focalizó en el dominio de competencias digitales por parte del profesorado y del alumnado para hacer frente a un uso adecuado de la IA, recomendándose su aplicación en el campo de la educación.
- b) En el segundo panel de expertos, el interés máximo de los participantes se centró en el conocimiento y la recomendación de herramientas de IA, dada su potencialidad, para su inclusión en el ámbito académico, concretamente, en el Prácticum, así como en la cualificación requerida por el profesorado en materia digital.
- c) En el tercer panel de expertos, el interés máximo de los participantes giró en torno a la ética digital, apostando por un uso ético de la IA en las prácticas del colectivo de estudiantes universitarios.

Sería interesante indagar si, en los próximos años, siguen siendo temas motores de investigación, promovida desde dentro y/o fuera de la Red. Sea como fuere, las evidencias recabadas hasta el momento aportan una riqueza informativa para la comunidad académica en torno al Prácticum e IA.

## 7. Futuras líneas de investigación

En base a todo lo anterior, como futuras líneas de investigación se proponen las siguientes:

- a) Reforzar las redes de colaboración docente. El trabajo documentado por López-Regalado et al. (2024) evidencia una escasa colaboración entre investigadores, y/o su aislamiento en redes muy pequeñas, que abordan el estudio de la IA en el contexto académico. Parece recomendable el desarrollo, a gran escala, de proyectos de investigación colaborativa entre docentes e investigadores de distintas universidades. El presente trabajo es una iniciativa al respecto.
- b) Promover una cultura universitaria basada en la ética y la responsabilidad. La investigación subraya la importancia crítica de la ética y la responsabilidad en la aplicación de la IA en el campo educativo (Naranjo et al., 2023). Esto pone de relieve la necesidad de que las instituciones de educación superior den prioridad a las consideraciones éticas a la hora de adoptar tecnologías de IA para garantizar la equidad, la transparencia y la privacidad. La creación de una cultura académica que valore los aspectos éticos en el uso de las herramientas de IA se perfila como todo un reto actual a asumir (Rivera et al., 2024), si realmente la universidad quiere contribuir a la consecución de una sociedad más equitativa e inclusiva.
- c) Incluir o fortalecer la formación en ética digital en los planes de estudio de formación de docentes (Marín y Tur, 2024). La investigación precedente subraya la necesidad de preparar al estudiantado para afrontar los retos éticos asociados a la IA. A este respecto, el diseño de programas de formación inicial del profesorado centrados en los aspectos éticos de la implementación de la IA es una tarea crucial para fomentar una cultura de IA responsable en los entornos educativos.
- d) Vincular y potenciar la utilización de los e-diarios en el Prácticum mediados por IA como estrategia didáctica, con la intención de recuperar saberes y competencias de la incipiente inserción profesional de los estudiantes, y socializar dichos aprendizajes a partir de la documentación y sistematización de la experiencia (González et al., 2023).



- e) Valorar el impacto que los programas de formación ética digital tendrían en el alumnado universitario (Naranjo et al., 2023): ¿promoverán un uso responsable de las herramientas de IA?
- f) Integrar las perspectivas de los estudiantes de profesorado en futuras investigaciones para comprender sus percepciones sobre la implementación de la IA en el Prácticum y sus expectativas en relación con la ética y la responsabilidad, como ejes base de su uso en educación.
- g) Apostar por la capacitación ética digital del profesorado universitario. El profesorado deberá estar familiarizado con el avance de las últimas herramientas de IA y estar capacitado para integrarlas, de manera efectiva, en sus prácticas docentes (Alenezi et al., 2023). En este sentido, urge el diseño y la implementación de programas formativos actualizados para capacitar al profesorado con habilidades digitales y conciencia ética, garantizando que estén preparados para abordar las implicaciones éticas de la IA en la educación superior.
- h) Diseñar y desarrollar directrices y marcos políticos específicos para orientar las actuaciones en el ámbito académico y establecer prácticas educativas justas y sostenibles en la era de la IA. Un buen referente es el trabajo desarrollado por Chan (2023), en el que se recoge un marco político de educación ecológica para la IA, bajo tres dimensiones: pedagógica, de gobernabilidad y operativa. De hecho, el propio autor recomienda investigar la inclusión de la IA en la enseñanza universitaria a través de este marco ético de cara a mejorar la comprensión de las implicaciones de la tecnología en entornos académicos.

## Notas

### Fuente de financiación:

Este trabajo forma parte del proyecto de investigación titulado *Prácticum IA: Experiencias del Prácticum integrando Inteligencia Artificial*, que se está desarrollando dentro de la *RedTICPraxis*, durante el bienio 2023-2025.

### Nivel de contribución:

Conceptualización, MJLM y BFMG; Metodología, MJLM y OMG; Software, MJLM, JMFA y BFMG; Validación, MJLM, JMFA, BFMG y OMG; Investigación, MJLM, JMFA, BFMG y OMG; Curación de datos, MJLM, JMFA, BFMG y OMG; Revisión y edición, MJLM y JMFA; Supervisión, MJLM.

### Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas

- Alenezi, M., Mohamed, A. M., & Shaaban, T. S. (2023). Revolutionizing EFL special education: How ChatGPT is transforming the way teachers approach language learning. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 9(2), 5-23. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2023.v9i2.16774>
- Amershi, S., Arksey, N., Carenini, G., Conati, C., Mackworth, A., Maclaren, H., y Poole, D. (2005). Designing Clspace: Pedagogy and usability in a learning environment for AI.




- Proceedings of the 10th Annual SIGCSE Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education- ITiCSE '05, 178. Capacrica, Portugal: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/1067445.1067495>
- Bates, T., Cobo, C., Mariño, O., & Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 42. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00218-x>
- Bernilla Rodríguez, E. B. (2024). Docentes ante la inteligencia artificial en una universidad pública del norte del Perú. *Educación XXXIII*(64), 8-28. <https://doi.org/10.18800/educacion.202401.M001>
- Castrillón, O. D., Sarache, W., & Ruiz-Herrera, S. (2020). Prediction of academic performance using artificial intelligence techniques. *Formación Universitaria*, 13(1), 93-102. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000100093>
- Cebrián de la Serna, M., Gallego Arrufat, M. J. & Cebrián Robles, V. (2021). Multimedia Annotations for Practical Collaborative Reasoning. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(2), 264–278. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.7.664>
- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- García-Fuentes, O., Raposo-Rivas, M., Martínez-Figueira, M. E. y Sarmiento-Campos, J. A. (2024). Análisis de vídeo-anotaciones sobre el uso de recursos tecnológicos durante el Prácticum. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 70, 143-161. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.102048>
- García Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2024). The new reality of education in the face of advances in generative artificial intelligence. [La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa]. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9-39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- González Fernández, M. O., Flores Almendárez, J. M. y Márquez Gómez, B. F. (2023). Utilización de los e-diarios en el Prácticum de la Licenciatura en Administración y Contaduría Pública. En A. M. Martín-Cuadrado y L. Pérez Sánchez (Coords.), *El e-diario de los actores del prácticum y prácticas externas: Una investigación de la RedTICPraxis* (pp.98-103). Narcea.
- Herrera, L., & Muñoz, D. (2017). Inteligencia artificial y lenguaje natural. *Lenguas Modernas*, (19), 157–165. Recuperado a partir de <https://lenguasmodernas.uchile.cl/index.php/LM/article/view/45790>
- Incio Flores, F. A., Capuñay Sanchez, D. L., Estela Urbina, R. O., Valles Coral, M. Á., Vergara Medrano, S. E., & Elera Gonzales, D. G. (2022). Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales. *Revista de Investigación Apuntes Universitarios*, 1(12), 135-152. <https://doi.org/10.17162/au.v1i1.974>
- Latorre, M. J. (2024). The evolution of scientific publications on Practicum and Information and Communication Technologies. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 19(2), 82-100. <https://doi.org/10.18261/njdl.19.2.3>
- López-Regalado, O., Núñez-Rojas, N., López-Gil, O. R. y Sánchez-Rodríguez, J. (2024). Análisis del uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: una revisión sistemática. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 70, 97-122. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.106336>
- Marín, V. I. & Tur, G. (2024). Ethical Issues in the Use of Technologies in Education Settings: A Scoping Review. *Education in the Knowledge Society*, 25, e31301. <https://doi.org/10.14201/eks.31301>

- Mariño, S. (2008). Diseño de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje para la asignatura de Inteligencia Artificial. *Quaderns Digitals*, (54). [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloU.visualiza&articulo\\_id=10731](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloU.visualiza&articulo_id=10731)
- Mora Naranjo, B. M., Aroca Izurieta, C. E., Tiban Leica, L. R., Sánchez Morrillo, C. F., & Jiménez Salazar, A. (2023). Ética y Responsabilidad en la Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2054-2076. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.8833](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8833)
- Moya, B., & Eaton, S. E. (2023). Examinando Recomendaciones para el Uso de la Inteligencia Artificial Generativa con Integridad desde una Lente de Enseñanza y Aprendizaje. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2). <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29295>
- Naranjo, B. M. M., Izurieta, C. E. A., Leica, L. R. T., Morrillo, C. F. S., & Salazar, A. J. (2023). Ética y Responsabilidad en la implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2054-2076. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.8833](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8833)
- Pérez Torregrosa, A. B., Cebrián Robles, V. y Cebrián de la Serna, M. (2022). Metodología MAM para la formación inicial y redes profesionales de docentes en educación infantil: Análisis de video-experiencias innovadoras con TIC. En P. Román, R. Barragán, J. J. Gutiérrez y A. Palacios (Coords.), *Actas del congreso "Dibujando espacios de futuro inclusivos con TIC en Educación Infantil"* (pp. 643-647). Grupo de Investigación Didáctica. Universidad de Sevilla. [http://citei.us.es/images/pdf/actas\\_citei22.pdf](http://citei.us.es/images/pdf/actas_citei22.pdf)
- Raposo-Rivas, M., Martínez, M. E., Sarmiento, J. A. y García, O. (2021). Casos de estudio sobre las TIC en el Prácticum: resultados en la Universidad de Vigo. En M. Raposo-Rivas et al. (Coords), *Prácticas externas virtuales versus presenciales: transformando los retos en oportunidades para la innovación: actas* (pp. 126-130). <https://acortar.link/BYwinT>
- Rivera, R. V., Álvarez, D. M., Orellana, P. L., & Ruiz-Garrido, A. (2024). Uso de Inteligencia Artificial en educación superior y sus implicancias éticas. Mapeo sistemático de literatura. *Hachetetepe. Revista científica de Educación y Comunicación*, (28), 1-17. <https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2024.i28.1105>
- Rodríguez-Argueta, C. M. (2020). Tendencias de la oferta en educación superior en El Salvador – Relevancia de las carreras en Ciencia, Tecnología, Ingenierías y Matemáticas (por sus siglas en inglés STEM) ante la nueva economía digital. *Entorno*, (70), 22-32. <http://dx.doi.org/10.5377/entorno.v0i69.9559>
- Ruiz Rey, F. J., Cebrián Robles, V., & Cebrián de la Serna, M. (2021). Redes profesionales en tiempo de Covid19: compartiendo buenas prácticas para el uso de TIC en el prácticum. *Revista Prácticum*, 6(1), 7–25. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v6i1.12283>
- Valencia Tafur, A. T., & Figueroa Molina, R. E. (2023). Incidencia de la Inteligencia Artificial en la educación. *Revista Educatio Siglo XXI*, 3(41), 235-264. <https://doi.org/10.6018/educatio.555681>
- Zavala Cárdenas, E. P., Salazar Guaraca, D. P., Albán Yáñez, E. H., & Mayorga Albán, A. L. (2023). El rol de la inteligencia artificial en la enseñanza-aprendizaje de la educación. *Polo de Conocimiento*, 8(3), 3028-3036. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i3>



## Experiencia de aplicación de la IA en los procesos de prácticas en ciencias administrativas

### Application of Artificial Intelligence in Internship Processes within the Administrative Sciences

 María Obdulia González Fernández <sup>1</sup>,  Juan Martín Flores-Almendárez <sup>1</sup>,  
 Blanca Fabiola Marquez-Gómez <sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Universidad de Guadalajara (México)

Fecha de recepción: 31/05/2025

Fecha de aceptación: 23/06/2025

Fecha de publicación: 30/06/2025

#### Resumen

Se presenta la experiencia de aprendizaje de la *RedTICPraxis* cuyo objetivo fue explorar el uso de la inteligencia artificial generativa en el prácticum desde la visión de los estudiantes de séptimo semestre de las carreras de Contaduría Pública y Administración de una universidad pública en México. Los estudiantes documentaron en un e-diario digital su interacción con herramientas de IA durante sus prácticas profesionales. La investigación combinó los enfoques cualitativo-cuantitativo mediante el e-diario y en una segunda etapa el vídeo reflexivo sobre la experiencia, que fue analizado por 12 expertos en la plataforma de *Coannotation*. Los resultados de la experiencia demuestran una integración significativa de la IA en los procesos del Prácticum. El estudiante utilizó la IA para analizar datos, consulta de información y creación de material, que permitió avanzar de ser simples consumidores de IA a convertirse en prosumidores, utilizando la tecnología como valor añadido a su formación profesional.

#### Palabras clave

Inteligencia Artificial, TIC, estudiantes, educación superior, Aprendizaje mediante la práctica

#### Abstract

This paper presents the learning experience of the *RedTICPraxis* network, aimed at exploring the use of generative artificial intelligence (AI) in the practicum from the perspective of seventh-semester students enrolled in the Public Accounting and Business Administration programs at a public university in Mexico. Students documented their interaction with AI tools during their professional internships through a digital e-journal. The study employed a mixed-methods approach, combining qualitative and quantitative elements. In the first phase, data were gathered through the e-journal; in the second, students created reflective videos about their experiences, which were subsequently analyzed by 12 experts using the *Coannotation* platform. Findings indicate a meaningful integration of AI into the practicum processes. Students used AI for data analysis, information retrieval, and content creation, transitioning from being mere consumers of AI to becoming prosumers, leveraging technology as an added value to their professional training.

#### Keywords

Artificial Intelligence, ITC, Students, Higher Education, Experiential learning

## 1. Introducción

Los avances en materia de tecnologías de la información y comunicación (TIC), en las dos últimas décadas, han marcado la forma en que los seres humanos socializamos. En el caso de la integración en la educación superior en pro de los procesos de comunicación e interacción fueron replanteados durante la Pandemia por COVID-19, donde se empleó de manera significativa para lograr una adecuada mediación del aprendizaje. En el caso concreto, los procesos de las prácticas profesionales o prácticum han sido influenciados de manera positiva por la integración de un conjunto de herramientas. Dichos procesos enriquecen la formación de los futuros egresados al tener un acercamiento real con experiencias profesionales del área de formación del estudiante. Por ende, la integración de las TIC se puede indagar en dos sentidos: ¿Cómo las TIC se integran los ámbitos de la profesión?, y en segundo lugar, ¿Cómo estas herramientas son medios para promover aprendizajes significativos a través del seguimiento, tutorización y evaluación del estudiantado?

Si bien los estudios de Bartolomé et al. (2017), advierten de su integración en los procesos de las prácticas para la evaluación, la gestión y la valoración de los estudiantes, en especial el uso de e-rúbricas. Mientras que Raposo et al. (2020) identifica que la integración de las TIC en los procesos del prácticum posibilita la tutorización y seguimiento, la búsqueda de información y la comunicación. El portafolio electrónico o e-portafolio (Cebrián, 2011; Cebrián-de-la Serna et al., 2015) es otra de las aplicaciones tecnológicas en los procesos de seguimiento y tutorización de las prácticas. Estas estrategias reflejan un impacto positivo en los estudiantes promoviendo procesos metacognitivos y de autoevaluación. Además de mejorar la documentación y la comunicación en esta etapa de formación.

En el caso de Raposo et al. (2020), advierten que las herramientas se encuentran en constante evolución, por lo que requiere un replanteamiento de las estrategias pedagógicas. Por ende, una de las tecnologías que ha revolucionado la forma en la que consultamos la información y se genera procesos de creación de contenido, es la Inteligencia artificial generativa; esta tecnología ha experimentado una evolución vertiginosa desde el procesamiento del lenguaje natural hasta la generación de textos, imágenes, audio y video de manera autónoma. En el ámbito educativo han comenzado a revolucionar la forma en que se diseñan estrategias pedagógicas y se replantean los procesos de enseñanza y aprendizaje. A continuación, se describen algunas de las implicaciones en la educación y en especial en las prácticas profesionales.

### 1.1. La IA en educación

La inteligencia artificial llegó para quedarse en nuestra sociedad ha hecho muchos cambios en varios sectores, entre ellos la educación, según Salas (2022, p.3) “la IA en la educación comenzó con la introducción de las computadoras en el sector educativo durante la década de 1990”. Y según Sino Educación (2024, p. 24) “el uso de la tecnología como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la transformación que ha supuesto la llegada de la IA” ofrece nuevas oportunidades para que el aprendizaje se personalice, los métodos pedagógicos tradicionales mejoren además de optimizar la gestión escolar.

Ante la aparición de la IA han venido muchos cambios en el ámbito educativo sobre todo en la educación superior, en palabras de Gavilanes (2024) “la inteligencia artificial (IA) está transformando radicalmente la educación superior al ofrecer nuevas oportunidades para personalizar el aprendizaje, optimizar la gestión educativa y preparar a los estudiantes para un



entorno digitalizado.” (p.214).

La inteligencia artificial ha llegado para auxiliar en la mayoría de las tareas a realizarse. “La IA en la educación representa un ciclo de innovación tecnológica esencial para preparar a las nuevas generaciones” (Gavilanes, 2024, p. 217). En palabras de Gavilanes (2024) el uso de la IA nos lleva a las nuevas tecnologías emergentes, y nos ha abierto un aprendizaje más personalizado y preparando a los alumnos a un mundo más digital. (p. 219,220).

Esto nos ha llevado a poder atender diversas necesidades de los estudiantes tratando de que sean su enseñanza más inclusiva y efectiva. Además, la IA ha generado que los estudiantes tengan un aprendizaje más personalizado por la variedad de plataformas que existen que se adaptan a sus horarios disponibles.

En lo que concierne a las tareas administrativas, la IA ayuda a liberar más tiempo para los profesores y puedan enfocarse más a lo pedagógico que a lo administrativo, por ejemplo, los exámenes. Tanto los estudiantes como los profesores están utilizando frecuentemente los chatbots (asistentes virtuales) sobre todo para que les respondan preguntas, conceptos básicos o complejos y más actividades.

Aunque la IA ha cambiado muchas cosas, también ha presentado desafíos, entre ellos que no la utilicen como lo que es una herramienta, que no se utilice con responsabilidad ética y que no genere la sustitución del profesor, además que haya una protección de datos.

## 1.2. Usos de la IA en las prácticas profesionales

La IA artificial ha cambiado la mayoría de los campos laborales, generando una gran transformación en las competencias que se requieren para cada una de las profesiones. Esto está modificando cada día más sus prácticas profesionales y es por ello por lo que los ha llevado a utilizar herramientas tecnológicas, siendo de gran utilidad la Inteligencia Artificial.

Plantea Gavilanes (2024) que “en la educación superior actual, la inteligencia artificial (IA) no puede ser ignorada, ya que está integrada de manera cotidiana en nuestras prácticas laborales” y la utilizamos todos los días y en casi todo lo que realizamos esta “no es una barrera, sino una herramienta que, cuando se implementa correctamente, puede mejorar significativamente la enseñanza y fomentar habilidades críticas entre los estudiantes”. (p. 218).

La IA debe utilizarse solo como herramienta de apoyo, en concordancia con lo que manifiesta la UNESCO (2024) la cual dice que debe estar enfocada al ser humano y deben crearse para aumentar las capacidades intelectuales y habilidades sociales-humanas y solamente para esos fines, además se conviertan en una muy confiable herramienta tanto para los alumnos, docentes e investigadores y conjuntamente inclusivos. (p. 39).

En diversos estudios se ven los beneficios que se han generado al utilizar de manera correcta la IA y algunos de ellos son:

En el artículo de Arají (2024) realizó un estudio cruzado a 19 estudiantes de la facultad de Medicina ubicada en Filadelfia, Pensilvania; donde completaron dos evaluaciones estandarizadas referentes a temas de cirugía general que contestaron antes y después de buscar en Google o ChatGPT; el resultado fue que un porcentaje similar de los estudiantes usan uno como otro para dar respuesta a la interrogante, mientras que una cuota significativa de discentes todavía se rehúsan a utilizar el ChatGPT para aprender más en la pasantía de cirugía.

Las herramientas de Inteligencia artificial generativa como el ChatGPT que se ha integrado a la educación superior han evolucionado en la dinámica de enseñanza y aprendizaje. Sobre todo, estas tecnologías han generado la oportunidad para fomentar la autorregulación del aprendizaje, el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico y personalizar la instrucción. Algunos de los últimos estudios de Bernabi, et al. (2023), Cánovas. (2023), Gouia,



Gunn. (2024), Kavadella, Et al. (2024) mencionan que al implementar estratégicamente una de las herramientas de Inteligencia artificial como ChatGPT auxilian en mejorar la participación estudiantil, comprender conceptos complejos de diferentes disciplinas como son ingenierías y ciencias de la salud. Aun así, se requiere que las instituciones educativas pongan más atención en lo que respecta a lo ético y pedagógico.

Por otra parte, Cotton, Et al. (2024), y Lee, Et al (2024) concuerdan que el uso del ChatGPT en los entornos académicos tiene un principal reto que es la preocupación por la integridad académica. Esto debido a los casos de plagio, sobre todo porque el ChatGPT tiene la facilidad de generar contenido estructurado y coherente, lo que hace que dependan de esta herramienta, y puede crear una carencia de habilidades esenciales en los estudiantes. También complica la labor del docente al no haber políticas claras y el no tener la capacidad de detectar el uso indebido de la inteligencia artificial. Por ello, es importante que se tengan directrices éticas, y una capacitación constante a los estudiantes y docentes en cuestiones del uso responsable de la inteligencia artificial, así como fomentar la originalidad en sus textos y el pensamiento crítico, esto ayudará a que sea utilizado de manera correcta la herramienta de ChatGPT en la educación superior.

Olivera (2023), Amin (2023), Álvarez, Et al (2023) coinciden en que la inteligencia artificial (IA) a impactado en distintos ámbitos, pero sobre todo en la Educación Superior; además, de que ofrecen grandes ventajas como es la mejora en los procesos educativos, las tareas automatizadas y sobre todo el análisis de datos siempre y cuando se integren desde un enfoque crítico y ético. Asimismo, convergen en que los estudiantes están conscientes de las limitaciones y consecuencias de la utilización de la inteligencia artificial y no solo que sepan cómo utilizarlas. Además, señalan que la inteligencia artificial no viene a reemplazar las capacidades humanas (creatividad, habilidades sociales y el pensamiento crítico).

De igual manera, ellos empatan en que en la educación superior debe igualar el uso de la IA junto con su formación integral y preparar al estudiante hacia el futuro que está en constante evolución. Destacando el papel de las universidades en el proceso de adaptación tecnológica, y señalan que no deben formar profesionales solo técnicamente competentes sino también en las habilidades interpersonales para que se fortalezcan y puedan interactuar con otros, y así, afrontar los entornos laborales desafiantes. Los estudiantes valoran cuando las prácticas docentes originan una participación, que promueven la claridad y la interacción humana.

## 2. Metodología de la experiencia

La presente experiencia forma parte del proyecto de investigación de la *RedTicPraxis* del Bienio 2023-2025, por parte de los integrantes de la Universidad de Guadalajara. Para su diseño se decantó por un enfoque mixto de investigación, de tipo descriptivo, sobre el uso de la IA en los contextos de prácticas profesionales en una universidad pública mexicana.

### 2.1. Contexto de la experiencia

Es importante destacar que las prácticas profesionales en Cualtos se implementan de una manera sui generis, es decir, que éstas se encuentran incorporadas a la malla curricular y forman parte del kit de egreso cualitativo del estudiante, y, por tanto, se encuentran en la parte final de la formación profesional, una vez que los estudiantes ya cuentan con el background disciplinar. Sin embargo, a diferencia de lo que sucede con otros programas educativos del

campus e institución universitaria, estas carecen de un supervisor o tutor responsable de los estudiantes en la práctica profesional, y por tanto, no se acredita en términos de nota o calificación, y solo se computa como requisito de egreso y titulación.

En este tenor, se vuelve interesante la experiencia que se da cuenta en esta contribución académica, ya que se presentan dos fenómenos a destacar, primero que los estudiantes participaron de manera voluntaria y proactiva en el estudio, y la segunda, que los suscritos tomamos el rol de tutores de prácticas profesionales y colaboramos de manera activa con los tutores receptores del entorno empresarial.

## 2.2. Población y muestra de los sujetos:

La población del estudio está compuesta por estudiantes de dos programas educativos del área de conocimiento de ciencias administrativas como es el caso de la licenciatura en administración (28 estudiantes) y la de contaduría pública (35 estudiantes) de los cuales se seleccionaron una muestra de siete sujetos voluntarios para que durante el trayecto de las prácticas profesionales aplicarán y documentaran el uso de la Inteligencia artificial en dicho trayecto formativo.

## 2.3. Procedimiento

El proyecto constó de tres etapas:

La etapa denominada ampliación - reflexión fue aquella en la que los estudiantes aplicaron y documentaron su experiencia sobre el uso de la IA en los procesos de la práctica mediante e-diarios.

En total se contaron con 43 registros de diarios que fueron recuperados de manera electrónica mediante el uso de la plataforma de Google Forms a partir de cuatro ejes de reflexión, a saber: Herramientas y propósitos de uso, actividades realizadas con las herramientas relacionadas con las prácticas, desarrollo de aprendizajes y desafíos.

La segunda etapa denominada divulgación, consistió en el momento en que los alumnos describieron su experiencia en un video, y para este cometido se tomó una muestra de dos estudiantes narrando su vivencia, en conjunto con sus asesores de prácticas, en un video con una duración de 10 minutos.

Como tercera fase, el video fue publicado para el análisis de expertos en la plataforma *CoAnnotation*, donde un conjunto de 12 expertos etiquetó y aportaron sus reflexiones a los participantes sobre la experiencia vivida en el proceso del prácticum y sus implicaciones futuras.

La triangulación de los resultados de los diarios se contrastó con los comentarios de los vídeos, considerando un análisis de fortalezas, debilidades, áreas de oportunidad y amenazas de la inclusión de la IA en el proceso del prácticum.

## 3. Resultados de la experiencia

Los resultados de dicha experiencia de intervención de las prácticas profesionales integrando la IA por parte de los estudiantes se dan cuenta en dos apartados principales de acuerdo con las etapas del proyecto.

Primeramente, se presenta el análisis de los registros de los diarios que los estudiantes de manera semanal fueron registrando sobre sus expectativas y usos que le daban a la IA en sus procesos de aprendizaje práctico. Posteriormente, se presenta el video donde participaron

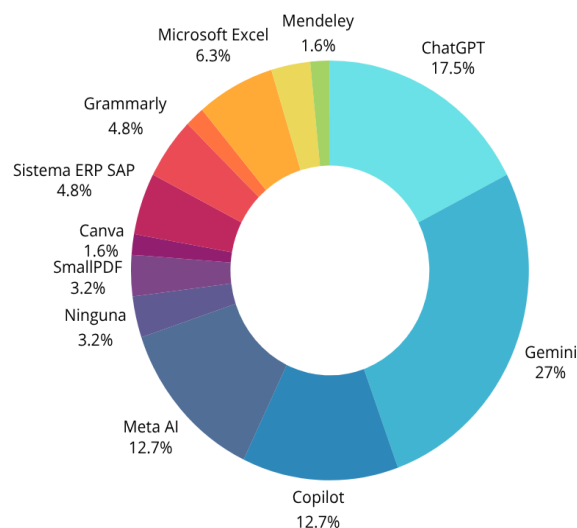
tanto los estudiantes de prácticas como los asesores compartiendo su experiencia a doce profesionales de la *RedTicPraxis*.

### 3.1. Resultados de los diarios

En total se lograron recuperar 43 registros de diarios, donde se narra principalmente el tipo de actividades y herramientas que se utilizaron durante el proceso de prácticas. En la figura 1 se puede apreciar que principalmente se utilizaron chatbots como Gemini (17 registros), Copilot (14) y ChatGPT (11). Destacando su facilidad para la consulta de información de manera inmediata, para resolver dudas que se le presentaban al momento de realizar sus prácticas. (Ver Figura 1).

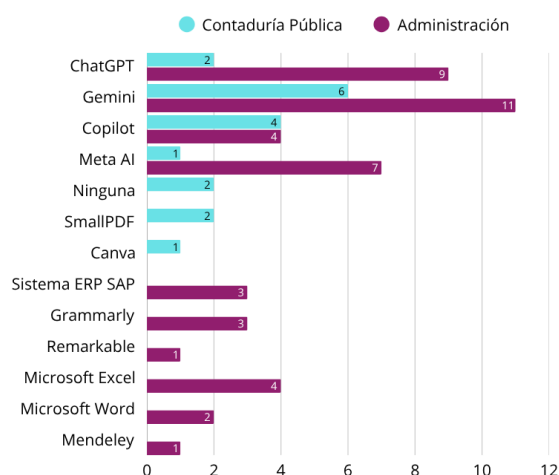
**Figura 1**

*Principales herramientas de IA aplicadas al prácticum*



**Figura 2**

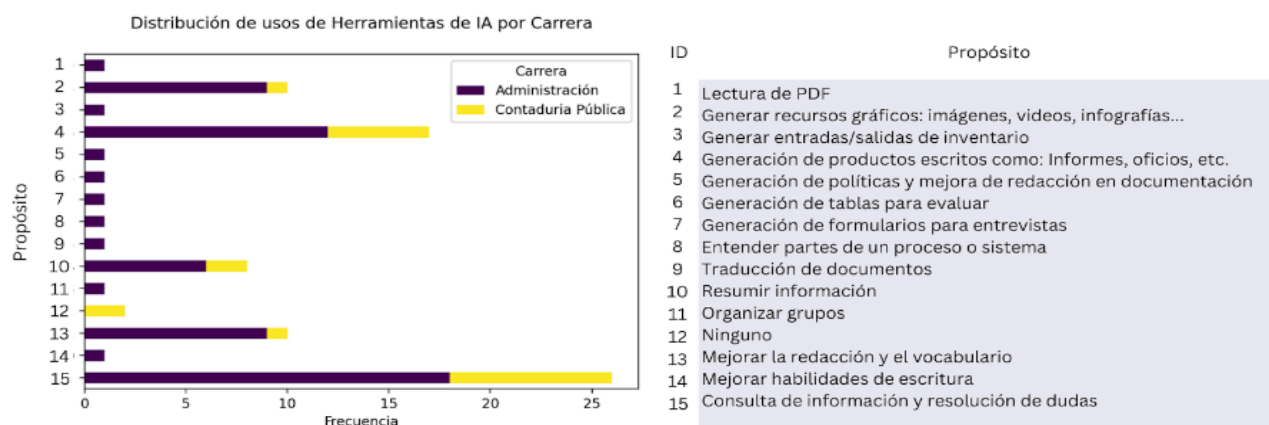
*Comparativo de uso de herramientas por carreras*



En un comparativo entre la carrera de contaduría pública y la de administración se puede observar que estos últimos hacen uso más frecuente de los chatbots y herramientas para la escritura de textos, muy probablemente porque estas competencias profesionales de comunicación están más asociadas con su perfil de egreso (Ver Figura 2).

**Figura 3**

*Principales propósitos de las herramientas de IA frente al prácticum*

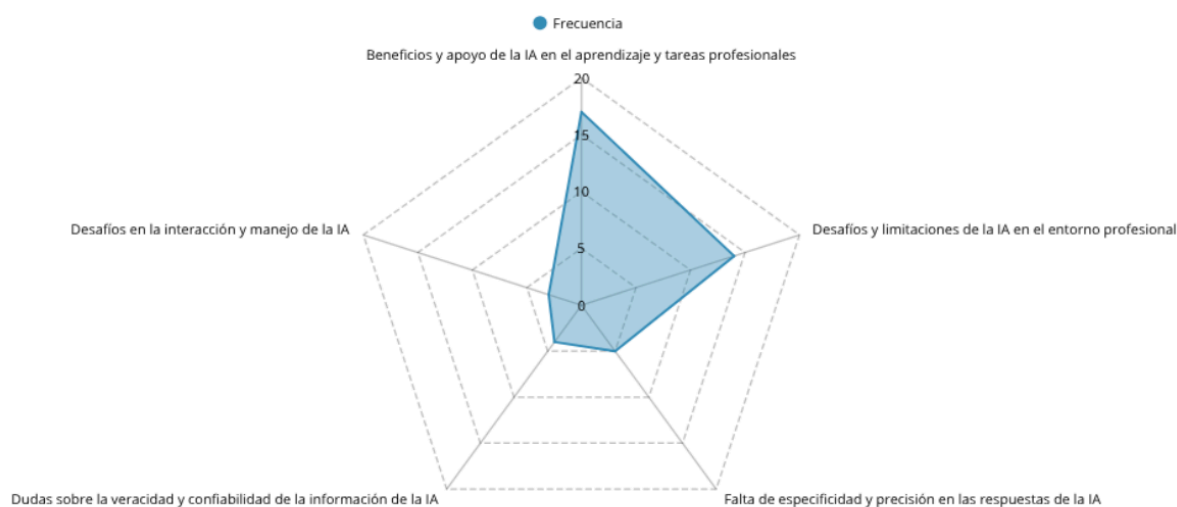


Se destaca cómo los estudiantes echan mano de la IA de una manera más mediática, al darle énfasis a la consulta de información y resolución de datos por encima de los otros propósitos analizados, para adaptarse de mejor manera a su práctica profesional, y como segunda instancia, se apoyan en la IA para generar productos como informes, escritos, oficios que consumen mucho tiempo administrativo, pero aportan poco al valor agregado de la actividad profesional, permitiendo que los estudiantes focalicen y distribuyan de mejor manera su tiempo (Ver Figura 3).

Mientras que en lo que concierne a los desafíos al interactuar con la IA, los discentes refieren en sus resultados que los beneficios y desafíos que representa la integración de la IA en el contexto de las prácticas es el de mayor frecuencia o impacto; seguido del de la veracidad y confiabilidad de la información que las IA generan. Por otro lado, se enfatiza en el manejo y capacitación adecuada para su correcta utilización; mientras que el que los sistemas produzcan respuestas genéricas que precisan de especificidad y precisión en sus respuestas, todavía se observa como un área de oportunidad (Ver Figura 4 y 5).

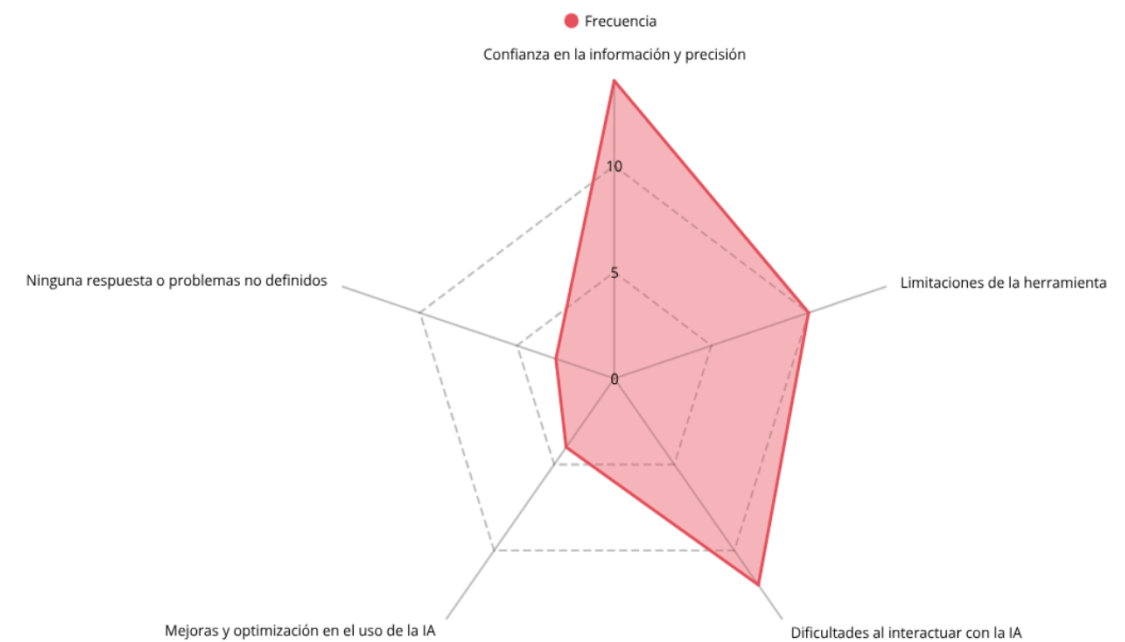
**Figura 4.**

*Beneficios y desafíos en la integración de la IA en entornos del prácticum*



**Figura 5.**

*Desafíos al interactuar con la IA*



Así mismo, de los 14 diarios analizados se recuperaron expresiones sobre los beneficios de la IA como son el acceso a la información, el optimizar consultas, la generación de productos escritos como: Informes, oficios, etcétera; la traducción de documentos, resumir información y mejorar habilidades de escritura; como palabras clave en la cual los estudiantes resumen la interacción que estos han utilizado de la IA y la puesta en práctica de su conocimiento disciplinar.

### 3.2. Resultados de la reflexión del video

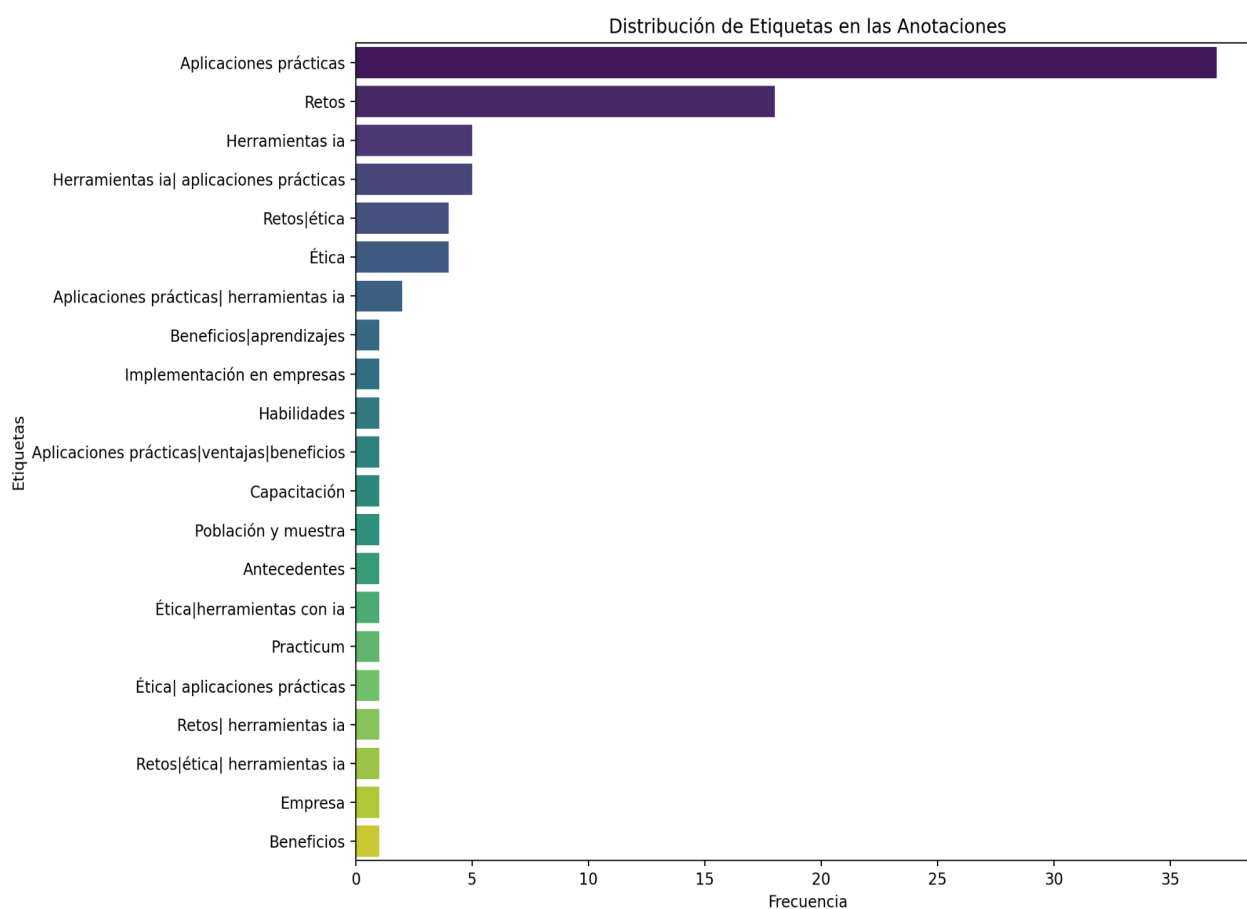
En total participaron 12 expertos para analizar la experiencia del uso de la IA en las prácticas profesionales de las carreras de contaduría pública y administración. Dichos expertos son parte de la *RedTICPraxis*, los cuales, durante las dos semanas de exposición del video, entre los meses de enero y febrero de 2025, hicieron sus aportaciones y críticas constructivas a los participantes en la plataforma (<https://coannotation.com/>). Dicha plataforma tiene el potencial de compartir videos e interactuar fácilmente añadiendo anotaciones en videos subidos desde otras plataformas como YouTube, proporcionando gráficos y estadísticos sobre las anotaciones producidas para ser tratadas y analizadas posteriormente (Ruiz, 2021).

Para tal cometido, se establecieron etiquetas a priori para su análisis como: Ética, herramientas IA, aplicaciones prácticas y retos. Los resultados demuestran que los expertos detectaron que la experiencia documentó diversas formas de aplicaciones prácticas de la IA en el prácticum (37 codificaciones) y en segundo lugar se destacan los retos (18) (Ver Figura 6).

En la figura 6 se puede observar una co-ocurrencia de etiquetas entre las herramientas IA y las aplicaciones prácticas, así como entre la de retos y la ética; con lo cual se puede afirmar que los participantes son conscientes de que el uso de la IA es beneficioso para su praxis profesional, pero deben tomar en cuenta los criterios éticos para su correcta aplicación.

**Figura 6**

*Etiquetas del video de la experiencia en el área económica administrativa*





En cuanto a los beneficios que los expertos observaron producto de la experiencia, se encuentran para el estudiante: La optimización del tiempo, el ampliar sus aprendizajes, el ahorro de tiempo, mejorar la parte de creaciones visuales, adquisición de conocimientos y aprendizaje en cuanto a la consulta y revisión de la información. Desarrollaron competencias digitales para mejorar los procesos de búsqueda de información, pero sobre todo impactó de manera positiva en su aprendizaje. En cuanto a los beneficios para los tutores, se expresaron los beneficios para los procesos de evaluación con frases como “Evaluación automática y retroalimentación en tiempo real” (Experto 10,2025). Así como también destacaron la personalización de la tutoría, la predicción de las necesidades de mejora y personalización del aprendizaje.

**Figura 7.**

### Mapa de palabras



Las palabras más significativas de los expertos se presentan en la figura 7. Donde se destaca esos beneficios tanto para docentes como para estudiantes.

## 4. Discusión y conclusiones de la experiencia

Los resultados académicos obtenidos tanto del análisis de los e-diarios, como de los videos elaborados y socializados por los estudiantes en su práctica profesional de las carreras de contaduría y administración respectivamente, evidencian un cambio significativo en la relación que los futuros profesionistas establecen con las herramientas de inteligencia artificial (IA).

Es decir, los alumnos pudieron potencializar las debilidades conceptuales en el uso y manejo de la IA aplicado al campo disciplinar; al convertir éstas en una oportunidad de formación profesional con el cual se vio incrementado su acervo cognitivo y disciplinar, y hacer de estas habilidades una fortaleza tecnológica, con el cual se logró transitar de ser practicantes pasivos a futuros profesionistas proactivos.

Se observó que los alumnos, lejos de asumir un rol meramente pasivo o de consumo

tecnológico, los estudiantes manifiestan un enfoque claramente prosumidor, es decir, generan contenido, adaptan soluciones y personalizan herramientas de IA en función de las necesidades concretas de su quehacer profesional, dando un paso significativo a lo que se observa en la mayoría de los alumnos del área económico-administrativa en la que éstos reducen su comportamiento escolar a un rol meramente consumidor (Nguyen et al., 2022).

En sus relatos, los estudiantes refieren usos recurrentes de herramientas como ChatGPT, Copilot y Gemini, además de plataformas de automatización para optimizar tareas como la elaboración de informes financieros, análisis de datos, simulación de escenarios administrativos y redacción de documentos normativos. En este sentido, los practicantes no se limitan a copiar respuestas, sino que aprenden a refinar prompts, así como a evaluar la pertinencia de la información generada, además de traducir ésta en propuestas útiles para sus espacios de práctica.

La experiencia que han tenido los estudiantes de las carreras de administración y contaduría pública durante sus prácticas profesionales en diversas empresas ha demostrado que la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en sus actividades diarias no es solo una moda pasajera, sino una necesidad estratégica en el actual contexto de transformación digital, que cada vez es más exigida por las organizaciones (Infante, M. et al, 2023). En este sentido, el uso de herramientas basadas en IA ha contribuido significativamente a mejorar la calidad de sus actividades e intervenciones profesionales, facilitando la automatización de tareas repetitivas y fortaleciendo la capacidad de análisis de datos, todo con el objetivo de optimizar la toma de decisiones.

Como se evidenció, los practicantes eligieron aplicaciones que resultaron más relevantes. Por ejemplo, los alumnos de contaduría pública se enfocaron en algoritmos de análisis predictivo para estimar flujos de efectivo y detectar desviaciones presupuestarias. Por otro lado, los estudiantes de administración optaron por asistentes virtuales para generar reportes automatizados y por sistemas de gestión documental que les ayudaron a organizar y analizar grandes volúmenes de información, tanto en el área contable como en la administrativa. Herramientas como ChatGPT, Gemini y Copilo se destacaron, quizás porque son las más conocidas en el ámbito escolar, y las mismas se utilizaron para diversos fines, desde la generación de informes hasta la proyección de escenarios financieros y de mercado, entre otras.

Este proceso de incorporación y uso de la tecnología no solo aumentó la productividad y mejoró la calidad de los entregables durante las prácticas, sino que también brindó una valiosa oportunidad para que los practicantes desarrollen habilidades digitales avanzadas, pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas complejos (Miao, F., & Holmes, W., 2021). Destaca especialmente la capacidad reflexiva con la que documentan estos procesos en los e-diarios, revelando una apropiación crítica de la tecnología. En los videos académicos, los estudiantes argumentan cómo la IA no reemplaza su criterio profesional, sino que potencia su capacidad para innovar, resolver problemas y tomar decisiones con mayor rapidez y precisión.

Este enfoque prosumidor promueve simultáneamente una cultura de aprendizaje autónomo y adaptabilidad, competencias clave en un entorno laboral en transformación, donde el cambio es la constante. En conjunto, los resultados apuntan a la necesidad de replantear los programas de formación universitaria, en la que se integran de forma deliberada el uso ético y creativo de la IA como una herramienta que no solo se consume, sino que se co-crea y transforma en función de los objetivos profesionales del estudiante.

Estas competencias y habilidades profesionales son ampliamente reconocidas y valoradas por organismos internacionales como esenciales para el futuro del trabajo (World Economic Forum, 2023). En este contexto, el uso de la IA permitió a los estudiantes fortalecer tanto sus competencias técnicas (hard skills) como las competencias genéricas (soft skills),

ayudándoles a alinearse con los marcos de referencia propuestos por iniciativas como Tuning América Latina (Beneitone et al., 2021).

Además, quedó claro en los e-diarios, y en lo referido en las entrevistas consignadas en los videos, así como en los feedbacks ofrecidos a los estudiantes; que el uso de la IA fomenta reflexiones éticas importantes entre los discentes, especialmente en lo que respecta al manejo responsable de los datos. Esto incluye la necesidad de mantener un juicio profesional frente a los resultados automáticos y mejorar la capacidad de discernir si lo que la IA ofrece es correcto y viable. Estas preocupaciones son coherentes con lo que se señala en la literatura actual, donde se destaca que la adopción de la IA en las profesiones contables y administrativas debe ir acompañada de marcos éticos y normativos sólidos (PwC, 2022; ICAEW, 2023).

Tomando como referencia la perspectiva pedagógica, esta experiencia resalta la necesidad urgente de revisar los planes de estudio universitarios para incorporar y potenciar de manera transversal el uso de tecnologías emergentes, especialmente la inteligencia artificial (Bai, JY, Zawacki-Richter, O., y Muskens, W., 2024). Una formación universitaria enfocada en desarrollar competencias digitales críticas permitirá que los egresados no solo se adapten a los cambios, sino que también los lideren. Como mencionan Lagares Rodríguez et al y López-Meneses et al. (2022), la IA en la educación superior debe verse como una herramienta que, si se utiliza correctamente, enriquece el aprendizaje activo, fomenta la innovación pedagógica y fortalece la conexión con el entorno profesional.

Se observa como limitación de la experiencia que los alumnos deben documentar más lo que hacen en el día a día, con la finalidad de que este proceso promueva entre los diferentes actores de la práctica profesional un rol más activo; es decir, que los alumnos promuevan su capacidad metacognitiva, se hagan más conscientes y responsables de su propio aprendizaje, que los tutores receptores encuentren en este un medio para ser más asertivos en la guía y conducción del aprendizaje in situ, y que los tutores académicos o supervisores, encuentren en esta etapa documental un medio para reforzar aprendizajes o reorientar la formación de los futuros profesionistas.

Desde un enfoque puramente académico, es fundamental impulsar investigaciones que indaguen cómo incorporar la IA en entornos de aprendizaje práctico dentro del ámbito económico-administrativo. Esto incluye actividades como simulaciones empresariales, análisis de casos con datos reales o la creación de asistentes virtuales para la gestión empresarial.

Actualmente, parece que las organizaciones están tomando un rumbo que no se alinea con los objetivos educativos; en el mejor de los casos, sus caminos son paralelos, pero no se cruzan. Además, es crucial examinar cómo la IA influye en el perfil de egreso y en la empleabilidad (Saba, T. et al, 2025). No se trata de crear soluciones a medida, sino de formar profesionales que destacan en habilidades como la adaptación al cambio tecnológico, el pensamiento crítico y la responsabilidad en el manejo de datos. En resumen, la intersección entre la IA y la formación profesional presenta una oportunidad valiosa para innovar en la enseñanza y preparar a los futuros profesionales para un entorno laboral cada vez más digitalizado.

Finalmente, se concluye, que esta experiencia reafirma que las prácticas profesionales, al combinar tecnología de vanguardia con situaciones reales del mundo laboral, crean un espacio privilegiado para el desarrollo profesional y la formación integral. En este contexto, el conocimiento teórico se transforma en práctica significativa, y los estudiantes asumen un papel activo como agentes de cambio en las organizaciones. Así, la IA no reemplaza al profesional en formación, sino que potencia su capacidad de análisis, su criterio y su impacto, siempre que se aplique de manera crítica, ética y estratégica.

## Notas

### Nivel de contribución:

Conceptualización, M.G.B.F. y G.F.M.O.; Metodología, G.F.M.O.; Software, G.F.M.O.; Validación, F.A.J.M. y M.G.B.F.; Investigación, F.A.J.M. y M.G.B.F.; Revisión y edición, F.A.J.M. y G.F.M.O.; Supervisión, G.F.M.O.

### Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas

- Álvarez, F. & Falcón, S. (2023). Students' preferences with university teaching practices: analysis of testimonials with artificial intelligence. *Education Tech Research Dev.* (71), 709–1724. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10239-8>
- Amin, A. (2023). Propuesta de algoritmo de inteligencia artificial y técnicas de aprendizaje profundo para el desarrollo de la educación superior. *International Journal of Intelligent Networks.* 4, (2023), 68-73 <https://doi.org/10.1016/j.ijin.2023.03.002>
- Araji, T., & Brooks, A. D. (2024). Evaluación del papel de ChatGPT como ayuda al estudio en la educación médica en cirugía. *Revista de Educación Quirúrgica*, 81(5), 753-757. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2024.01.014>
- Bai, JY, Zawacki-Richter, O., y Muskens, W. (2024). Reexaminando las perspectivas futuras de la inteligencia artificial en la educación a la luz del RGPD y ChatGPT. *Revista Turca en Línea de Educación a Distancia*, 25 (1), 20-32.
- Bartolomé Pina, A., Cantón Mayo, I. & Moral Ferrer, J.M. (2017). Una revisión a los practicum de la educación desde las tecnologías. *Revista Practicum*, 1(1) 40-53. <https://dx.doi.org/https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v1i1.8256>
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Maletá, M. M., Siufi, G., & Wagenaar, R. (2021). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina: Tuning América Latina*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Bernabei, M., Colabianchi, S., Falegnami, A., & Costantino, F. (2023). Uso de grandes modelos lingüísticos por parte de los estudiantes en la enseñanza de la ingeniería: un estudio de caso sobre la aceptación, las percepciones, la eficacia y las posibilidades de detección de la tecnología. *Informática y Educación: Inteligencia Artificial*, 5, 100172. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100172>
- Cánovas Reverte, Ó. (2023). Explorando el papel de la IA en la educación universitaria de la informática a través de una conversación. *Asociación de Enseñantes Universitarios de la Informática (AENUI)* . <http://hdl.handle.net/10045/137117>
- Cebrián de la Serna, M. (2011). Supervisión con e-portafolios y su impacto en las reflexiones de los estudiantes en el Practicum. Estudio de caso. *Revista de Educación*, 354. Enero-abril 2011, pp. 183-208
- Cebrián-de-la-Serna, M., Bartolomé-Pina, A., Cebrián-Robles, D., & Ruiz-Torres, M. (2015). Estudio de los portafolios en el Practicum: Análisis de un PLE-Portafolios. *RELIEVE-Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa*, 21(2). <https://doi.org/10.7203/relieve.21.2.7479>

- Cotton, D. R., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatear y hacer trampas: Garantizar la integridad académica en la era de ChatGPT. *Innovaciones en educación y enseñanza internacional*, 61(2), 228-239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- García-Peñalvo, F. J., Corell-Almuzara, A., & Abella-García, V. (2023). Artificial intelligence in higher education: Challenges and opportunities for employability. *Computers in Human Behavior Reports*, 10, 100256. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100256>
- Gavilanes Vásquez, P. G., Adum Ruiz, J. H., García Ruiz, G. S., & Ruíz Ortega, M. G. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial en la educación superior. Una mirada hacia el futuro. *RECIAMUC*, 8(2), 213-221. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(2\).abril.2024.213-221](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(2).abril.2024.213-221)
- Gouia-Zarrad, R., & Gunn, C. (2024). Enhancing students' learning experience in mathematics class through ChatGPT. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 19(3), em0781. <https://doi.org/10.29333/iejme/14614>
- ICAEW. (2023). Artificial intelligence and the future of accountancy. *Institute of Chartered Accountants in England and Wales*. <https://www.icaew.com>
- Infante-Moro, A., Martínez-López, F. J., Infante-Moro, J. C., García-Ordaz, M., & Gallardo-Pérez, J. (2022). Student perceptions of the virtualization of teaching by COVID-19: The case of the Master's Degree in Tourism at the University of Huelva. *2022 XII International Conference on Virtual Campus (JICV)*, 1–6. IEEE. <https://doi.org/10.1109/JICV56674.2022.9934345>
- Kavadella, A., Da Silva, M. A. D., Kaklamanos, E. G., Stamatopoulos, V., & Giannakopoulos, K. (2024). Evaluación de la implementación de ChatGPT en la vida real en la educación dental de pregrado: estudio de métodos mixtos. *Educación Médica JMIR*, 10(1), e51344. [10.2196/51344](https://doi.org/10.2196/51344)
- Lagares Rodríguez, J. A., López Meneses, E., Díaz Díaz, N., & Vázquez Cano, E. (2022). Inteligencia artificial y formación docente en ecologías de aprendizaje. [eBook]. Dykinson. <https://acortar.link/T36ibd>
- Lee, B. H. (2019, May 16). *Opening remarks: International Conference on Artificial Intelligence and Education, Planning Education in the AI Era: Lead the Leap* (16–18 May 2019). Beijing Hotel, Beijing, People's Republic of China. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368298>
- Lee, B., 2019. Conferencia Internacional sobre IA y Educación: Palabras de apertura, UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Francia. <https://coilink.org/20.500.12592/m35czip> el 27 de mayo de 2025.
- Lee, HY., Chen, PH., Wang, WS. et al. Empoderar a ChatGPT con un mecanismo de orientación en el aprendizaje combinado: efecto del aprendizaje autorregulado, las habilidades de pensamiento de orden superior y la construcción del conocimiento. *Int J Educ Technol High Educ* 21, 16 (2024). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00447-4>
- López-Meneses, E., Sirignano, F. M., & Vázquez-Cano, E. (2022). Inteligencia artificial en la educación superior: retos y oportunidades para la formación docente. *Revista Comunicar*, 30(70), 21–31. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-02>
- Miao, F., & Holmes, W. (2021). Artificial intelligence and education. Guidance for policy-makers.
- Nahuat-Román B., Rodríguez-Vargas M. & Gómez de la Fuente M. (2022) Innovación, Responsabilidad Social Empresarial en Grandes Empresas. *Investigación Administrativa*, 50(128), 1-18. <https://doi.org/10.35426/IAv50n128.01>
- Nguyen, DG y Ha, MT (2022). ¿Qué motiva a los usuarios a seguir usando la plataforma digital? Evidencia de la plataforma de transporte en Vietnam. *Sage Open*, 12 (1), 21582440211069146.

- Herbst-Damn, K. L., y Kulik, J. A. 7(2005). Volunteer Support, Marital Status, and the Survival Times of Terminally Ill Patients. *Health Psychology*, 24, 225229. <http://doi.org/10.1037/0278-6133.24.2.225>
- Olivera, A. (2023). Desenvolvimento de Habilidades Interpessoais diante do Avanço da Inteligência Artificial. In *SciELO Preprints*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6628>
- OECD (2024). *Skills for the AI Age: Tools for transforming education and work*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/skills-ai-2024-en>
- PwC. (2022). AI in Finance and Accounting: Automating for the Future. PricewaterhouseCoopers. Recuperado de <https://www.pwc.com>
- Raposo-Rivas, M., Quadros-Flores, P., Martínez-Figueira, E., Pereira da Silva, A., Tellado-González, F. . (2020). Utilización de TIC para la innovación en el Prácticum. *Revista Practicum*, 5(1), 22–36. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v5i1.9814>
- Ruiz-Rey, F. J. (2021). Coannotation: Anotaciones de vídeo en entornos educativos. *Observatorio de tecnología educativa*. <https://shortest.link/3Yoc>.
- Saba, T., Hubert, A. M., & Bernet, M. (2025). *Shaping human capital standards: Exploring the intersections of the future of work and artificial intelligence*. Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'intelligence artificielle et du numérique (OBVIA). <https://doi.org/10.61737/NNSO3210>
- Salas-Pilco, S.Z., & Yang, Y. (2022). Artificial intelligence applications in Latin American higher education: a systematic review. *Int J Educ Technol High Educ* 19 (3). <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00326-w>
- SIMO Educación. Educación 3.0 N° 55 septiembre-octubre 2024. *Tecnología que inspira la transformación Educativa*. 24-25.
- World Economic Forum. (2023). The Future of Jobs Report 2023. Geneva: WEF. <https://www.weforum.org/reports/future-of-jobs-2023/>
- Zawacki-Richter, O., & Jung, I. (2023). Artificial Intelligence in Higher Education: Challenges, Risks, and Opportunities. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-28258-9>





# Competencias Digitales e Inteligencia Artificial en el Prácticum: un marco conceptual para la formación de agentes educativos

## Digital Competences and Artificial Intelligence in the Practicum: a conceptual framework for the training of educational agents

 Enrique Alastor <sup>1</sup> y  Inmaculada Martínez-García <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Málaga (España)

**Fecha de recepción:** 13/05/2025

**Fecha de aceptación:** 11/06/2025

**Fecha de publicación:** 30/06/2025

### Resumen

Este artículo propone un marco conceptual para la integración de competencias digitales y de inteligencia artificial (IA) en el contexto específico del prácticum educativo. A partir de una revisión de los marcos competenciales existentes y las directrices normativas actuales, se desarrolla un modelo que atiende a las necesidades diferenciadas de los diversos agentes implicados: estudiantes en prácticas, tutores académicos y tutores profesionales. El marco propuesto articula dimensiones competenciales adaptadas al prácticum, establece progresiones de desarrollo competencial e itinerarios formativos específicos para cada rol. Finalmente, se ofrecen estrategias para su implementación, incluyendo herramientas de diagnóstico, diseño curricular y evaluación. Las conclusiones destacan la necesidad de un enfoque integral, contextualizado y ético para que la IA potencie, y no sustituya, las capacidades pedagógicas y reflexivas propias del prácticum como espacio privilegiado de aprendizaje experiencial y profesionalización docente.

### Palabras clave

Competencia digital, Inteligencia artificial, Formación de docentes, Tutoría, Enseñanza superior.

### Abstract

This article proposes a conceptual framework for the integration of digital and artificial intelligence (AI) competencies within the specific context of the educational practicum. Based on a review of existing competency frameworks and current regulatory guidelines, a model is developed that addresses the differentiated needs of the various stakeholders involved: student teachers, academic supervisors, and professional mentors. The proposed framework articulates competency dimensions tailored to the practicum, establishes developmental progressions, and defines specific training pathways for each role. Finally, implementation strategies are provided, including diagnostic tools, curriculum design approaches, and evaluation methods. The conclusions underscore the need for a comprehensive, contextualized, and ethical approach, ensuring that AI enhances—rather than replaces—the pedagogical and reflective capacities inherent to the practicum as a privileged space for experiential learning and teacher professionalization.

### Keywords

Digital skills, Artificial intelligence, Teacher education, Tutoring, Higher education.



## 1. Introducción.

La acelerada transformación digital de la educación se ha vuelto aún más pronunciada con la irrupción de la inteligencia artificial (IA) generativa en los últimos años. Si bien desde finales del siglo XX se observó un creciente acceso a tecnologías en las aulas (Alastor & Martínez-García, 2020), esto no siempre se tradujo en innovaciones pedagógicas sustantivas, evidenciándose una distancia preocupante entre la mera incorporación de artefactos digitales y la modificación de prácticas educativas tradicionales. La pandemia de COVID-19 agudizó esta tensión al forzar la virtualización de la enseñanza, lo que evidenció las carencias en la preparación digital de docentes e instituciones. Es en este escenario donde la IA surge como un nuevo paradigma con impacto transversal, que configura la producción de conocimiento, desafía concepciones pedagógicas e influye en ámbitos profesionales mediante lógicas algorítmicas (UNESCO, 2024).

El prácticum constituye un elemento nuclear en la formación inicial de numerosos profesionales y, particularmente, en la formación del profesorado. Este periodo formativo representa la intersección entre los conocimientos teóricos adquiridos en la universidad y la realidad de la práctica profesional (Zabalza, 2011). En este contexto híbrido y complejo, los futuros profesionales desarrollan competencias esenciales a través de la experiencia directa, la observación, la actuación guiada y la reflexión (Schön, 1992).

En la formación inicial docente, el prácticum ocupa un lugar estratégico para afrontar los desafíos de la transformación digital. El prácticum tradicionalmente conecta la teoría educativa con la práctica real, involucra a tres actores principales: el tutor académico (profesor de la universidad responsable del seguimiento teórico), el tutor profesional (docente del centro escolar que guía al estudiante) y el estudiante en prácticas (futuro docente en formación). No obstante, en la actualidad existe una carencia en la preparación digital y en IA de estos agentes. Muchos tutores académicos y profesionales no han recibido formación específica en el uso pedagógico de tecnologías digitales como el uso de aplicaciones y software o IA, y los estudiantes en prácticas a menudo dependen de su iniciativa personal para integrar estas herramientas, sin orientaciones formativas concretas (Alastor & Martínez-García, 2025).

Paralelamente, el ecosistema educativo experimenta una transformación acelerada impulsada por la integración de tecnologías digitales y, más recientemente, por la irrupción de la inteligencia artificial. La llegada de sistemas de IA generativa y conversacional como ChatGPT, Claude o Gemini, entre otros, ha suscitado un intenso debate sobre la necesidad de repensar las competencias clave para la formación y el ejercicio profesional en educación (Kasneci et al., 2023).

En este escenario de cambio, el prácticum enfrenta un doble desafío: por un lado, debe incorporar las competencias digitales e IA como objeto formativo para los estudiantes; por otro, las propias dinámicas de supervisión, tutorización y evaluación pueden verse transformadas mediante el uso de estas tecnologías. Esta realidad afecta simultáneamente a los tres agentes principales del prácticum.

Las investigaciones recientes (Cedefop, 2024; Norhagen et al., 2024) evidencian varios aspectos clave sobre esta problemática. Primero, existe un desajuste significativo entre las competencias digitales e IA requeridas en los entornos profesionales y las desarrolladas durante la formación inicial. Segundo, se constata una heterogeneidad notable en el nivel de competencia digital de los tutores, tanto académicos como profesionales, que incide directamente en la calidad de la experiencia formativa del prácticum (Cebrián-de-la-Serna et al., 2020; Cebrián-de-la-Serna & Pérez-Torregrosa, 2024). Tercero, los marcos competenciales generales existentes (como DigCompEdu o UNESCO ICT-CFT) no contemplan adecuadamente las

especificidades del contexto del prácticum ni las particularidades de cada rol implicado en este proceso (Redecker, 2020; Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020).

### 1.1. Objetivos y preguntas de investigación

El objetivo principal de este trabajo es desarrollar un marco teórico comprensivo que fundamente la integración de competencias digitales e IA en el prácticum, adaptado a las particularidades de este espacio formativo y a las necesidades específicas de sus diversos agentes. Como objetivos específicos, se proponen (1) Analizar los marcos competenciales digitales existentes y sus limitaciones para el contexto del prácticum, (2) Caracterizar las necesidades diferenciadas de estudiantes, tutores académicos y tutores profesionales en relación con las competencias digitales e IA, (3) Proponer dimensiones competenciales adaptadas al prácticum y progresiones de desarrollo para cada rol, (4) Diseñar itinerarios formativos diferenciados según las funciones y necesidades de cada agente y (5) Plantear estrategias para la implementación, sostenibilidad y evaluación del marco propuesto. Las preguntas de investigación que guían este trabajo son: ¿Qué dimensiones competenciales específicas en materia digital e IA deberían desarrollarse en el contexto del prácticum? ¿Cómo se diferencian las necesidades formativas en competencias digitales e IA entre estudiantes en prácticas, tutores académicos y tutores profesionales? ¿Qué progresiones de desarrollo competencial son adecuadas para cada uno de los agentes implicados en el prácticum? ¿Qué estrategias de implementación y evaluación resultan más efectivas para incorporar estas competencias en los programas de prácticum?

## 2. Método

El presente estudio se fundamenta en una metodología de investigación teórica de carácter cualitativo, con un enfoque analítico-propositivo. El proceso metodológico se ha estructurado en cuatro fases:

1. *Fase de análisis documental:* Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura científica y normativa sobre competencias digitales e IA en educación, prestando especial atención a los marcos competenciales existentes (DigComp, DigCompEdu, MRCDD), las directrices específicas sobre IA (UNESCO, OCDE) y los estudios sobre el prácticum como espacio formativo.
2. *Fase de identificación de necesidades:* Se analizaron las funciones y responsabilidades específicas de cada agente del prácticum (estudiantes, tutores académicos y tutores profesionales), identificando las necesidades formativas diferenciadas en relación con las competencias digitales e IA.
3. *Fase de diseño del marco teórico:* A partir de los hallazgos de las fases anteriores, se elaboró un marco conceptual adaptado al contexto del prácticum, definiendo principios rectores, dimensiones competenciales, progresiones de desarrollo e itinerarios formativos específicos.
4. *Fase de validación teórica:* El marco propuesto fue sometido a un proceso de validación teórica mediante el contraste con investigaciones previas sobre innovación educativa, desarrollo profesional docente y tecnología educativa, para garantizar su coherencia y pertinencia.

Esta metodología ha permitido desarrollar una propuesta teórica fundamentada que, si bien requiere validación empírica posterior, ofrece bases conceptuales para la integración de competencias digitales e IA en el prácticum de formación docente.

### 3. Fundamentos teóricos y normativos

#### 3.1. Marcos de competencia digital y directrices sobre IA en educación

El desarrollo de competencias digitales se ha convertido en un objetivo prioritario de los sistemas educativos a nivel mundial. En el contexto europeo, el Marco Europeo de Competencia Digital para Ciudadanos (DigComp) ha proporcionado una base conceptual desde su primera versión (Ferrari, 2013) hasta su formulación actual, DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022). Específicamente para el ámbito educativo, el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) estructura seis áreas competenciales: compromiso profesional, recursos digitales, enseñanza-aprendizaje, evaluación, empoderamiento del alumnado y facilitación de la competencia digital del alumnado (Redecker, 2020).

Cabe destacar que estos marcos tempranos de competencia digital no incorporan explícitamente la dimensión de la IA, centrándose principalmente en habilidades TIC generales como alfabetización digital o uso de recursos. Esta limitación ha impulsado el desarrollo de nuevos marcos específicos ante el auge de la inteligencia artificial en educación, reconociendo que la IA plantea matices y exigencias formativas que van más allá de la alfabetización digital tradicional.

En España, el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (MRCDD) adapta este modelo europeo al contexto nacional, y establece 6 áreas y 23 competencias con niveles progresivos de desarrollo (INTEF, 2022). Este marco se complementa con los recientes desarrollos normativos sobre acreditación de la competencia digital docente (Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, 2022) y las orientaciones para la integración de la IA en el currículo escolar (INTEF, 2024).

A nivel internacional, la UNESCO ha publicado directrices específicas sobre IA en educación que incorporan consideraciones éticas, de gobernanza y de desarrollo de capacidades para educadores y estudiantes (UNESCO, 2024). En 2023 publicó su primera “Guía para el uso de la IA generativa en educación e investigación”, un documento orientativo global que busca apoyar a los países en la adopción de medidas inmediatas y en la planificación de políticas a largo plazo para asegurar una visión centrada en el ser humano de estas nuevas tecnologías. Esta guía enfatiza que la rápida aparición de herramientas de IA generativa ha superado la capacidad de adaptación de los marcos regulatorios, dejando desprotegidos aspectos críticos como la privacidad de los datos y la preparación de las instituciones educativas para validar dichas herramientas.

Derivado de esta visión, en 2024 UNESCO ha desarrollado marcos de competencias en IA dirigidos específicamente a docentes y estudiantes. El Marco de competencias en IA para estudiantes está diseñado para orientar a responsables políticos, educadores y diseñadores curriculares en cómo dotar a los estudiantes de las habilidades, conocimientos y valores necesarios para interactuar eficazmente con la IA. Este marco identifica cuatro competencias básicas que los alumnos deben desarrollar: (1) una mentalidad centrada en el ser humano, (2) la ética de la IA, (3) técnicas y aplicaciones de la IA, y (4) el diseño de sistemas de IA.

Por su parte, el Marco de competencias en IA para docentes (UNESCO, 2024) se centra en las capacidades que los educadores deben dominar para aprovechar la IA de manera efectiva en la educación, minimizando sus riesgos. Define cinco ámbitos competenciales clave para los docentes: (1) una mentalidad centrada en el ser humano, (2) la ética de la IA, (3) fundamentos y aplicaciones de la IA, (4) pedagogía de la IA, y (5) IA para el desarrollo profesional. Este marco destaca enfáticamente que las herramientas de IA deben complementar, pero no reemplazar,

las funciones insustituibles del profesorado en el proceso educativo.

La OCDE, por su parte, ha desarrollado el marco “AI in Education: A Working Framework” (Vincent-Lancrin & van der Vlies, 2020), que identifica tres niveles de integración de la IA en educación: (1) IA para mejorar el aprendizaje; (2) aprender sobre IA; y (3) preparar para un mundo con IA. Esta perspectiva multinivel resulta especialmente relevante para el prácticum, donde confluyen objetivos formativos relacionados con la adquisición de competencias profesionales y la adaptación a contextos laborales en transformación.

Si bien estos marcos y directrices ofrecen orientaciones valiosas, no abordan específicamente las particularidades del prácticum como espacio formativo mixto (académico-profesional) ni las necesidades diferenciadas de los diversos agentes implicados (estudiantes, tutores académicos y tutores profesionales). Esta laguna conceptual justifica la necesidad de desarrollar propuestas teóricas adaptadas a este contexto específico.

### 3.2. El prácticum como escenario formativo específico

El prácticum constituye un componente formativo con características propias que lo diferencian de otros espacios de aprendizaje. Zabalza (2017) señala que su principal virtud radica en la experiencia directa y en la posibilidad de integrar conocimientos teóricos y prácticos en contextos reales. Esta particularidad lo convierte en un escenario privilegiado para el desarrollo de competencias profesionales complejas, pero también plantea desafíos específicos para la integración de competencias digitales e IA.

Según González-Sanmamed & Fuentes-Abeledo (2011), el prácticum cumple tres funciones formativas esenciales: (1) socializadora, facilitando la inmersión en la cultura profesional; (2) formativa, permitiendo la construcción de conocimientos situados; y (3) reflexiva, promoviendo el análisis crítico sobre la praxis. La digitalización y la IA impactan directamente en estas funciones, transformando las culturas profesionales, los procesos de construcción de conocimiento y las prácticas reflexivas.

El modelo de aprendizaje experiencial de Kolb (1984), frecuentemente aplicado al prácticum, establece un ciclo que incluye experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. Las tecnologías digitales y la IA pueden potenciar este ciclo mediante herramientas de registro y documentación de experiencias, análisis de datos para la reflexión, modelización de situaciones y simulación de intervenciones (Cebrián-de-la-Serna et al., 2020).

En el ámbito específico de la formación del profesorado, Darling-Hammond et al. (2017) identifican tres elementos clave para un prácticum efectivo: coherencia entre teoría y práctica, supervisión cualificada y comunidades de práctica colaborativas. La integración de competencias digitales e IA debe considerar cómo estas tecnologías pueden fortalecer dichos elementos, por ejemplo, mediante el uso de plataformas colaborativas, sistemas de tutorización asistida por IA o comunidades profesionales virtuales (Wang et al., 2024).

### 3.3. Necesidades formativas diferenciadas según roles

Los tres agentes principales del prácticum —estudiantes, tutores académicos y tutores profesionales— presentan perfiles y necesidades formativas diferenciadas en relación con las competencias digitales e IA.

*Estudiantes en prácticas:* Los estudiantes actuales, aunque frecuentemente caracterizados como nativos digitales, muestran importantes carencias en competencias digitales avanzadas, especialmente en aquellas relacionadas con la creación de contenidos, la seguridad digital y la resolución de problemas complejos (Gallego-Arrufat et al., 2019). Respecto

a la IA, estudios recientes evidencian un conocimiento superficial de sus fundamentos, potencialidades y limitaciones (Carrera, 2024; Zhang et al., 2024).

Las necesidades formativas específicas de los estudiantes en prácticas incluyen: (1) la aplicación contextualizada de tecnologías digitales e IA en entornos profesionales reales; (2) la reflexión crítica sobre las implicaciones éticas de estas tecnologías; (3) el desarrollo de capacidades para aprender continuamente sobre nuevas herramientas; y (4) la integración coherente de lo digital en su identidad profesional en construcción (Instefjord & Munthe, 2017).

*Tutores académicos:* Los tutores académicos afrontan el reto de supervisar procesos formativos en contextos digitalizados mientras, simultáneamente, modelan usos pedagógicos avanzados de la tecnología. Estudios como el de Mercader & Gairín-Sallán (2017) señalan que los docentes universitarios presentan carencias significativas en competencias digitales asociadas con la creación de contenidos digitales, la evaluación mediante tecnologías y el acompañamiento virtual.

Las necesidades formativas específicas de este colectivo comprenden: (1) estrategias de tutorización en entornos híbridos o virtuales; (2) herramientas digitales para la supervisión, seguimiento y evaluación; (3) conocimientos sobre IA aplicada a la tutorización personalizada; y (4) capacidades para promover la reflexión crítica sobre usos profesionales de tecnologías innovadoras (González-Calatayud et al., 2018).

*Tutores profesionales:* Los tutores profesionales constituyen un grupo heterogéneo en términos de competencia digital, con variaciones significativas según sectores, generaciones y contextos. Su rol es fundamental para mostrar aplicaciones contextualizadas de la tecnología en entornos académicos reales.

Sus necesidades formativas específicas incluyen: (1) actualización sobre herramientas digitales e IA relevantes para su sector; (2) estrategias para incorporar la dimensión digital en los procesos de tutorización; (3) métodos para evaluar competencias digitales e IA en situaciones académicas reales; y (4) capacidades para facilitar la transferencia entre los aprendizajes académicos sobre tecnología y las prácticas digitales educativas (Rapanta et al., 2021).

## 4. Marco conceptual para la integración de la IA en el prácticum

### 4.1. Principios rectores

La propuesta de marco teórico que se presenta se fundamenta en una serie de principios rectores que orientan su conceptualización y potencial aplicación:

*Principio de contextualización:* Las competencias digitales e IA deben desarrollarse de manera contextualizada, atendiendo a las particularidades del prácticum como espacio formativo híbrido entre lo académico y lo profesional. Este principio implica que las competencias no se adquieren en abstracto, sino vinculadas a situaciones reales propias del prácticum: observación de profesionales, intervención guiada, análisis de casos, reflexión sobre la práctica, etc. (Tejada-Fernández & Ruiz-Bueno, 2013).

*Principio de complementariedad:* La IA y las tecnologías digitales deben concebirse como complementos, no como sustitutos (Martínez-García & Alastor, 2025), de las capacidades humanas esenciales en el prácticum: el juicio profesional, la empatía, la comunicación interpersonal y el pensamiento crítico. Este principio reconoce el valor irremplazable de la relación humana en los procesos de tutorización, situando la tecnología como una herramienta potenciadora, no limitante, de estas dinámicas (Selwyn, 2019).

*Principio de diferenciación por roles:* El marco reconoce explícitamente la existencia de diferentes agentes con responsabilidades, necesidades y contextos de actuación distintos. Esta



diferenciación implica adaptar tanto las dimensiones competenciales como las progresiones de desarrollo y las estrategias formativas a cada perfil específico (Tejada-Fernández & Pozos-Pérez, 2018).

*Principio de progresión:* Las competencias digitales e IA se desarrollan gradualmente, siguiendo trayectorias que van desde niveles básicos hasta avanzados. Este principio permite establecer itinerarios formativos realistas y secuenciados, adaptados al punto de partida y las posibilidades de desarrollo de cada agente (Redecker, 2020).

*Principio de integración:* Las competencias digitales e IA no deben abordarse como un compartimento estanco, sino de manera integrada con otras competencias profesionales propias del prácticum. Este principio promueve una visión holística donde lo digital se entreteje con aspectos pedagógicos, éticos, comunicativos y reflexivos (Koehler & Mishra, 2009).

*Principio ético y crítico:* El desarrollo de competencias digitales e IA debe incorporar una dimensión ética y crítica que permita a los agentes del prácticum evaluar las implicaciones, limitaciones y riesgos asociados a estas tecnologías (Vasco-Delgado et al., 2025). Este principio resulta especialmente relevante en contextos formativos donde se modelan prácticas profesionales y se construyen identidades profesionales.

#### 4.2. Dimensiones competenciales adaptadas al prácticum

A partir de los marcos existentes (DigCompEdu, MRCDD) y considerando las especificidades del prácticum, se proponen cinco dimensiones competenciales adaptadas a este contexto particular, cuyas interrelaciones se representan en la Figura 1. Estas dimensiones conforman un entramado conceptual integrado donde el prácticum actúa como núcleo articulador de las diferentes competencias. La competencia digital e inteligencia artificial se configura como una dimensión transversal que permea y enriquece cada una de las cinco dimensiones competenciales, integrándose en el desarrollo profesional del futuro docente:

*Competencia instrumental-profesional:* Abarca el conocimiento y uso eficaz de herramientas digitales e IA específicas del ámbito profesional correspondiente (Seesaw, Century Tech, Quizizz con IA, Eduaide.ai, ClaroRead, Smile and Learn, etc.). Incluye la capacidad para seleccionar tecnologías adecuadas según necesidades concretas, utilizar eficazmente instrumentos digitales específicos del sector, adaptarse a nuevas herramientas y resolver problemas técnicos en situaciones profesionales reales.

*Competencia pedagógica-didáctica:* Se refiere a la capacidad para integrar tecnologías digitales e IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje propios del prácticum. Comprende el diseño de experiencias formativas enriquecidas con tecnología, la facilitación de procesos de construcción de conocimiento mediante herramientas digitales, la personalización del aprendizaje utilizando tecnologías adaptativas y la evaluación de aprendizajes con apoyo de tecnologías digitales e IA.

*Competencia comunicativa-relacional:* Contempla las capacidades para establecer y mantener relaciones profesionales y formativas mediadas por tecnologías. Incluye la gestión de la comunicación en entornos digitales, la construcción de relaciones de tutorización en espacios virtuales, la facilitación de comunidades de práctica y aprendizaje online, y la utilización de la IA como apoyo a la comunicación interpersonal.

*Competencia reflexiva-analítica:* Se centra en la capacidad para utilizar tecnologías digitales e IA como herramientas para la reflexión sobre la práctica y el análisis de situaciones profesionales. Comprende la documentación digital de experiencias profesionales, la utilización de herramientas analíticas para identificar patrones en la propia práctica, la aplicación de IA para enriquecer procesos reflexivos y el contraste de perspectivas teóricas y prácticas mediante

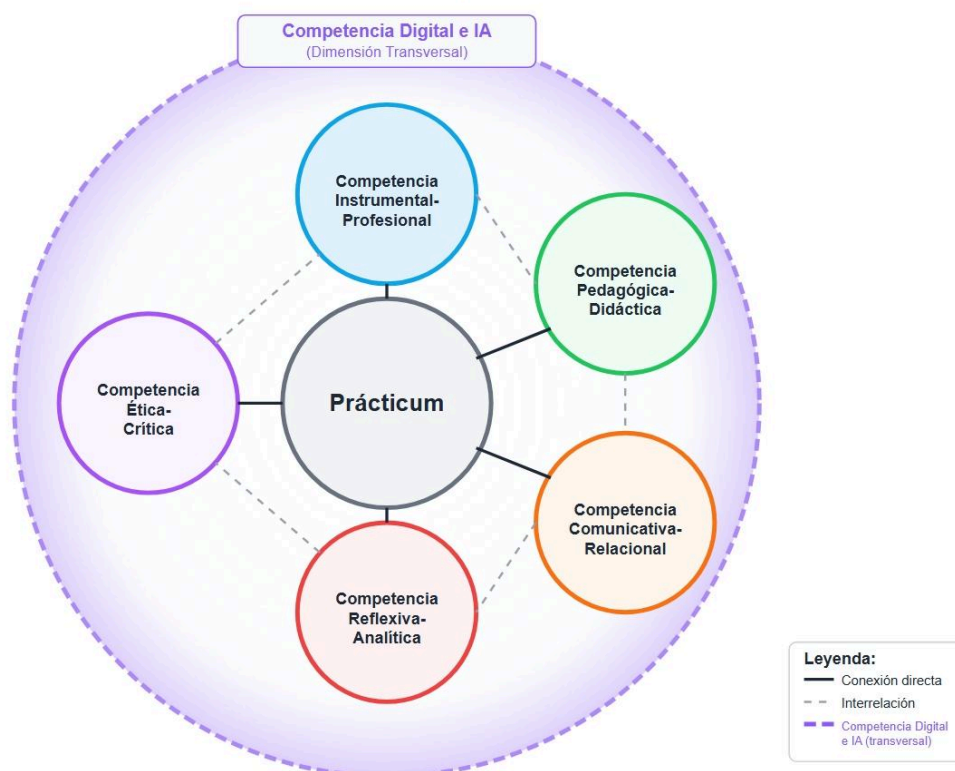
recursos digitales.

**Competencia ética-crítica:** Aborda la capacidad para evaluar críticamente las implicaciones éticas, sociales y profesionales del uso de tecnologías digitales e IA. Incluye la identificación de dilemas éticos asociados a tecnologías en contextos profesionales, la aplicación de marcos éticos a la toma de decisiones sobre integración tecnológica, la evaluación de limitaciones, sesgos y riesgos de herramientas digitales e IA, y la promoción de usos responsables, inclusivos y sostenibles de la tecnología.

**Figura 1**

*Interrelación entre las dimensiones competenciales digitales y de IA en el contexto del prácticum.*

### Interrelación entre Dimensiones Competenciales en el Prácticum



*Fuente:* Elaboración propia.

Estas cinco dimensiones constituyen un marco integrado que aborda tanto aspectos instrumentales como reflexivos, comunicativos y éticos. No deben entenderse como compartimentos estancos, sino como perspectivas complementarias y mutuamente enriquecedoras sobre un mismo fenómeno complejo: la integración de competencias digitales e IA en el prácticum. En la Tabla 1 se sintetizan las cinco dimensiones competenciales adaptadas al prácticum, junto con su definición y principales componentes.



**Tabla 1**

*Dimensiones competenciales adaptadas al prácticum y sus componentes principales*

Dimensión	Definición	Componentes clave
<b>Competencia instrumental-profesional</b>	Conocimiento y uso eficaz de herramientas digitales e IA específicas del ámbito profesional correspondiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección contextualizada de tecnologías</li> <li>• Utilización eficaz de instrumentos digitales específicos</li> <li>• Adaptación a nuevas herramientas</li> <li>• Resolución de problemas técnicos</li> </ul>
<b>Competencia pedagógica-didáctica</b>	Capacidad para integrar tecnologías digitales e IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje propios del prácticum.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de experiencias formativas con tecnología</li> <li>• Facilitación de construcción de conocimiento mediante herramientas digitales</li> <li>• Personalización del aprendizaje con tecnologías adaptativas</li> <li>• Evaluación con apoyo de tecnologías digitales e IA</li> </ul>
<b>Competencia comunicativa-relacional</b>	Capacidades para establecer y mantener relaciones profesionales y formativas mediadas por tecnologías.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de comunicación en entornos digitales</li> <li>• Construcción de relaciones de tutorización en espacios virtuales</li> <li>• Facilitación de comunidades de práctica online</li> <li>• Utilización de IA como apoyo a la comunicación interpersonal</li> </ul>
<b>Competencia reflexiva-analítica</b>	Capacidad para utilizar tecnologías digitales e IA como herramientas para la reflexión sobre la práctica y el análisis de situaciones profesionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación digital de experiencias profesionales</li> <li>• Uso de herramientas analíticas para identificar patrones</li> <li>• Aplicación de IA para enriquecer procesos reflexivos</li> <li>• Contraste de perspectivas teórico-prácticas mediante recursos digitales</li> </ul>
<b>Competencia ética-crítica</b>	Capacidad para evaluar críticamente las implicaciones éticas, sociales y profesionales del uso de tecnologías digitales e IA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de dilemas éticos en contextos profesionales</li> <li>• Aplicación de marcos éticos a la toma de decisiones</li> <li>• Evaluación de limitaciones, sesgos y riesgos</li> <li>• Promoción de usos responsables, inclusivos y sostenibles</li> </ul>

*Fuente:* Elaboración propia. Dimensiones adaptadas a partir de marcos de referencia DigCompEdu (Redecker, 2020) y los marcos de competencias en IA de UNESCO (2024).

#### 4.3. Progresión competencial para los agentes implicados

La adquisición de competencias digitales e IA sigue trayectorias progresivas que pueden estructurarse en niveles de desarrollo. A continuación, se propone una progresión adaptada a cada uno de los agentes del prácticum:

Para *estudiantes en prácticas*, se concibe una progresión en tres niveles

1. *Nivel de exploración*: Caracteriza los momentos iniciales del prácticum. El estudiante conoce tecnologías digitales e IA básicas relevantes para su ámbito, documenta su experiencia mediante tecnologías, sigue estructuras guiadas de comunicación digital e identifica cuestiones éticas fundamentales.
2. *Nivel de integración*: Representa un salto cualitativo hacia la apropiación personalizada. El estudiante selecciona y aplica herramientas adecuadas para tareas específicas, diseña intervenciones que incorporan tecnologías, mantiene comunicación fluida en entornos digitales y analiza críticamente su experiencia utilizando herramientas digitales.
3. *Nivel de transformación*: Representa el horizonte deseable hacia el final del prácticum. El estudiante propone usos innovadores de tecnologías, adapta herramientas a situaciones complejas, participa activamente en comunidades de práctica digital y elabora un posicionamiento argumentado sobre el papel de las tecnologías en su profesión.

Para *tutores académicos*, la progresión parte de su rol como mediadores entre contextos:

1. *Nivel de facilitación básica*: Establece los fundamentos para una tutorización digitalmente informada. El tutor utiliza plataformas digitales para gestionar aspectos administrativos, implementa estrategias de comunicación digital básicas, se familiariza con herramientas de IA para tutorización e identifica aspectos éticos fundamentales.
2. *Nivel de tutorización enriquecida*: Implica una apropiación más profunda de las posibilidades tecnológicas. El tutor integra herramientas avanzadas en los procesos de supervisión, facilita espacios virtuales para la reflexión colaborativa, incorpora selectivamente herramientas de IA para personalizar la tutorización y promueve análisis críticos sobre el uso de tecnologías (Cevallos-Gamboa et al., 2025).
3. *Nivel de innovación tutorial*: Representa un horizonte avanzado de transformación cualitativa. El tutor diseña entornos digitales innovadores —espacios virtuales que integran herramientas tecnológicas, plataformas de comunicación y recursos multimedia— para el seguimiento del prácticum, desarrolla metodologías originales de tutorización asistidas por tecnologías (por ejemplo, sistemas de chatbots reflexivos que analizan las experiencias diarias del estudiante y generan alertas para intervenciones personalizadas), construye comunidades virtuales de práctica y lidera reflexiones sobre transformaciones profesionales asociadas a la digitalización e IA.

Para *tutores profesionales*, la progresión atiende a su función como tutores en contextos reales:

1. *Nivel de modelado básico*: Establece las condiciones para una influencia positiva en la socialización tecnológica. El tutor muestra usos profesionales cotidianos de herramientas digitales e IA, facilita la observación estructurada de prácticas digitales, mantiene comunicación digital básica y señala consideraciones éticas prácticas.
2. *Nivel de tutorización contextualizada*: Representa una implicación más activa en el desarrollo tecnológico del estudiante. El tutor guía la aplicación contextualizada de herramientas, proporciona retroalimentación cualificada sobre el uso de tecnologías, integra recursos digitales —como portafolios digitales reflexivos, rúbricas interactivas, sistemas de videoconferencia para observación sincrónica, plataformas de análisis de

datos educativos, bibliotecas de casos multimedia, foros de discusión temáticos y herramientas de mapeo conceptual colaborativo— en sus procesos de tutorización y discute implicaciones éticas concretas.

3. *Nivel de codesarrollo profesional*: El tutor implica a estudiantes en procesos de innovación digital, co-crea soluciones tecnológicas —como metodologías digitales innovadoras, adaptaciones de herramientas existentes, protocolos de uso de IA educativa, o sistemas de evaluación digital personalizados— a retos profesionales, establece puentes entre prácticas académicas y profesionales, y promueve el desarrollo de un criterio profesional autónomo.

Esta organización del marco competencial en niveles progresivos (inicial, intermedio y avanzado) permite a las instituciones formativas diseñar itinerarios de desarrollo profesional que se ajusten a las capacidades actuales de cada tutor y facilita establecer expectativas realistas según la experiencia previa y el contexto específico de cada prácticum.

## 5. Itinerarios formativos según roles

### 5.1. Itinerario para estudiantes en prácticas

Se articula en tres fases que acompañan la trayectoria cronológica del prácticum:

*Fase preparatoria* (previa al inicio formal): Incluye diagnóstico inicial de competencias digitales e IA, talleres introductorios sobre herramientas relevantes, análisis de casos sobre usos éticos de tecnologías y experimentación guiada con plataformas de documentación digital.

*Fase de inmersión* (durante el periodo central): Comprende observación estructurada de prácticas digitales profesionales, diseño e implementación supervisada de intervenciones con tecnologías, participación en comunidades virtuales de práctica y seminarios de reflexión conjunta sobre experiencias digitales.

*Fase de consolidación* (hacia el cierre): Incluye desarrollo de un portafolio digital reflexivo, elaboración de un proyecto de integración tecnológica, autoevaluación final del desarrollo competencial y diseño de un plan personal de desarrollo profesional en el ámbito digital.

### 5.2. Itinerario para tutores académicos

Se estructura en tres fases que reflejan niveles crecientes de apropiación e innovación:

*Fase inicial*: Establece los fundamentos para una tutorización digitalmente informada. Incluye formación sobre plataformas de gestión del prácticum, talleres sobre tutorización digital y comunicación virtual, introducción a herramientas de IA para supervisión académica y grupos de discusión sobre dilemas éticos.

*Fase de desarrollo*: Profundiza en aplicaciones más avanzadas y personalizadas. Comprende el diseño colaborativo de entornos virtuales para supervisión, experimentación con metodologías de *e-tutoring* y tutorización asistida por IA, participación en comunidades profesionales sobre innovación en prácticum y desarrollo de guías digitales para evaluación de competencias.

*Fase avanzada*: Representa un horizonte de mayor complejidad e impacto. Incluye implementación de proyectos piloto de innovación tutorial, tutorización entre pares sobre integración de IA en supervisión, desarrollo de proyectos de investigación-acción sobre tecnologías en el prácticum y producción de recursos formativos digitales para otros agentes.

### 5.3. Itinerario para tutores profesionales

Atiende a sus particularidades como agentes formativos en contextos académicos reales:

*Fase de iniciación:* Proporciona elementos básicos para una tutorización digitalmente informada. Incluye orientación sobre expectativas digitales del prácticum, acceso a repositorios de recursos y herramientas, formación en comunicación digital con otros agentes y sensibilización sobre aspectos éticos contextualizados.

*Fase de aplicación:* Profundiza en estrategias de integración tecnológica en la tutorización. Comprende talleres prácticos sobre herramientas para retroalimentación digital, espacios de intercambio de experiencias sobre integración de estudiantes en procesos digitales, análisis de casos sobre dilemas profesionales y experimentación guiada con metodologías de tutorización enriquecida.

*Fase de profundización:* Representa un horizonte de mayor implicación transformadora. Incluye desarrollo de proyectos conjuntos con estudiantes sobre innovación digital, participación en comunidades mixtas académico-profesionales, *co-diseño* de escenarios de aprendizaje con tecnologías y elaboración de guías profesionales sobre competencias digitales.

Estos itinerarios requieren adaptación a contextos específicos, considerando factores como el ámbito disciplinar, las características institucionales, la disponibilidad de recursos y el nivel de partida de los participantes. La Tabla 2 presenta los itinerarios formativos diferenciados para cada rol, estructurados en fases progresivas con sus respectivos componentes principales.

**Tabla 2**

*Itinerarios formativos según roles: fases y componentes principales*

Rol	Fases	Componentes principales
Estudiantes en prácticas	Fase preparatoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico inicial de competencias digitales/IA</li> <li>• Talleres introductorios sobre herramientas relevantes</li> <li>• Análisis de casos sobre usos éticos</li> <li>• Experimentación guiada con plataformas de documentación.</li> </ul>
	Fase de inmersión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación estructurada de prácticas digitales profesionales</li> <li>• Diseño e implementación supervisada de intervenciones</li> <li>• Participación en comunidades virtuales de práctica</li> <li>• Seminarios de reflexión conjunta sobre experiencias.</li> </ul>
	Fase de consolidación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de portafolio digital reflexivo</li> <li>• Elaboración de proyecto de integración tecnológica</li> <li>• Autoevaluación final del desarrollo competencial</li> <li>• Diseño de plan personal de desarrollo profesional.</li> </ul>
Tutores académicos	Fase inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación sobre plataformas de gestión del prácticum</li> <li>• Talleres sobre tutorización digital y comunicación virtual</li> <li>• Introducción a herramientas de IA para supervisión</li> <li>• Grupos de discusión sobre dilemas éticos.</li> </ul>
	Fase de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño colaborativo de entornos virtuales para supervisión</li> <li>• Experimentación con metodologías de e-tutoring</li> <li>• Participación en comunidades profesionales de innovación</li> <li>• Desarrollo de guías digitales para evaluación.</li> </ul>
	Fase avanzada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de proyectos piloto de innovación tutorial</li> <li>• Tutorización entre pares sobre integración de IA</li> <li>• Desarrollo de proyectos de investigación-acción</li> <li>• Producción de recursos formativos digitales.</li> </ul>
Tutores profesionales	Fase de iniciación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación sobre expectativas digitales del prácticum</li> <li>• Acceso a repositorios de recursos y herramientas</li> <li>• Formación en comunicación digital con otros agentes</li> <li>• Sensibilización sobre aspectos éticos contextualizados.</li> </ul>

Rol	Fases	Componentes principales
	<b>Fase de aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres prácticos sobre herramientas para retroalimentación</li> <li>• Espacios de intercambio de experiencias sobre integración</li> <li>• Análisis de casos sobre dilemas profesionales</li> <li>• Experimentación guiada con metodologías enriquecidas.</li> </ul>
	<b>Fase de profundización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de proyectos conjuntos con estudiantes</li> <li>• Participación en comunidades mixtas académico-profesionales</li> <li>• <i>Co-diseño</i> de escenarios de aprendizaje con tecnologías</li> <li>• Elaboración de guías profesionales sobre competencias.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

## 6. Estrategias de implementación

### 6.1. Diagnóstico y diseño curricular

La implementación efectiva del marco propuesto requiere que las instituciones formativas y coordinadores de prácticum desarrollen estrategias de diagnóstico y diseño curricular. En el ámbito del diagnóstico, los equipos de coordinación académica deben desarrollar evaluaciones multidimensionales de competencias adaptadas a cada rol, combinando autoevaluación, evaluación por pares y evaluación basada en evidencias. Complementariamente, los responsables de prácticum deben realizar análisis de necesidades contextualizadas que permitan adaptar el marco a entornos específicos, considerando particularidades institucionales y profesionales.

El mapeo de recursos disponibles (infraestructuras, herramientas, capacidades existentes) proporciona una base realista para intervenciones viables. Finalmente, el análisis de diferencias competenciales entre la situación actual y la deseable permite identificar áreas prioritarias de intervención.

En cuanto al diseño curricular, la estrategia de integración transversal resulta fundamental para evitar la compartimentación de las competencias digitales específicas identificadas: competencias instrumentales (dominio de plataformas LMS, herramientas de comunicación sincrónica, sistemas de evaluación digital), competencias pedagógicas digitales (diseño de actividades en entornos virtuales, metodologías híbridas, evaluación formativa digital), competencias en IA educativa (uso ético de chatbots, sistemas de análisis de aprendizaje, herramientas de personalización) y competencias éticas y críticas (privacidad de datos, sesgo algorítmico, derechos digitales del alumnado). Esta integración implica incorporar estas competencias en todos los elementos curriculares del prácticum: resultados de aprendizaje, contenidos, metodologías y criterios de evaluación.

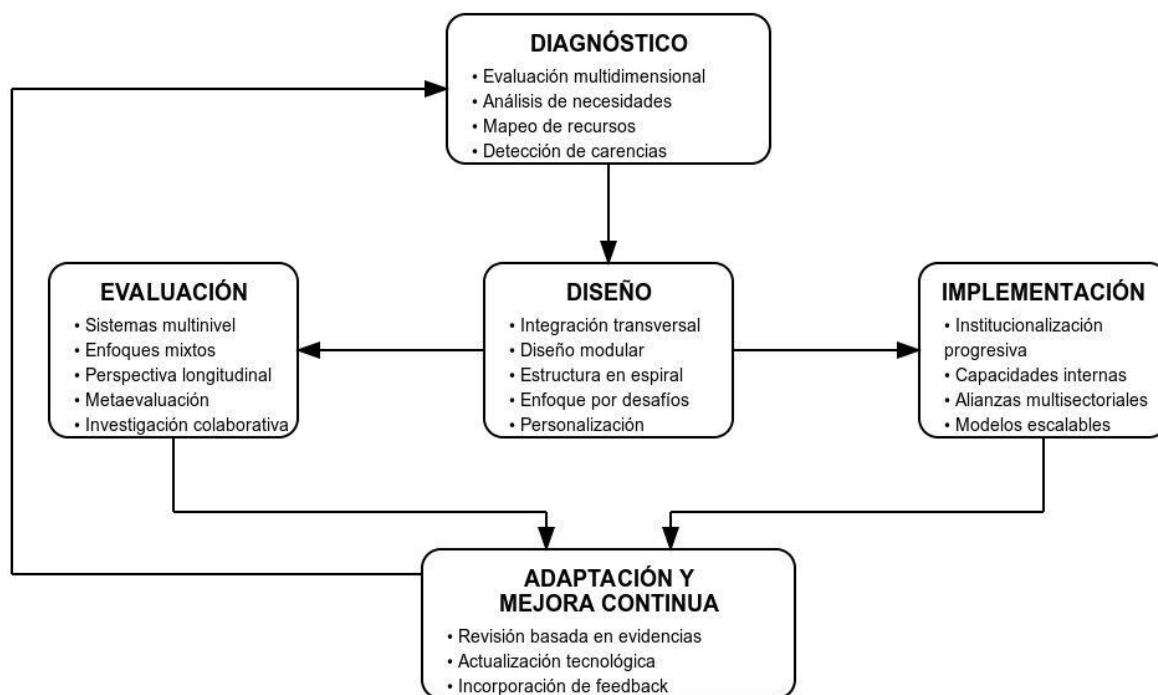
El diseño modular permite desarrollar unidades formativas flexibles que pueden adaptarse a diferentes necesidades y puntos de partida. La estructuración curricular según un diseño en espiral —donde las mismas competencias digitales se abordan de forma recurrente pero con niveles progresivos de profundidad y complejidad a lo largo del prácticum— facilita la consolidación gradual del aprendizaje. Por ejemplo, la competencia en “evaluación digital” se trabaja inicialmente mediante el uso básico de rúbricas digitales, posteriormente se profundiza en el diseño de instrumentos personalizados, y finalmente se aborda el análisis crítico de datos de aprendizaje mediante IA. El enfoque basado en desafíos conecta con la naturaleza aplicada del prácticum, articulando el currículo en torno a problemas profesionales reales.

La implementación efectiva del marco propuesto requiere un proceso con fases interrelacionadas que garanticen su coherencia y sostenibilidad. La Figura 2 presenta un modelo cíclico de implementación que contempla cinco componentes fundamentales: diagnóstico,

diseño, implementación, evaluación y adaptación o mejora continua, que establece un proceso de perfeccionamiento constante.

**Figura 2**

*Modelo cíclico de implementación*



*Fuente:* Elaboración propia.

## 7. Discusión y conclusiones

El marco conceptual propuesto representa una aproximación a la integración de competencias digitales e IA en el contexto específico del prácticum. Sin embargo, como toda propuesta teórica, conlleva tensiones, desafíos y limitaciones que requieren discusión crítica. Un desafío fundamental existe entre la especificidad contextual del prácticum y la aspiración a un marco generalizable. La extraordinaria diversidad del prácticum según disciplinas, tradiciones formativas y contextos institucionales plantea interrogantes sobre la aplicabilidad universal de cualquier marco competencial, que requiere adaptaciones significativas que respeten idiosincrasias contextuales.

Asimismo, persiste la tensión entre enfoques instrumentales y críticos de la competencia digital (Alastor et al., 2025). Esta propuesta desea equilibrar las destrezas operativas y capacidades reflexivas, este equilibrio resultará complejo en contextos donde predominen visiones tecnocéntricas o tecnofóbicas.

Entre los desafíos prácticos, la brecha digital multinivel constituye un obstáculo para una integración equitativa. Las disparidades en acceso, uso y apropiación de tecnologías entre instituciones, territorios y colectivos podrían transformar la implementación del marco en un factor adicional de inequidad si no se abordan explícitamente.



Las resistencias institucionales y culturales representan otro desafío previsible. La integración de nuevas competencias puede encontrar oposición desde culturas profesionales que perciban la digitalización como amenaza a valores tradicionales, o desde estructuras institucionales rígidas con escasa flexibilidad para la innovación.

La complejidad de la coordinación interinstitucional complica la implementación coherente, al requerir acuerdos entre entidades con culturas, prioridades y marcos operativos diferentes (universidades, centros educativos, administraciones).

La formación de formadores surge como un desafío crucial, que genera un círculo problemático: ¿cómo desarrollar competencias digitales e IA en estudiantes cuando los propios tutores presentan carencias significativas? La implementación exitosa requiere estrategias previas y simultáneas de desarrollo profesional para tutores.

La evaluación de competencias complejas como las propuestas constituye un desafío metodológico significativo, que requiere enfoques innovadores que combinen métodos diversos y eviten simplificaciones que prioricen lo fácilmente medible sobre lo relevante.

Entre las limitaciones del marco propuesto, destaca su actual falta de validación empírica en contextos reales de prácticum. Esta ausencia de contrastación práctica solo podrá subsanarse mediante implementaciones concretas que permitan refinar la propuesta a partir de evidencias.

Una segunda limitación deriva del propio enfoque por competencias adoptado, que puede resultar reduccionista ante la complejidad holística de los procesos formativos, particularmente en aspectos relacionados con identidades profesionales, valores y dimensiones emocionales del aprendizaje.

La pertinencia del marco propuesto se ve reforzada por experiencias que evidencian tanto éxitos como fracasos en implementaciones de competencias digitales en prácticum. Las experiencias de éxito validan los principios del presente marco: Väättäjä (2023) logró resultados positivos en una intervención finlandesa que desarrolló pedagogía digital a través de una comunidad de práctica en el prácticum de educación primaria, mientras que Goldshaft (2024) documentó el éxito de herramientas de observación colaborativa en prácticum noruego, demostrando que enfoques estructurados digitalmente nutren comprensiones más profundas de la enseñanza y el aprendizaje profesional.

Los fracasos por su parte, subrayan la necesidad de marcos adaptativos. Helgevold et al. (2015) analizaron una implementación fallida de lesson study digital, identificando factores críticos como falta de preparación específica por disciplinas y resistencia cultural. Hébert et al. (2021) sostienen que el 70% de profesores enfrentaron barreras tecnológicas durante implementaciones digitales, evidenciando desconexiones entre políticas institucionales y realidades prácticas. Burns & Lawrie (2015) confirmaron en su análisis que, aunque las intervenciones de desarrollo profesional muestran beneficios, la evidencia de sostenibilidad e impactos tangibles requiere marcos más estructurados y adaptativos.

Estos contrastes validan la estructuración progresiva del marco propuesto, que contempla tanto condiciones favorables como barreras sistémicas identificadas en la literatura, respondiendo a la heterogeneidad competencial y manteniendo la dimensión interpersonal crítica del aprendizaje docente.

Estas tensiones, desafíos y limitaciones no invalidan la propuesta, pero señalan la necesidad de considerarla como un punto de partida para el debate, la investigación empírica y el desarrollo de modelos más robustos y contextualizados.

El marco conceptual presentado ofrece una aproximación a la integración de competencias digitales e IA en el contexto específico del prácticum educativo. A partir del análisis desarrollado, surgen varias conclusiones fundamentales que sintetizan las contribuciones principales de esta propuesta y sus implicaciones para diversos actores educativos.



La primera conclusión subraya la necesidad de especificidad contextual en los marcos competenciales digitales. Los modelos genéricos requieren adaptaciones significativas para responder efectivamente a las particularidades de entornos formativos específicos como el prácticum. El modelo propuesto concreta esta adaptación mediante dimensiones competenciales específicamente diseñadas y progresiones diferenciadas según roles. También se enfatiza la importancia del enfoque multidimensional para una integración significativa de competencias digitales e IA. La propuesta trasciende aproximaciones instrumentalistas centradas exclusivamente en habilidades técnicas para abarcar dimensiones pedagógicas, comunicativas, reflexivas y éticas, proporcionando un entramado conceptual comprehensivo.

Se destaca el valor fundamental de la diferenciación por roles en el desarrollo de competencias digitales e IA para el prácticum. Estudiantes, tutores académicos y tutores profesionales presentan perfiles, necesidades y contextos de actuación sustancialmente diferentes que justifican aproximaciones diferenciadas con progresiones competenciales e itinerarios formativos específicos. También se subraya la potencialidad transformadora de la IA para los procesos formativos del prácticum, sin caer en determinismos tecnológicos ni visiones acríticas. Las herramientas inteligentes ofrecen oportunidades significativas para enriquecer procesos de tutorización, documentación, reflexión y evaluación, siempre que se guíen por criterios pedagógicos y consideraciones éticas.

Estas conclusiones conllevan implicaciones relevantes para diversos actores educativos. Para los responsables académicos, la propuesta subraya la necesidad de revisar los planes de estudio del prácticum y desarrollar programas de formación para. Para los investigadores educativos, el marco sugiere nuevas líneas de investigación centradas en validar empíricamente sus planteamientos, analizar su implementación en contextos específicos y explorar las transformaciones en las dinámicas formativas derivadas de la integración tecnológica (Şahin-Kölemen, 2024). Para los diseñadores de políticas educativas, la propuesta sugiere desarrollar directrices específicas sobre competencias digitales e IA en el prácticum, proporcionar recursos adecuados para su implementación y establecer mecanismos de reconocimiento para las innovaciones en este ámbito.

En última instancia, el reto fundamental consiste en asegurar que la integración de tecnologías digitales e IA potencie, no diluya, la esencia formativa del prácticum: su capacidad para vincular teoría y práctica mediante experiencias situadas; facilitar la inmersión guiada en culturas profesionales reales; promover la reflexión crítica sobre la propia actuación; y contribuir a la construcción de identidades profesionales fundamentadas. Solo con esta orientación claramente formativa, que subordina lo tecnológico a lo pedagógico y lo instrumental a lo reflexivo, podremos formar profesionales capaces de desempeñarse con competencia y criterio ético en entornos educativos crecientemente mediados por tecnologías digitales e inteligencia artificial.

## Notas

### Nivel de contribución:

Conceptualización: I.M.G. y E.A; Metodología: I.M.G. y E.A; Software: I.M.G. y E.A; Validación: I.M.G. y E.A; Investigación: I.M.G. y E.A; Recursos: I.M.G. y E.A; Curación de datos: I.M.G. y E.A; Revisión y edición: I.M.G. y E.A; Supervisión: I.M.G. y E.A.

### Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas

- Alastor, E., Guillén-Gámez, F. D., & Ruiz-Palmero, J. (2025). Study on the digital competencies of prospective pre-school and primary school teachers and the influence of gender and academic performance. *Journal of Technology and Science Education*, 15(1), 64-77. <https://doi.org/10.3926/jotse.2856>
- Alastor, E., & Martínez-García, I. (2020). Evolución de las herramientas innovadoras en el aula a lo largo del siglo XXI: Revisión bibliográfica. En F. J. Hinojo-Lucena, J. M. Trujillo-Torres, J. M. Sola-Reche, & S. Alonso-García (Eds.), *Innovación docente e investigación educativa en la sociedad del conocimiento* (pp. 717-732). Dykinson.
- Alastor, E., & Martínez-García, I. (2025). El uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. En E. Sánchez-Rivas, E. Sánchez Vega, V. Cebrián-Robles & A. Cívico-Ariza (Eds.), *Educación digital: Recursos y estrategias didácticas* (pp. 60-73). UMA Editorial. <https://doi.org/10.24310/mumaedmumaed.194>
- Burns, M., & Lawrie, J. (Eds.). (2015). *Where it matters most: Quality professional development for all teachers*. Inter-Agency Network for Education in Emergencies.
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Carrera, P. (2024). ¿Singularidad? Limitaciones, capacidades y diferencias de la inteligencia artificial frente a la inteligencia humana. *Claridades. Revista De Filosofía*, 16(2), 159–189. <https://doi.org/10.24310/crf.16.2.2024.19654>
- Cebrián-de-la-Serna, M., Bartolomé-Pina, A., Cebrián-Robles, D., & Ruiz-Torres, M. (2020). Estudio de los portafolios en el prácticum: análisis de un PLE-portafolios. *RELIEVE*, 21(2), 1-18. <https://doi.org/10.7203/relieve.21.2.7479>
- Cebrián-de-la-Serna, M., & Pérez-Torregrosa, A.-B. (2024). La inteligencia artificial y su contribución a los ePortafolios en el prácticum. *Revista Practicum*, 9(2), 38–53. <https://doi.org/10.24310/rep.9.2.2024.20495>
- Cedefop. (2024). Empowering human teaching talent with digital skills. *Cedefop*. <https://www.cedefop.europa.eu/en/blog-articles/empowering-human-teaching-talent-digital-skills>
- Cevallos-Gamboa, M. A. , Tomalá-De-La-Cruz, M. A. , Aroni-Caicedo, E. V. , & Manzo-Nazate , M. E. (2025). Análisis de la aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(1), 29–37. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(1\).enero.2025.29-37](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(1).enero.2025.29-37)
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute.
- Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial. (2022, 1 de julio). *Resolución sobre la certificación, acreditación y reconocimiento de la competencia digital docente*. Boletín Oficial del Estado, 165, 87941-87969. [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-1157](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-1157)
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Publications Office of the European Union.
- Gallego-Arrufat, M. J., Torres-Hernández, N., & Pessoa, T. (2019). Competencia de futuros docentes en el área de seguridad digital. *Comunicar*, 27(61), 57-67. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-05>



- García-Cheikh-Lahlou, E.A. (2025). *Digital Competences of Future Teachers: A Study of Preservice Teachers in Early Childhood and Primary Education at the University of Málaga* [Doctoral thesis]. University of Málaga. <https://hdl.handle.net/10630/38524>
- Goldshaft, B. (2024). Mentoring in practicum: Supporting student teachers' learning to notice with collaborative observational tools. *Professional Development in Education*. 1-20. <https://doi.org/10.1080/19415257.2024.2441837>
- González-Calatayud, V., Román-García, M., & Prendes-Espinosa, M. P. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (65), 1–15 (391). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>
- González-Sanmamed, M., & Fuentes-Abeledo, E. J. (2011). El Practicum en el aprendizaje de la profesión docente. *Revista de Educación*, 354, 47-70.
- Helgevold, N., Næsheim-Bjørkvik, G., & Østrem, S. (2015). Key focus areas and use of tools in mentoring conversations during internship in initial teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 49, 128-137. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.03.005>
- Hébert, C., Jenson, J., & Terzopoulos, T. (2021). "Access to technology is the major challenge": Teacher perspectives on barriers to DGBL in K-12 classrooms. *E-Learning and Digital Media*, 18(3), 307-324. <https://doi.org/10.1177/2042753021995315>
- INTEF (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://acortar.link/zV1gO4>
- INTEF (2024). *Guía sobre el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo*. Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://acortar.link/JVUsKD>
- Instefjord, E. J., & Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37-45. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, 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. *Learning and Individual Differences*, 103, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Martínez-García, I., & Alastor, E. (2025). Formación de futuros/as pedagogos/as en la era digital: Una propuesta de innovación docente integrando la IA generativa en los entornos virtuales de aprendizaje. En M. Montenegro-Rueda, S. Domene-Martos, C. Llorente-Cejudo & M. Reina-Parrado (Eds.), *Docencia en la era digital: Experiencias, retos e innovación* (pp. 144-158). Dykinson. <https://doi.org/10.14679/4027>
- Mercader, C., & Gairín-Sallán, J. (2017). ¿Cómo utiliza el profesorado universitario las tecnologías digitales en sus aulas? *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 15(2), 257-273. <https://doi.org/10.4995/redu.2017.7635>
- Norhagen, S. L., Krumsvik, R. J., & Røkenes, F. M. (2024). Developing professional digital competence in Norwegian teacher education: A scoping review. *Frontiers in Education*, 9, 1-25. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1363529>
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M. (2021). Balancing technology, pedagogy and the new normal: Post-pandemic challenges for higher education.

- Postdigital Science and Education*, 3, 715-742.  
<https://doi.org/10.1007/s42438-021-00249-1>
- Redecker, C. (2020). *Marco europeo para la competencia digital de los educadores: DigCompEdu*. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), Ministerio de Educación y Formación Profesional.  
<https://acortar.link/E1nuFO>
- Şahin-Kölemen, C. (2024). Tecnologías de Inteligencia Artificial y ética en los procesos educativos: sugerencias de solución y resultados. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 10(2), 201–216.  
<https://doi.org/10.24310/ijtei.102.2024.19806>
- Schön, D. A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Paidós.
- Selwyn, N. (2019). What's the problem with learning analytics? *Journal of Learning Analytics*, 6(3), 11-19. <https://doi.org/10.18608/jla.2019.63.3>
- Tejada-Fernández, J., & Pozos-Pérez, K. V. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(1), 25-51.  
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i1.9917>
- Tejada-Fernández, J., & Ruiz-Bueno, C. (2013). Significación del prácticum en la adquisición de competencias profesionales que permiten la transferencia de conocimiento a ámbitos propios de la acción docente. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 17(3), 91-110.
- UNESCO (2024). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Digital Library.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227>
- Väätäjä, J. O. (2023). A community of practice approach to the co-development of digital pedagogy: A case study of primary school teacher education practicum. *European Journal of Teacher Education*, 46(3), 1-18.  
<https://doi.org/10.1080/02619768.2023.2198102>
- Vasco-Delgado, J. C., Macas-Padilla, B. A., Arias-Párraga, K. E., & Sánchez-Parrales, C. E. (2025). Educación inclusiva con inteligencia artificial: personalización curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 3(2), 1-19. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N2-001>
- Vincent-Lancrin, S., & van der Vlies, R. (2020). Trustworthy artificial intelligence (AI) in education: Promises and challenges. *OECD Education Working Papers*, 218. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a6c90fa9-en>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 252, 1-19.  
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
- Zabalza, M. A. (2011). El prácticum en la formación universitaria: estado de la cuestión. *Revista de Educación*, 354, 21-43.
- Zabalza, M. A. (2017). El Practicum y las prácticas externas en la formación universitaria. *Revista Practicum*, 1(1), 1-23. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v1i1.8254>
- Zhang, K., Aslan, A. B., & Paas, F. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: A systematic review. *Smart Learning Environments*, 11(1), 1-37. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00316-7>



## El Prácticum como terreno fértil para integrar herramientas de Inteligencia Artificial en la carrera Profesorado en Matemática

### The Practicum as fertile ground for integrating Artificial Intelligence tools into the Mathematics Teaching program

 Natalia Fátima Sgreccia <sup>1</sup>,  Eliana Noelia Dominguez <sup>2</sup>  
1 FCEIA (UNR) e IRICE (CONICET-UNR) (Argentina)  
2 FCEIA (UNR) (Argentina)

Fecha de recepción: 30/05/2025

Fecha de aceptación: 18/06/2025

Fecha de publicación: 30/06/2025

#### Resumen

Se comparte una primera experiencia de integración de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) en el tramo final de formación de la Práctica Profesional Docente (PPD) en la carrera Profesorado en Matemática de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina). El diseño comprende tres etapas implementadas sobre el final del cursado del espacio curricular anual en el que tienen lugar las prácticas externas en los niveles superior (primer semestre) y secundario (segundo semestre). Mediante la técnica de cuestionario abierto, la primera etapa focaliza en el estado inicial de las tres practicantes que estaban cursando en 2024 con relación al uso de IA. En un segundo momento se les propone interactuar con algún chatbot para mejorar alguna actividad de su unidad didáctica implementada en secundaria. Finalmente, mediante una puesta en común en el Prácticum, se valoran tanto las posibilidades como limitaciones al procurar integrar IA en sus prácticas como futuras profesoras en Matemática.

#### Palabras clave

Práctica pedagógica, Matemática, Inteligencia artificial, Formación de docentes, Enseñanza secundaria.

#### Abstract

This paper shares a first experience integrating Artificial Intelligence (AI) tools into the final phase of the Professional Teaching Practice (PTP) program in the Mathematics Teaching program at the National University of Rosario (Argentina). The design comprises three stages implemented at the end of the annual curricular space in which the external internships take place at the higher education (first semester) and secondary (second semester) levels. Using an open-ended questionnaire, the first stage focuses on the initial state of the three future teachers who were enrolled in 2024 regarding the use of AI. In a second phase, they are asked to interact with a chatbot to improve an activity in their teaching unit implemented in secondary school. Finally, through a discussion during the practicum, both the possibilities and limitations of integrating AI into their practices as future mathematics teachers are assessed.

#### Keywords

Pedagogical practice, Mathematics, Artificial intelligence, Teacher training, Secondary education.



## 1. Introducción

En el marco del último tramo de la formación docente de la carrera Profesorado en Matemática (PM) de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (FCEIA) de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), Argentina, se comparte la siguiente investigación que tiene como objetivo indagar sobre el uso de Inteligencia Artificial (IA) en actividades concretas de injerencia en el Prácticum de dicha carrera. Específicamente en la materia Práctica Profesional Docente IV (PPD IV) se lleva adelante la práctica externa de los futuros docentes en Matemática y forma parte de uno de los cuatro Campos de Formación que contempla la carrera (Consejo Superior UNR, 2018). Puntualmente, el de la PPD incluye al trabajo en terreno en los cuatro años de formación con participaciones crecientes en distintos niveles de competencia del egresado (Ciccioli *et al.*, 2022).

El espacio de la PPD IV es anual, tiene modalidad residencia y está estructurado en cuatro trabajos prácticos (TP1 a TP4), donde se prioriza la biografía escolar (TP1), la práctica externa en el nivel superior (TP2), en el nivel secundario (TP3) y la metacognición de lo vivido (TP4). Los trabajos en terreno contemplan observación y participación activa, planificación de clases, registro de la experiencia, observaciones desde diversos actores y socialización de las conclusiones ante la comunidad (Sgreccia y Ciccioli, 2021). En particular, el TP3 es el último trabajo en terreno en la carrera, con una significativa implicación (Consejo Directivo FCEIA, 2019). Los residentes observan clases del coformador (Ciccioli y Dominguez, 2020) e implementan sus propias clases, con base en una unidad didáctica de su autoría con supervisión del formador y coformador. En este sentido, la planificación y re-planificación de clases es un asunto convocante de atención, tanto en su fundamentación, como objetivos y metodología.

El uso de TIC en la carrera se ha venido sosteniendo y acrecentando, con una intencionalidad formativa. En efecto, en PPDIV se utiliza concretamente para el registro de las experiencias en ambos trabajos en terreno (e-diarios; Aranda Vega *et al.*, 2020), para repensar simulaciones de fragmentos de clases (anotaciones de video mediante la plataforma <https://coannotation.com/>) (Ruiz-Rey *et al.*, 2021), como entorno digital para interactuar y disponer materiales (plataforma institucional <https://campusv.fceia.unr.edu.ar>) y para el desarrollo de un espacio físico específico (laboratorio de informática de la institución), como se ha reportado en Dominguez y Sgreccia (2023), donde se conjugan las voces de todos los actores involucrados en las prácticas.

Los estudiantes crean documentos compartidos en línea desde la plataforma Google Drive para registrar la presentación del espacio donde se realiza la práctica, relatos de las observaciones de clases, narrativas de desempeño, las valoraciones de los actores involucrados y las conclusiones de cada uno de los trayectos propuestos en PPDIV. La intención de cada documento es poder poner en palabras y reflexionar sobre lo ocurrido durante y luego de la experiencia. Por otro lado, el e-diario de las formadoras y coformadores se plasma en un muro de Padlet que consiste en el registro en tres momentos concretos del desempeño de los residentes según algunas categorías preestablecidas, donde se van reconociendo aspectos a mejorar.

En esta línea de vinculación con herramientas tecnológicas desde el PM de la UNR se encuentra IA, con fuerte uso en los sistemas educativos de incumbencia directa la carrera. En palabras de Muñoz *et al.* (2023), las aplicaciones actuales como por ejemplo el ChatGPT -difundido masivamente desde noviembre de 2022 (García-Peñalvo, 2023)- tienen el potencial de transformar la educación. Más aún, trabajar con IA es como tener un colaborador inteligente que no se limita a ejecutar peticiones, sino también aporta ideas y realiza acciones autónomas

para optimizar tiempo y esfuerzo. Al centrar la atención en los chatbots -que emulan conversaciones humanas (Kuhail *et al.*, 2023)-, se encuentran Gemini (<https://gemini.google.com/>) y Copilot (<https://copilot.microsoft.com/>) integradas al servicio de Google y Microsoft, respectivamente, de uso sencillo, común y cotidiano (Fuentes-Morán *et al.*, 2024). Estudios recientes (Chiecher, 2025; Gil Iranzo *et al.*, 2024; Jiménez-García *et al.*, 2025) aseguran que, si bien no proporcionan datos totalmente fiables, son más eficaces para un uso docente -debido al léxico apropiado- que para un público general. Aquí se comparte una primera experiencia con estas tecnologías en el espacio de práctica mencionado. Se lo hace en el marco de la tan necesaria formación docente (Fontán de Bedout *et al.*, 2025), y en particular en el Prácticum (Cebrián-de-la-Serna y Pérez-Torregrosa, 2024), para la promoción de un uso crítico de estas tecnologías (Romeu Fontanillas *et al.*, 2025) que sustenten mejoras en la enseñanza de la Matemática (Acuña *et al.*, 2024) con integridad académica y ética (González Fernández *et al.*, 2025).

## 2. Método

Durante el año 2024 fueron tres las residentes -identificadas como Alma, Brisa y Clara- que cursaron PPDIV y que asistieron a tres instituciones de la ciudad de Rosario de nivel Medio de Educación Técnico Profesional (Ministerio de Educación de Santa Fe, 2025) para el desarrollo del TP3. Los temas asignados por sus coformadores para diseñar e implementar la unidad didáctica fueron: Ángulos determinados por dos rectas, cortadas por una transversal con ecuaciones asociadas a ellas (Alma) y Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas (Brisa y Clara). Durante el registro de los distintos documentos que conforman los e-diarios (planificación e implementación dentro de las narrativas de desempeño) se detectaron aspectos a mejorar en el planteo de las consignas de algunas actividades puntuales cuya intención inicial era proponer actividades de enseñanza por resolución de problemas (Guzmán, 2007) de los temas asignados a cada una. Este emergente común en las tres residentes motivó a poner en práctica la herramienta de IA para el fortalecimiento del trayecto de la práctica.

El estudio realizado es de tipo cualitativo, descriptivo y transversal (Ander-Egg, 2003). Tuvo una arquitectura en tres etapas con la intención de indagar sobre las experiencias de las residentes, de implementar una mejora concreta utilizando alguna IA de una actividad puntual de la unidad didáctica, y por último, de reflexionar sobre el uso de la IA en el prácticum. Para ello, se aplican tres formularios Google (uno por etapa) intencionalmente diseñados con preguntas abiertas.

*Etapas 1 (04/10/24):* interesó sondear las posibles IAs en las que las estudiantes se han ido interiorizando, tanto sobre actividades en diferentes ámbitos (estudio, trabajo o cotidianidad) como su uso específico en el desarrollo del trayecto de la PPD, acerca de la necesidad, material logrado y aprendizajes identificados como futuras docentes en Matemática.

*Etapas 2 (01/11/24):* transcurrida la implementación de la unidad didáctica diseñada en la escuela secundaria, se propuso elegir una actividad de la misma -a partir de las reflexiones realizadas en los distintos documentos de registro de la experiencia- en la que se pueda implementar un problema con sentido utilizando una IA para tal mejora. Se les propuso dos IAs, específicamente Gemini y Copilot seleccionadas por su accesibilidad asociadas a plataformas y sistemas de uso común. En el formulario registraron las distintas versiones de la actividad, así como el intercambio con el chatbot y una apreciación sobre tal comunicación.

*Etapas 3 (15/11/24):* con el fin de socializar entre pares y retroalimentarse de la experiencia, se convocó a la elaboración de una presentación que pueda comunicar el proceso



llevado a cabo en la etapa anterior. Enviaron la presentación y el audio de lo expuesto por cada una, así como la puesta en común a modo de intercambio final de la experiencia.

### 3. Resultados

En lo que sigue se comparten los hallazgos para cada una de las Etapas (1 a 3) en las que cronológicamente se desarrolló la experiencia.

#### 3.1. Etapa 1: estado inicial con respecto a la IA en la PPD

Acerca de las *herramientas de IA que los practicantes han ido interiorizando* (Tabla 1), se detalla nombre, frecuencia y ámbito de uso, así como funciones para las que las emplearon.

**Tabla 1**

*Herramientas de IA con las que se han venido interiorizando*

Practicante	Nombre	Frecuencia	Ámbito	Funciones
Alma	Copilot	habitual	cotidianidad	consultar información y resolver dudas, generar producción escrita, generar recursos gráficos, resumir información, mejorar la redacción y el vocabulario, escribir expresiones matemáticas que no pude escribir en Drive, transcribir audios a texto, producir problemas y actividades para realizar en las prácticas
	ChatGPT	habitual	estudio, trabajo y cotidianidad	
	MetaIA	esporádico	cotidianidad	
	Whisper	esporádico	estudio	
Brisa	Luzia	esporádico	trabajo	armar una actividad matemática que tenga ciertos elementos
	Meta AI	esporádico	estudio	
Clara	ChatGPT	-	aún no me interioricé con	ninguna
	IA de WhatsApp		estas herramientas	

*Fuente:* elaboración propia, con base en las respuestas de las participantes.

Entre las herramientas que mencionan, predomina la IA que se encuentra accesible a través de los celulares (MetaAI), seguida por la popular ChatGPT que irrumpió a fines de 2022 (García-Peñalvo, 2023). Se advierte diversidad de estados de situación en las practicantes, yendo de usos cotidianos, así como en ámbitos de estudio y trabajo para textos e imágenes de varios tipos (en el caso de Alma), como prácticamente sin uso (según lo expresa Clara). Incluso en un caso se alude a que su estudiante le ha comentado sobre alguna herramienta en particular (Brisa).

Pero mi primera vez que oí de esto fue cuando una alumna en clase de particular me habló que, en otras materias, como Historia y Lengua, hacía las tareas con “Luzia” (no recuerdo bien el nombre). Le contesté “ah, vas a un particular”, me dijo que no y me mostró en su celu un chat que tenía. Me comentó que ella le preguntaba las consignas de la tarea y después escribía cambiándole algunas cositas a veces. “Pero en Matemática no puedo”, me dijo (Brisa).

En este testimonio también se distingue una identificación en términos de “qué sí” y “qué no” de acuerdo al área disciplinar, como también lo indican Delgado *et al.* (2024) cuando realizaron su indagación con casi 300 profesores de diversos niveles educativos que reconocieron tanto beneficios como limitaciones al aplicar IA en sus tareas docentes.

En cuanto a *actividades relacionadas con el trayecto de PPD en las que hayan sentido la necesidad de apoyarse en una IA*, predominan las de tipo planificación de clases, donde se entiende por planificar en este ámbito a una “serie de procedimientos y prácticas orientados a materializar las intenciones pedagógicas” (Montano y Molina, 2024, p.187). Puntualmente refieren a la elaboración de actividades para proponer a estudiantes en sus instancias de práctica externa.

A la IA la utilicé para producciones de actividades y problemas para las clases, pero no sentí la necesidad de utilizarla, sino que consideré que era una buena herramienta para generar ideas. Estas ideas, luego, fueron pasadas en limpio, teniendo en cuenta los distintos criterios que consideré para las clases en donde se destinaban dichas actividades. Siempre tuve un buen intercambio con las herramientas que utilicé, ya que realicé una investigación previa sobre cómo funcionan (Alma).

En ese marco, le otorgan utilidad a la IA para una idea o boceto inicial, que luego amerita trabajar, e incluso en ocasiones han de reemplazarse por su pertinencia o vinculación con contextos reales. Asimismo, esa posibilidad de discernir también resulta formativa. Autores como Gil Iranzo *et al.* (2024) coincide con esta interpretación cuando se detienen a analizar los procesos de aprendizaje por los que van pasando gradualmente estudiantes universitarios al usar IA.

Cuando quise armar un problema de la vida real relacionado a ángulos complementarios, suplementarios o de opuestos por el vértice. Porque los problemas que pensaba no los consideraba como “significativos” en donde realmente sea útil el reconocer estos ángulos para resolver un problema de la cotidianidad. Resultó que tampoco me convencieron las propuestas que Meta me enviaba porque por ejemplo me contestaba: “Eva quiere pintar un mural en la pared de su dormitorio. Ella decide pintar un ángulo de 45° para crear un efecto visual interesante. Si el ángulo que Eva quiere pintar es complementario al ángulo que forma la pared con el suelo, ¿cuánto mide el ángulo que forma la pared con el suelo?”, entonces no me pareció que en la vida real alguien tenga que averiguar ese ángulo que forma con la pared ¿para qué? (Brisa).

Le atribuyen la necesidad de usar IA en esa instancia de planificación, aunque a veces no se llegue a concretar el intercambio. Ese momento inicial de disponerse a planear un conjunto de clases suele emerger como de tensión y demandante, cargado de emociones (Zavaro Pérez, 2021). No sorprende, entonces, que ante esa situación se piense en un “ayudante” (Chiecher, 2025) a modo de andamio para transitarlo, sobre todo en el arranque.

Sentí la necesidad de apoyarme en IA al momento de elaborar situaciones problemáticas para mis clases de Residencia [último trayecto de práctica externa]. Esta necesidad se la atribuyó a la especificidad de lo que necesitaba en ese momento. Finalmente, no se efectivizó el intercambio con la IA (Clara).

Más aún, las practicantes indican en qué medida consideran que *la IA ha contribuido a fortalecer su proceso de aprendizaje* como futuras profesoras en Matemática en términos de momento inicial de planificación, a modo disparador de ideas, con esa necesidad de un posicionamiento cauteloso por parte ellas.

Considero que las herramientas utilizadas fueron de gran ayuda para generar ideas, sobre todo. Las mismas ayudan a minimizar el tiempo en la producción de la planificación, siempre teniendo en cuenta que se debe analizar detalladamente la información proporcionada (Alma).

También le reconocen su potencial como motor de búsqueda; funcionalidad que viene siendo señalada en la literatura, en general y con el uso de chatbots en particular (Jiménez-García *et al.*, 2025). En palabras de Brisa: “Considero que por el momento no me contribuyó, pero sí me abrió una posibilidad de búsqueda para cuando sea necesario”.

Al comentar acerca de las *expectativas y desafíos que visionan con respecto a la integración de la IA en su PPD* (Tabla 2), las futuras profesoras en Matemática aluden a la ayuda que les puede brindar en términos de tiempo para preparar sus clases, así como para el diseño de actividades y la promoción de cercanía con sus futuros estudiantes. Advierten, en este punto, la relevancia del criterio docente y la necesidad de capacitación al respecto; como también señalan Fontán de Bedout *et al.* (2025) al asociarlo con la propia identidad docente.

**Tabla 2**

*Expectativas y desafíos con relación a la integración de herramientas de IA en la PPD*

Practicante	Expectativas	Desafíos
<b>Alma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- estas herramientas se irán mejorando en el tiempo</li> <li>- son una gran ayuda para minimizar el tiempo de los docentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dentro y fuera del aula se deben aprender a utilizar</li> <li>- se necesitarán cursos para los docentes</li> </ul>
<b>Brisa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- que me ayuden a proponer mejores actividades para mis planificaciones</li> <li>- son una manera de acercarme a los estudiantes por medio de algo que para ellos posiblemente ya sea bien cercano</li> </ul>	
<b>Clara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formarme como una docente criteriosa que siempre piensa y analiza cuáles son las mejores propuestas para sus estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- me genera desconfianza ya que tiene algunos errores y muchas veces no nos ayuda a resolver los problemas que se le plantean</li> </ul>

*Fuente:* elaboración propia, con base en las respuestas de las participantes.

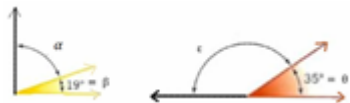
### 3.2. Etapa 2: versión mejorada de una actividad de la unidad didáctica

Con la premisa de *mejorar alguna de las propias propuestas* en clave de una situación problemática con sentido e inspirada en el curso, terminalidad y contexto donde están realizando sus prácticas, las futuras docentes (Alma, Brisa y Clara) interactuaron con los chatbots Gemini (Alma y Clara) y Copilot (Brisa).

En la Tabla 3 se comparten los enunciados de las consignas en sus versiones inicial (la originalmente presente en cada unidad didáctica) y final (la delimitada luego de interactuar con los chatbots). Cada desenlace resultó finalmente muy distinto entre sí: Alma recortó su versión, Brisa la vinculó con una situación real y Clara le agregó datos.

**Tabla 3**

*Versiones inicial y final de actividad seleccionada por cada practicante*

Practicante	Versión inicial	Versión final
Alma	<p>Para continuar, la profesora les contará a los estudiantes que en más o menos un mes es su cumpleaños y, como a ella le gusta mucho festejar ese día, ya está organizándolo. Decidió realizar una fiesta, a la noche, en donde ella comprará la comida y después cada invitado llevará lo que quiera tomar. Para la comida, decidió comprar pizzas de muzzarella y de fugazza. Quiere calcular el precio de cuánto gastará teniendo en cuenta que su mamá le contó que gastó \$50.000 comprando 4 pizzas de muzza y 5 de fugazza, y su hermana, en el mismo super, gastó \$78.000 y compró 6 pizzas de muzza y 8 de fugazza. Si quiere comprar 8 pizzas de muzza y 7 de fugazza, ¿cuánto gastará en total?</p>	<p>Una pizzería ofrece dos tipos de pizzas: familiares y medianas. Se sabe que 3 pizzas familiares y 2 medianas cuestan \$32.000. Además, se sabe que una pizza familiar cuesta \$1.500 más que una mediana. ¿Cuál es el precio de cada tipo de pizza?</p>
Brisa	<p>Observar las siguientes figuras y responder:</p>  <p>a) En esa posición, ¿qué ángulo forman <math>\alpha</math> y <math>\beta</math>, ¿y qué ángulo forman <math>\theta</math> y <math>\epsilon</math>?</p> <p>b) ¿Qué operación matemática se tiene que cumplir para que se forme el ángulo dado en la primera figura?, ¿y en la segunda?</p> <p>c) Calcular <math>\alpha</math> y <math>\epsilon</math>.</p>	<p>Los estudiantes están instalando paneles solares en su escuela técnica para reducir el consumo de electricidad y ayudar al medio ambiente. Cada panel debe estar orientado adecuadamente para capturar la mayor cantidad de luz solar posible.</p> <p>1. Uno de los paneles está inclinado a <math>25^\circ</math> respecto al suelo. Los estudiantes deben ajustar otro panel en una dirección complementaria para maximizar la exposición al sol. ¿Cuál debería ser la inclinación del segundo panel?</p> <p>2. Para optimizar el espacio y maximizar la captación de luz solar, la suma de los ángulos entre dos paneles adyacentes debe ser <math>180^\circ</math>. Si uno de los paneles está inclinado a <math>130^\circ</math>, ¿qué ángulo debe tener el panel adyacente?</p> <p>3. Al revisar la instalación, los estudiantes se dan cuenta de que algunos paneles no están capturando suficiente luz. ¿Qué ajuste angular podrían hacer para mejorar la captación de luz, sabiendo que el cambio total debe sumar <math>90^\circ</math> o <math>180^\circ</math>?</p>
Clara	<p>Cuando las gallinas se escaparon rompieron la chapa del techo del gallinero, que tiene forma rectangular, por lo que José debe reemplazarla. Para ello tiene que ir a la ferretería a comprar los materiales. Lo que sabe es que el perímetro del corral mide 24 metros y, además, que el ancho es igual al triple del largo. ¿Qué dimensiones tendrá la chapa que necesita José?</p>	<p>José necesita comprar una chapa de zinc galvanizada de 2 mm de espesor para reparar el techo de su gallinero. Después de investigar en varias ferreterías de Rosario, ha encontrado que el precio promedio de este tipo de chapa es de \$11.500 por metro cuadrado. Si el perímetro del gallinero es de 24 metros y el ancho es el triple del largo, ¿cuánto dinero deberá gastar José en la chapa?</p>

*Fuente:* elaboración propia, con base en las respuestas de las participantes.

Las interacciones de las practicantes conllevaron, además de sugerencias de orden metodológico por parte de los chatbots, a la propuesta de 10, 11 y 2 versiones de enunciados intermedios (además de la versión inicial y la final; Tabla 3). En la Tabla 4 compartimos algunos de los prompts brindados por las futuras docentes (fueron 14 en el caso de Alma, 14 Brisa y 3 Clara).

**Tabla 4**

*Algunos de los prompts generados por las futuras profesoras*

Prompt	Alma	Brisa	Clara
1	Hola Gemini, estuve realizando mis prácticas en una escuela técnica de Rosario, en un segundo año de la modalidad electromecánica, y desarrollé sistemas de ecuaciones lineales 2x2, utilizando los distintos métodos para resolverlos. Una de las actividades que propuse para introducir el método por reducción fue la siguiente: (situación inicial). Te propongo mejorarla, ya que deseo obtener un problema con sentido, inspirada en el contexto de mis estudiantes.	Crea un problema de la vida real para primer año de secundaria de una escuela técnica para el tema ángulos complementarios y suplementarios.	Necesito mejorar esta actividad para mi clase de segundo año de secundaria, de una escuela técnica ubicada en el centro de la ciudad de Rosario. Quiero que los estudiantes transformen el problema en un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y luego lo resuelvan decidiendo qué método de resolución es el más conveniente.
2	El problema presentado ya no puede ser modelizado a partir de un sistema de ecuaciones 2x2, ya que tiene 3 incógnitas.	Crea otro problema, pero donde sea necesario usar el conocimiento de ángulos complementarios y suplementarios.	El precio de la chapa está descontextualizado. Se podría actualizar en base al contexto actual de Argentina.
Último	La verdad, el problema se asemeja bastante al que yo te presenté. Recordá que quiero mejorar y voy a presentar el método por reducción.	No tiene sentido, uno no se pone a fijar el ángulo que forma con el techo.	¿Cuál es el precio promedio del metro cuadrado de chapa en Rosario, Santa Fe, Argentina?

*Fuente:* elaboración propia, con base en las respuestas de las participantes.

Se advierte que las estudiantes anhelaban la consigna elaborada de modo completo por la IA, más que una inspiración en términos de posible idea para ampliar el repertorio de actividades pensadas en sus estudiantes del trayecto de la práctica. Ello da indicios de una vacante con respecto a aprender a interactuar con este tipo de tecnologías, donde resuenan las reflexiones de Romeu Fontanillas *et al.* (2025), en cuanto a usos críticos por parte de estudiantes del nivel superior.

En cuanto a lo que las practicantes fueron pensando para *direccionar la elaboración* durante el proceso, comentan que a medida que se avanzaba en la interacción el chat iba perdiendo la memoria de pasajes anteriores, por lo que por momentos su propuesta empeoraba; como también lo ha reportado Valls Morató (2025) en su experiencia de entrenamiento al ChatGPT.

Desde un principio, contextualicé lo que estaba haciendo para que la IA pueda ayudarme en lo pedido. Como noté que no estaba siguiendo el contenido que trabajé le recordé que los sistemas debían ser 2x2.

Cuando fui avanzando en la charla, noté que la IA no estaba teniendo en cuenta los datos proporcionados anteriormente, es decir, no tenía memoria de las respuestas y preguntas anteriores, por eso volví a recordarle lo que estaba pidiendo en cada caso. Como noté que no iba a mejorar el problema presentado, aún volviendo a qué era un problema y si tenía sentido, decidí no seguir la conversación y quedarme con la mejor versión que pudo proporcionarme (Alma).

También cuestionan el sentido, en términos de pertinencia y relevancia, de la propuesta que la IA le iba proporcionando en los enunciados de problemas que iba ofreciendo como respuesta a lo solicitado por las practicantes.

Primero pensé en ponerle el tema específico que en este caso sería ángulos complementarios y suplementarios, el curso a quién está dirigido, y le dije directamente que lo cree. Al ver que no tenía mucho sentido el por qué la necesidad de usar esos conceptos le dije que no tenía sentido el calcular el complementario (Brisa).

Asimismo, por momentos las futuras profesoras pretendían una consigna de actividad en su versión final, más que ideas para orientar su elaboración. Cabe advertir que además de los enunciados, la IA iba proporcionando ejemplos, posibilidades y reflexiones, sobre los que las estudiantes no se detuvieron.

Al releer la propuesta quise darle más realismo al problema. Por eso, en una primera instancia, le pregunté al chat cómo podía mejorar la consigna. Me sugirió que podría agregar datos extras como por ejemplo precios de pintura o el precio del metro cuadrado de la chapa. Los valores que presentaba Gemini estaban muy descontextualizados por lo cual volví a consultar si me podía estimar un promedio del valor. Ante esto, me respondió que no porque los precios son muy variables. En consecuencia, debí investigar por mi cuenta y hacer los cálculos correspondientes (Clara).

Resulta potente amalgamar “investigar por mi cuenta” y “preguntarle a la IA”, dado que pareciera habitar algún tipo de supuesto en cuanto a que “si el trabajo que hace la IA es bueno, el docente no trabaja”. Aquí es donde se advierte un campo fértil de articulación desde la PPD en el PM, tanto en términos de planificación como resonó aquí, como en la proyección hacia metodologías activas para enseñar Matemática (Acuña *et al.*, 2024).

### 3.3. Etapa 3: valoración de la experiencia de integración de IA

Con relación al *proceso de elaboración de la presentación*, comentan que emplearon Gamma, a sugerencia de la cátedra. No la conocían y se llevaron una buena impresión a partir de este primer uso -“fue bastante acertada en la creación de las diapositivas” (Alma); “en cuanto al producto creo que cumplió mi objetivo” (Clara)-, si bien tuvieron que “corregir algunas cosas porque no le especificué mucho” (Alma).

Usé por primera vez la IA GAMMA, no sabía que había IA para hacer presentaciones, pensé que solo había de chat. Al principio no sabía que ya te lo generaba, por lo que estaba desconcertada, cuando puse “generar” me escribió sobre otro tema, pero porque yo todavía no había puesto el contenido. Luego volví atrás y comencé a cargar con los datos que quería que aparecieran. Me pareció muy bueno que me haya orientado con títulos así tenía un hilo coherente y pude enfocarme en lo importante a contar, también el hecho de que se puede modificar es muy importante. Por tema tiempo, no llegué a modificar las imágenes y tal vez a reducir el texto, pero me pareció una buena herramienta para tener en cuenta en futuras presentaciones (Brisa).

De allí que, como la propia IA Gamma se presenta en su sitio (<https://gamma.app/>), se trata de un socio para el diseño de presentaciones para que quien las hace pueda concentrarse



en el diseño a comunicar.

A partir de las Etapas 1 a 3 transitadas en esta experiencia, las futuras docentes comparten una reflexión en torno a las posibilidades y limitaciones de la IA en la PPD en Matemática (Tabla 5). Le otorgan relevancia en el marco de la tarea de planificación docente, en cuanto a la generación de ideas y optimización de tiempos; asimismo, como cuestiones a prestarle atención reconocen ser criterioso como docente y revisar la actualización de la información.

**Tabla 5**

*Reflexiones en torno a la experiencia*

Practicante	Posibilidades	Limitaciones
<b>Alma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- permite generar ideas para la planificación de clases, así también para resoluciones de problemas o actividades teniendo en cuenta el nivel de los estudiantes, que quizás el docente no tiene en cuenta, a veces</li> <li>- sirve para optimizar el tiempo en las tareas docentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la información proporcionada a veces no es certera, por lo tanto, debemos ser críticos a la hora de utilizarla</li> </ul>
<b>Brisa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- abre un panorama de ideas y sugerencias para mejorar nuestras propuestas de actividades, como fue en mi caso que me dio idea de contextos de la vida real en que podría relacionar con un cierto contenido, que sinceramente antes no me hubieran surgido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la que usé no generaba imágenes</li> </ul>
<b>Clara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nos puede ser útil a la hora de comenzar a pensar en problemas para llevar al aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- muchas veces no tiene en cuenta el contexto en el que nos encontramos y sucede que hay aspectos que quedan obsoletos, como por ejemplo los precios</li> </ul>

*Fuente:* elaboración propia, con base en las respuestas de las participantes.

## 4. Discusión y conclusiones

Este trabajo se encuadra en la vacancia reconocida por autores como Cebrián-de-la-Serna y Pérez-Torregrosa (2024) con relación a la especificidad en los aportes de la literatura sobre IA en educación cuando se trata de su integración con el Prácticum. Si bien se reconoce como limitación el tamaño de la muestra -las tres estudiantes que estaban cursando PPD IV en 2024-, esta experiencia en un contexto particular puede ofrecer coordenadas con cierta resonancia en carreras y ámbitos afines. Hacia esta línea de prevé orientar estudios posteriores.

Las estudiantes avanzadas del PM de la UNR han logrado interactuar con chatbots y generar presentaciones con IA en una puesta en situación de resignificar alguna de las actividades de Matemática que habían propuesto a sus estudiantes en su práctica de nivel secundario. Todas ellas vieron como favorable esta posibilidad y al mismo tiempo reconocieron limitaciones de la herramienta que las invitaba a poner de su parte. Esto es, saber leer entre líneas, en el sentido de ver qué se puede aprender a partir de la interacción, más que pretender todo dado.

Ello abre una invitación a la formación docente en esta era, donde se advierte una

necesidad de alfabetización en nuevos términos para hacer un uso eficiente y ético (González Fernández *et al.*, 2025) acorde a la integridad académica a la que están convocados los profesionales de este siglo. Renueva, en este sentido, la invitación a la innovación educativa a partir de un uso creativo e interactivo de herramientas tecnológicas (Raposo-Rivas *et al.*, 2020), que procura articularlas con el conocimiento especializado del profesor (Carrillo *et al.*, 2018), al servicio de la enseñanza de su disciplina.

Precisamente, fue posible advertir que las herramientas de IA son valoradas en momentos especialmente demandantes, como es el de la planificación. En efecto, la interacción con los chatbots ayuda a fortalecer la capacidad de discernimiento del futuro profesor, ante las opciones brindadas, y en ese sentido, de pensamiento crítico, acorde a los perfiles profesionales de este tiempo de crisis planetaria en sintonía con los objetivos de desarrollo sostenible (Ramos Estévez y Moreno Gutiérrez, 2024).

Asimismo, las participantes manifiestan expectativas favorables en torno a las mejoras que puedan ir presentando los desarrollos tecnológicos en cuestión, en el sentido de fortalecerse en cuanto a la ayuda que brindan al docente para el diseño de actividades, mediante formas que resulten cercanas a los estudiantes. Paralelamente, recobra sentido la configuración de un criterio docente que conjugue sensibilidad y racionalidad, así como capacitación a profesores con estas herramientas de modo integrado a sus prácticas en contexto.

## Notas

### Fuente de financiación:

El proyecto ha sido financiado por la Universidad Nacional de Rosario y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina).

### Nivel de contribución:

Conceptualización, Metodología, Investigación, Curación de datos, Revisión y edición: N.F.S. y E.N.D.

### Conflicto de intereses:

Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

### Agradecimientos:

A las futuras profesoras en Matemática Alma, Brisa y Clara, quienes fueron las participantes del estudio.

## Referencias bibliográficas

- Acuña, M.S., Correa Rojas, R. & Mc-Guire Campos, P. (2024). Metodologías Activas con Inteligencia Artificial y su relación con la enseñanza de la matemática en la educación superior en Chile. Estado del arte. (2024). *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 37, e2. <https://doi.org/10.24215/18509959.37.e2>
- Ander-Egg, E. (2003). *Métodos y Técnicas de Investigación Social IV. Técnicas para la recogida de datos e información*. Buenos Aires, Argentina: Lumen.
- Aranda Vega, E.M., Martín Cuadrado, A.M. & Corral Carrillo, M.J. (2020). Diarios de clase: estrategia para desarrollar el pensamiento reflexivo de profesores. *Educación y Educadores*, 23(2), 243-266. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.2.5>

- Carrillo, J., Climent, N., Montes, M., Contreras, L., Flores, E., Escudero, D., Vasco, D., Rojas, N., Flores, P., Aguilar, Á., Ribeiro, M. & Muñoz, M. (2018). The mathematics teacher's specialised knowledge (MTSK) model. *Research in Mathematics Education*, 20(3), 236-253. <https://doi.org/10.1080/14794802.2018.1479981>
- Cebrián-de-la-Serna, M. & Pérez-Torregrosa, A.B. (2024). La inteligencia artificial y su contribución a los ePortafolios en el prácticum. *Revista Practicum*, 9(2), 38-53. <https://doi.org/10.24310/rep.9.2.2024.20495>
- Chiecher, A.C. (2025). La Inteligencia Artificial como compañera de equipo de estudiantes universitarios. Potencialidades para la promoción de competencias transversales. *Praxis Educativa*, 29(2), 1-19. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2025-290204>
- Ciccioli, V. & Dominguez, E. (2020). Hacia la construcción de un rol activo del coformador en las prácticas de Residencia del Profesorado en Matemática. En N. Sgreccia (Comp.). *Memorias de la VI Jornada de Experiencias Innovadoras en Educación en la FCEIA* (pp.16-29). Asociación de Profesores de la Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario. [https://web.fceia.unr.edu.ar/Jornadas\\_EIEF\\_/2019/MemoriasVIJEIEF.pdf](https://web.fceia.unr.edu.ar/Jornadas_EIEF_/2019/MemoriasVIJEIEF.pdf)
- Ciccioli, V., Dominguez, E. & Sgreccia, N. (2019). El trabajo en terreno desde los programas del trayecto de Práctica Profesional Docente. El caso del Profesorado en Matemática de la UNR. En N. Sgreccia (Comp.). *Memorias de las Primeras Jornadas de Práctica Profesional Docente en Profesorados Universitarios en Matemática* (pp.349-361). Asociación de Profesores de la Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario. <http://hdl.handle.net/2133/24086>
- Consejo Directivo FCEIA (2019). *Lineamientos para el Trabajo en Terreno de la Práctica Profesional Docente de la carrera Profesorado en Matemática. Resolución CD 564/19*. Universidad Nacional de Rosario.
- Consejo Superior UNR (2018). *Plan de Estudios de la carrera Profesorado en Matemática. Resolución CS 027/18*. Universidad Nacional de Rosario.
- Delgado, N., Campo Carrasco, L., Sainz de la Maza, M. & Etxabe-Urbietta, J. M. (2024). Aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en Educación: Los beneficios y limitaciones de la IA percibidos por el profesorado de educación primaria, educación secundaria y educación superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(1), 207-224. <https://doi.org/10.6018/reifop.577211>
- Dominguez, E. & Sgreccia, N. (2023). Utilización de los e-diarios en el Prácticum del Profesorado en Matemática. En A.M. Martín Cuadrado y L. Pérez Sánchez (Coords.). *El e-diario de los actores del Prácticum y Prácticas externas. Una investigación desde la RedTICPraxis (2021-2023)* (pp.75-80). Narcea.
- Fontán de Bedout, L., Lovato Sagrado, A., Matta, A.A. & Ortega González, E. (2025). Tecno-imaginarios de la Inteligencia Artificial sobre la identidad docente: un estudio exploratorio. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 29(1), 197-220. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v29i1.30861>
- Fuentes-Morán, M.T., Domínguez-Santana, F. & Travieso-Rodríguez, C. (2024). La Inteligencia Artificial como herramienta lexicográfica: estudio analítico sobre el rendimiento de ChatGPT, Copilot y Gemini en unidades léxicas del español. *Revista de lingüística teórica y aplicada*, 62(1), 13-38. <https://dx.doi.org/10.29393/rla62-1iamf30001>
- García-Peñalvo, F.J. (2023). La percepción de la Inteligencia Artificial en contextos educativos tras el lanzamiento de ChatGPT: disrupción o pánico. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e31279. <https://doi.org/10.14201/eks.31279>

- Gil Irazo, R., Gutiérrez-Ujaque, D. & Teixidó Cairol, M. (2024). De la ansiedad al empoderamiento: Impacto del uso de la inteligencia artificial en la percepción de los estudiantes en educación superior. *Revista de Docencia Universitaria*, 22(2), 85-104. <https://doi.org/10.4995/redu.2024.22009>
- González Fernández, M.O., Romero-López, M.A., Sgreccia, N.F. & Latorre Medina, M.J. (2025). Marcos normativos para una IA ética y confiable en la educación superior: estado de la cuestión. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(2). <https://doi.org/10.5944/ried.28.2.43511>
- Guzmán, M. de (2007). Enseñanza de las Ciencias y la Matemática. *Revista Iberoamericana de Educación*, (43), 19-58. <https://doi.org/10.35362/rie430750>
- Jiménez-García, E., Ruiz-Lázaro, J., Martínez-Requejo, S. & Redondo-Duarte, S. (2025). Inteligencia Artificial y chatbots para una educación superior sostenible: una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(2). <https://doi.org/10.5944/ried.28.2.43240>
- Kuhail, M.A., Alturki, N., Alramlawi, S. & Alhejori C. (2023). Interacting with educational chatbots: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 28, 973-1018. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3>
- Ministerio de Educación de Santa Fe (30 de mayo de 2025). *Estructura del nivel secundario*. <https://educacion.santafe.gob.ar/estudios/niveles/secundario/>
- Montano, A. & Molina, M. (2024). La planificación de la enseñanza como contenido de la formación de docentes para el nivel superior: perspectivas de estudiantes. *Revista de Educación*, (33), 187-206. <https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s18531326/3baj2eamw>
- Muñoz, J.M., Galés N.L. & Suñé X. (2024). *Inteligencia Artificial en la Microeducación: Transformando el Aula del Futuro*. Observatorio de Innovación Educativa y Cultura Digital. <https://ciberespiral.org/es/odite/>
- Ramos Estévez, M.J. & Moreno Gutiérrez, M.L. (2024). Los ODS y el ABP en el Prácticum: una experiencia formativa. *Revista Practicum*, 9(1), 48-63. <https://doi.org/10.24310/rep.9.1.2024.17768>
- Raposo-Rivas, M., Quadros-Flores, P., Martínez-Figueira, E., Pereira da Silva, A. & Tellado-González, F. (2020). Utilización de TIC para la innovación en el Prácticum. *Revista Practicum*, 5(1), 22-36. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v5i1.9814>
- Romeu Fontanillas, T., Romero Carbonell, M., Guitert Catasús, M. & Baztán Quemada, P. (2025). Desafíos de la Inteligencia Artificial generativa en educación superior: fomentando su uso crítico en el estudiantado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(2). <https://doi.org/10.5944/ried.28.2.43535>
- Ruiz-Rey, F.J., Cebrián-Robles, V. & Cebrián-de-la-Serna, V. (2021). Análisis de las videoguías con anotaciones multimedia. *Campus Virtuales*, 10(2), 97-109. <http://www.uaajournals.com/campusvirtuales/journal/19/6.pdf>
- Sgreccia, N. & Ciccioli, V. (2021). Práctica Profesional Docente en el Profesorado en Matemática: articulaciones institucionales y evaluaciones formativas en el último tramo del trayecto. En M.F. Foresi y L. Sanjurjo (Comps.). *Hacia una epistemología de la práctica docente. Volumen 1* (pp.69-86). Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe. <https://linktr.ee/ReddePractica>
- Valls Morató, J. (2025). Entrenamiento del ChatGPT, lectura, pensamiento crítico y creatividad. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1194>

Zavaro Pérez, C.A. (2021). Categorías de análisis en la planificación de la intervención territorial en el marco de las prácticas integrales. *Praxis Educativa*, 25(3), 1-23.  
<https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/praxis/article/view/6114>



## Repensar el Prácticum en la era de la IA: Usos, potencialidades y riesgos hacia una integración crítica

### Rethinking the Practicum in the age of AI: Uses, potentials, and risks towards a critical integration

 Laia Lluch Molins <sup>1</sup>  Eduard Masdeu Yélamos <sup>1</sup>  Clara Selva Olid <sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Universitat Oberta de Catalunya (España)

Fecha de recepción: 30/05/2025

Fecha de aceptación: 11/06/2025

Fecha de publicación: 30/06/2025

#### Resumen

Este artículo teórico explora el impacto emergente de la inteligencia artificial (IA), en particular de los sistemas generativos, en los procesos del Prácticum. A partir de una revisión crítica del estado del arte, se analizan los usos actuales de la IA en contextos de práctica profesional, así como sus potencialidades y riesgos para la formación universitaria. Se propone un marco conceptual articulado en cuatro dimensiones clave: enfoque pedagógico, agencia profesional, gobernanza institucional y justicia educativa; que orientan una integración crítica y situada de la IA en la experiencia formativa. La discusión pone de relieve la necesidad de cultivar una alfabetización crítica y una agencia ética del estudiantado en entornos tecnológicamente mediados. Se concluye que el Prácticum constituye un espacio estratégico para repensar la formación universitaria ante la expansión de la IA, y se sugieren líneas futuras de investigación que exploren sus implicaciones formativas, institucionales y profesionales.

#### Palabras clave

Inteligencia artificial, educación superior, prácticum, ética profesional, alfabetización digital

#### Abstract

This theoretical paper explores the emerging impact of artificial intelligence (AI), particularly generative systems, on the Practicum processes. Drawing on a critical review of the state of the art, it examines current uses of AI in professional practice contexts, as well as its potential and associated risks for higher education training. A conceptual framework is proposed, articulated through four key dimensions: pedagogical approach, professional agency, institutional governance, and educational justice. These dimensions aim to guide the critical and context-sensitive integration of AI into university-level education. The discussion highlights the need to foster critical literacy and ethical agency in technologically mediated environments. The article concludes that the Practicum represents a strategic space for rethinking university education in light of the growing influence of AI, and it outlines future research directions focused on its formative, institutional, and professional implications.

#### Keywords

Artificial intelligence, higher education, practicum, professional ethics, digital literacy



## 1. Introducción

La irrupción de la inteligencia artificial (en adelante, IA) generativa en el ámbito educativo está transformando de manera profunda los procesos de enseñanza-aprendizaje. Lejos de limitarse a tareas de automatización, estas tecnologías reconfiguran la forma en que se construye el conocimiento, se acompaña el aprendizaje y se toman decisiones de carácter pedagógico o profesional (Selwyn, 2022; Zawacki-Richter et al., 2019). En este contexto, el Prácticum -considerado tradicionalmente como el espacio privilegiado para articular teoría y práctica en la formación universitaria (Saiz-Linares y Ceballos-López, 2019; Selva, et al., 2022; Zabalza, 2016)- se ve tensionado por la irrupción de nuevas mediaciones tecnológicas que abren posibilidades inéditas, así como desafíos éticos, epistemológicos y formativos todavía por explorar (Cebrián y Pérez-Torregrosa, 2024; Cotton et al., 2023; Tan et al., 2025).

La literatura reciente apunta a un uso creciente de sistemas de IA en calidad de asistentes virtuales, tutores o mentores reflexivos o entornos de simulación, capaces de acompañar al estudiantado en formación en sus procesos de planificación, análisis de la práctica y toma de decisiones didácticas (Hsu et al., 2024; L'Enfant, 2024). Si bien estos desarrollos demuestran potencial para personalizar la experiencia formativa, optimizar la retroalimentación o diversificar los escenarios de práctica, su incorporación en el Prácticum plantea interrogantes sustantivos sobre el rol del profesorado tutor o mentor, la autonomía del estudiantado y la finalidad misma de aprender a enseñar.

Ante este horizonte de transformación, este artículo teórico ofrece una contribución crítica y prospectiva al debate sobre el papel de la IA en los procesos del Prácticum. A partir de una revisión del estado del arte, se propone un marco conceptual articulado en cuatro dimensiones clave: enfoque pedagógico, agencia profesional, gobernanza institucional y justicia educativa; que permite orientar la incorporación crítica de la IA en escenarios formativos situados. Más que anticipar escenarios cerrados de futuro, esta contribución busca ofrecer principios normativos y pedagógicos que inviten a repensar el Prácticum como un espacio estratégico para formar una identidad profesional ética, reflexiva y tecnológicamente competente, en un contexto de creciente automatización educativa.

## 2. Fundamentación teórica

En los últimos años, la IA ha pasado de ser una tecnología emergente a convertirse en un eje estructural de transformación educativa. Su aplicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje ha abierto nuevas vías para personalizar itinerarios, generar contenidos, automatizar retroalimentaciones y simular escenarios de interacción. En este marco, la formación universitaria se configura como un terreno fértil -y a la vez complejo- para la incorporación de la IA, especialmente en espacios formativos como el Prácticum, donde confluyen experiencia situada, acompañamiento reflexivo y desarrollo de la identidad profesional del estudiantado (Morris et al., 2025; Nyaaba et al., 2024).

### 2.1. Usos actuales de la IA en el Prácticum

En el ámbito de la educación superior se observa una incorporación creciente de

tecnologías basadas en IA, y el Prácticum no es una excepción. Concebido como una experiencia formativa situada en contextos reales de enseñanza, este ámbito integra dichas tecnologías tanto a través de propuestas institucionales como mediante iniciativas espontáneas del propio estudiantado. En este sentido, son varias las investigaciones que evidencian formas emergentes de mediación tecnológica que, sin sustituir la figura actual del tutor, tienden a reconfigurar las dinámicas tradicionales de acompañamiento o mentoría, ilustrando la diversidad de enfoques y usos que la IA está adquiriendo en esta fase crucial de la formación práctica universitaria (ver tabla 1).

**Tabla 1**

*Principales tendencias de la IA en el Prácticum*

Autor/es	Aportes de la IA	Descripción
<b>Cebrián y Pérez-Torregrosa (2024)</b>	Retroalimentación automatizada	Análisis de escritura reflexiva y entrega de comentarios personalizados según indicadores predefinidos.
<b>L'Enfant (2024)</b>	Tutoría reflexiva mediante agentes conversacionales	Uso de chatbots entrenados como "entrenadores" que guían el análisis crítico de experiencias pedagógicas.
<b>Hsu et al. (2024)</b>	Asistencia didáctica generativa	Obtención de ideas para actividades, redacción de informes y planificación didáctica mediante modelos como ChatGPT.
<b>Karataş y Yüce (2024)</b>	Consulta pedagógica en tiempo real	Uso de IA como recurso de apoyo continuo para tomar decisiones informadas durante la práctica profesional.

*Fuente:* Elaboración propia.

De forma más concreta, Cebrián y Pérez-Torregrosa (2024) proponen un modelo de tutorización sustentado en portafolios digitales inteligentes, capaces de analizar patrones de escritura reflexiva y ofrecer retroalimentación automatizada basada en indicadores previamente predefinidos. Esta propuesta no solo busca aliviar la carga del tutor o la tutora, sino también fomentar un diálogo más constante y personalizado con el estudiantado. Por su parte, L'Enfant (2024) presenta una experiencia en la que un chatbot, entrenado como agente conversacional, actúa como entrenador reflexivo que acompaña al estudiantado de posgrado en el análisis crítico de sus decisiones pedagógicas durante la práctica. En este caso, la IA media entre la vivencia y la reflexión, facilitando la explicitación de supuestos, motivaciones y alternativas.

Otros estudios evidencian usos más espontáneos, aunque igualmente relevantes. Hsu y colaboradores (2024) identifican cómo el estudiantado en formación recurre a modelos generativos como ChatGPT para generar ideas didácticas, redactar informes de prácticas o planificar secuencias de enseñanza. Este uso, de carácter eminentemente instrumental, adquiere especial relevancia en contextos de Prácticum a distancia, donde el acceso al acompañamiento tutorial es más limitado. De manera complementaria, Karataş y Yüce (2024) muestran cómo la IA funciona como fuente de consulta continua, permitiendo al estudiantado

tomar decisiones informadas en tiempo real. Esta ampliación del horizonte temporal y espacial de la tutorización apunta a la emergencia de una forma híbrida de acompañamiento, en la que lo humano y lo artificial se articulan de forma complementaria, y donde se redefinen los vínculos pedagógicos tradicionales.

Lejos de constituir una moda pasajera, la presencia de la IA en el Prácticum interroga las formas de aprendizaje, los canales de mediación y las condiciones en las que se construye la autonomía e identidad profesional. Este escenario plantea la necesidad de abordar su implementación desde una perspectiva crítica, fundamentada e intencionalmente pedagógica. Los aportes de la IA al Prácticum son múltiples y potencialmente transformadores: desde la provisión de retroalimentación continua y personalizada, hasta la creación de entornos simulados que permiten al practicante ensayar procesos de toma de decisiones antes de enfrentarse a situaciones reales en sus contextos de práctica profesional (Relay Graduate School of Education, 2024). No obstante, estas oportunidades también generan tensiones significativas. El desplazamiento excesivo de la reflexión profesional hacia sistemas automatizados puede comprometer el desarrollo del juicio crítico si no se acompaña de una mediación adecuada. A ello se suma la creciente dependencia tecnológica, que suscita interrogantes sobre la sostenibilidad a largo plazo de estas prácticas en diversos entornos profesionales. Aspectos como la privacidad de los datos generados, la autoría de los productos elaborados o la equidad en el acceso a estas herramientas configuran un marco ético y político que requiere una atención urgente (Akanzire et al., 2025; Cornejo y Cippitani, 2023; Selwyn, 2022; Williamson y Eynon, 2020).

## 2.2. Hacia una alfabetización crítica en IA

Frente al avance sostenido de la IA, resulta imprescindible desarrollar una alfabetización crítica que vaya más allá del desarrollo de competencias meramente técnicas. Como señalan Long y Magerko (2020), una alfabetización en IA efectiva implica no solo habilidades técnicas, sino también la capacidad de evaluar críticamente las tecnologías de IA y comprender su impacto en diversos contextos. Este enfoque no se reduce al dominio funcional de herramientas digitales, sino que interpela la capacidad del estudiantado para comprender, analizar y posicionarse éticamente frente a las condiciones de producción, aplicación e impacto de los sistemas algorítmicos en el marco laboral. Se trata de formar una mirada ética, analítica y contextualizada que permita a los futuros profesionales posicionarse frente a los discursos y prácticas asociados a la IA.

Como advierte García-Peñalvo (2021), formarse en IA requiere reflexionar sobre sus sesgos inherentes y los riesgos que plantea en términos de transparencia, equidad y autonomía profesional. En esta misma línea, autores como Marín-Díaz y Salinas (2023) subrayan que la alfabetización en IA requiere incorporar una dimensión crítica que permita cuestionar su adopción como solución pedagógica incuestionable (Knox, 2020). De ahí la necesidad de una pedagogía digital crítica que proporcione al estudiante herramientas teóricas y metodológicas para desenmascarar los discursos que presentan la IA como una solución inevitable o neutral, sin tener en cuenta los contextos reales en los que se aplica, las desigualdades que puede reproducir o las formas de aprendizaje que invisibiliza.

Desde una perspectiva global, la UNESCO (2021, 2023) ha subrayado la importancia de desarrollar una IA centrada en el ser humano, ética, inclusiva, equitativa y respetuosa de los

derechos fundamentales; recomendación que adquiere particular relevancia en escenarios de práctica profesional donde se moldean valores, actitudes y formas de ejercer la profesión.

En este contexto, el Prácticum se presenta como un entorno privilegiado para desplegar esta alfabetización crítica en acción. Como espacio de intersección entre la teoría y la práctica, entre el saber institucionalizado y la experiencia vivida, el Prácticum permite al futuro profesional enfrentarse a situaciones reales donde puede ensayar, observar y analizar cómo intervienen los sistemas inteligentes en la vida profesional cotidiana. Esto implica no solo utilizar herramientas de IA con un propósito formativo, sino también desarrollar una mirada reflexiva (Long y Magerko, 2020) sobre los efectos que estas tecnologías producen en la organización de prácticas, en las relaciones que se establecen y en la construcción de subjetividades profesionales.

Una alfabetización crítica en IA exige, por tanto, formar al estudiantado universitario como profesionales capaces de ejercer agencia tecnológica, es decir, de tomar decisiones informadas, contextualizadas y éticamente fundamentadas respecto al uso de la IA. Supone también crear espacios deliberativos dentro del propio Prácticum donde se analizan los dilemas que plantea la IA: *¿Qué tipo de conocimiento se valida a través de estos sistemas? ¿Qué formas de intervención profesional se promueven o se invisibilizan?* Estas cuestiones no deberían limitarse a cursos o asignaturas en particular, sino integrarse transversalmente en las experiencias prácticas que forman el núcleo de la identidad profesional.

En suma, la alfabetización crítica en IA no debe concebirse como un complemento formativo opcional, sino como un componente estructural del ecosistema profesional actual y futuro en el que se forma e integrará el estudiantado en formación. En tanto que mediadores culturales y agentes de transformación, necesitan ser capaces no solo de operar con tecnologías inteligentes, sino de interpretarlas, evaluarlas y, si es necesario, cuestionarlas desde un compromiso ético, pedagógico y social. El Prácticum, como espacio de síntesis, conflicto y proyección profesional, ha de posicionarse ante este desafío, configurándose como un laboratorio ético-tecnológico donde se cultive una inteligencia profesional capaz de dialogar, reflexionar o criticar.

### 3. Propuesta de marco para una integración crítica de la IA en el Prácticum

Este apartado presenta una propuesta estructurada que articula las contribuciones conceptuales revisadas en el estado del arte con un conjunto de principios orientadores para guiar la integración crítica de la IA en los procesos del Prácticum. Frente a los riesgos de una adopción instrumental, acrítica o tecnocrática, se propone un marco compuesto por cuatro dimensiones fundamentales para garantizar una integración crítica, ética y situada de la IA en el Prácticum: enfoque pedagógico, agencia profesional, gobernanza institucional y justicia educativa (ver figura 1). Estas dimensiones no pretenden anticipar escenarios cerrados de futuro, sino ofrecer criterios normativos y pedagógicos para pensar cómo la IA puede ser integrada, contextualizada y resignificada dentro de un proyecto formativo coherente con los fines éticos, reflexivos y emancipadores de la formación práctica universitaria.

**Figura 1**

*Propuesta de marco para una integración crítica de la IA en el Prácticum*



*Fuente:* Elaboración propia.

### 3.1. Enfoque pedagógico: de la asistencia técnica a la mediación formativa

El primer eje del marco propuesto se centra en el tipo de relación que se establece entre la IA y el desarrollo profesional del estudiantado. En una etapa incipiente, muchas de las aplicaciones de IA en el Prácticum se han concebido como herramientas funcionales para aliviar la carga administrativa o facilitar la evaluación de entregables escritos. Sin embargo, esta visión instrumental puede resultar limitada si no se inscribe en una concepción más amplia del Prácticum como espacio de formación situada, crítica y transformadora (Zabalza, 2016). Adoptar un enfoque pedagógico en el uso de la IA implica entender estas tecnologías no como simples asistentes técnicos, sino como mediadoras del aprendizaje profesional. Desde una perspectiva socioconstructivista y dialógica (Bakhtin, 1981; Vygotsky, 1978), el conocimiento profesional se construye en la interacción entre teoría, práctica y reflexión crítica sobre la acción. En consecuencia, cualquier integración tecnológica debería orientarse a la creación de contextos de diálogo formativo, toma de decisiones situada y análisis de dilemas profesionales.

Autores como Cebrián y Pérez-Torregrosa (2024), tal y como se ha mencionado con anterioridad, han propuesto modelos en los que la IA se incorpora al análisis de portafolios reflexivos, facilitando la metacognición del practicante mediante preguntas generadas automáticamente a partir de patrones de escritura. En lugar de sustituir la voz de la persona tutora, estas aplicaciones pueden ayudar a dinamizar el proceso reflexivo (Spector, 2023) si se integran con criterios pedagógicos claros. Del mismo modo, las simulaciones interactivas mediadas por IA (Relay Graduate School of Education, 2024) ofrecen la posibilidad de ensayar decisiones docentes en contextos controlados, promoviendo la construcción de juicio profesional en entornos seguros. Sin embargo, para que estas mediaciones tecnológicas se traduzcan en oportunidades de aprendizaje significativo, es necesario establecer una articulación explícita con los principios formativos del Prácticum. No basta con introducir IA en las prácticas; es preciso que su uso responda a intenciones pedagógicas claras: *¿Qué tipo de*

*reflexividad se quiere promover? ¿Qué marcos teóricos guían el análisis de la acción? ¿Cómo se vincula la información generada por la IA con las competencias profesionales que se busca desarrollar?*

Desde esta perspectiva, el enfoque pedagógico requiere desplazar la mirada desde la tecnología como solución hacia la tecnología como pregunta. Esto implica que la incorporación de la IA en el Prácticum no puede reducirse a una cuestión de eficiencia, sino que ha de abrir interrogantes fundamentales sobre la enseñanza, el aprendizaje y la práctica docente: *¿Cómo se aprende a enseñar en un mundo mediatizado por algoritmos? ¿Qué nuevas formas de mediación emergen y cuáles se desvanecen? ¿Qué oportunidades -y también qué límites- introduce la IA en el proceso de aprender a enseñar?* En definitiva, conviene que un enfoque pedagógico de la IA en el Prácticum se oriente a enriquecer la experiencia formativa del estudiantado, favoreciendo procesos de reflexión profunda, toma de decisiones situada y desarrollo ético-profesional. Lejos de simplificar, este enfoque contribuye a expandir la complejidad inherente a la formación universitaria (Morris et al., 2025; Nyaaba et al., 2024).

### 3.2. Agencia profesional: la IA para la autonomía profesional

La integración de la IA en el Prácticum plantea interrogantes fundamentales sobre la agencia profesional del estudiantado en formación. En este contexto, la agencia se entiende como la capacidad para tomar decisiones informadas, ejercer juicio profesional y actuar con autonomía en entornos complejos y cambiantes (Biesta et al., 2015). La presencia creciente de sistemas algorítmicos puede, por un lado, ampliar las posibilidades de acción y reflexión; pero, por otro, también corre el riesgo de restringirlas si no va acompañada de una mediación pedagógica y crítica adecuada. Desde una perspectiva teórica, la agencia profesional se construye en la intersección de factores individuales, contextuales y estructurales. La IA, al introducir nuevas formas de mediación en los procesos formativos, puede incidir en cada uno de estos niveles. Así, por ejemplo, herramientas que automatizan la retroalimentación o la planificación de intervenciones pueden liberar tiempo para que el estudiantado en formación se enfoque en aspectos más creativos y reflexivos de su práctica (Luckin et al., 2016). Sin embargo, un uso acrítico de estas tecnologías podría conducir a una desprofesionalización progresiva, relegando al profesional a un rol de mero ejecutor de decisiones algorítmicas.

Numerosas investigaciones subrayan la importancia de implicar activamente al estudiantado en el diseño, desarrollo e implementación de tecnologías formativas basadas en IA, considerándolo un requisito clave para preservar y fortalecer su agencia profesional (Holmes et al., 2022; Perrotta et al., 2021). Esta participación no solo permite una integración más contextualizada y eficaz de las tecnologías, al adecuarlas a los contextos específicos de enseñanza, sino que también promueve procesos de apropiación crítica que evitan una dependencia instrumental y el recurso acrítico a soluciones tecnocráticas. En esta misma línea, diversos autores sostienen que la formación universitaria debe incluir, de forma estructural, componentes de alfabetización crítica en IA. Esta alfabetización implica no solo comprender los principios técnicos y las lógicas algorítmicas que sustentan estas herramientas, sino también analizar sus implicaciones éticas y los marcos sociopolíticos que condicionan el uso de estas tecnologías en la formación profesional (Eickelmann et al., 2022; García-Peñalvo, 2021; Marín-Díaz y Salinas, 2023). Esta competencia resulta imprescindible para que los futuros profesionales puedan ejercer una agencia informada, reflexiva y éticamente fundamentada en entornos cada vez más mediados por procesos de automatización y datificación (Nyaaba et al.,



2024). Por ello, el impacto de la IA en el Prácticum depende, en gran medida, de cómo se integre en los procesos formativos: si se hace de manera crítica, participativa y contextualizada, puede enriquecer la formación y empoderar al estudiantado; si se implementa de forma tecnocrática y descontextualizada, puede socavar la autonomía y el juicio profesional que son esenciales para una práctica efectiva y ética.

### 3.3. Gobernanza institucional: condiciones estructurales para una integración ética

La tercera dimensión del marco propuesto plantea que incorporar la IA en el Prácticum no puede reducirse a decisiones individuales ni a iniciativas aisladas del profesorado o del estudiantado. Requiere del respaldo de estructuras institucionales capaces de generar marcos normativos, éticos y organizativos que orienten su uso con criterios de equidad, participación y transparencia. En este sentido, se remite a la forma en que las universidades y las entidades colaboradoras definen políticas, asignan recursos, regulan las tecnologías y construyen marcos de legitimidad en torno a la incorporación de sistemas de IA.

Una gobernanza responsable requiere que la adopción de estas tecnologías se sustente en procesos deliberativos y participativos, involucrando a todos los agentes del ecosistema formativo: estudiantado, profesionales de tutoría o mentoría, equipos docentes y responsables institucionales. Asimismo, debe asegurar que los usos de la IA se alineen con los principios de privacidad, consentimiento informado y transparencia algorítmica, tal como señalan organismos como la UNESCO (2021, 2023). De lo contrario, se podría derivar en implementaciones fragmentadas, dependencias tecnológicas no evaluadas, o en el uso acrítico de herramientas comerciales sin adaptación contextual. Frente a ello, resulta imprescindible que las instituciones educativas desarrollen políticas públicas y estrategias formativas coherentes con una visión ética y pedagógica de la transformación digital, que consideren también los marcos legislativos locales y las tensiones socio técnicas que atraviesan a la IA.

Por tanto, esta dimensión no sólo remite a aspectos técnicos o administrativos, sino que pone en juego el compromiso institucional con una formación profesional crítica y situada. Una gobernanza sólida puede facilitar la sostenibilidad de las innovaciones, la protección de derechos y la alineación entre los fines educativos y los medios tecnológicos que se emplean en su consecución.

### 3.4. Justicia educativa: la IA como oportunidad para democratizar el Prácticum

La integración de la IA en el Prácticum plantea desafíos y oportunidades en términos de justicia educativa. Si bien la IA tiene el potencial de personalizar el aprendizaje y ofrecer recursos adaptativos (Bond et al., 2024; Moral-Sánchez et al. 2023), también existe el riesgo de que, sin una implementación crítica y contextualizada, se reproduzcan o amplifiquen las desigualdades existentes en el sistema educativo. Desde una perspectiva teórica, la justicia educativa implica garantizar que todo el estudiantado tenga acceso equitativo a oportunidades de aprendizaje significativas, independientemente de su origen socioeconómico, cultural o geográfico. En este sentido, la IA puede ser una herramienta poderosa para identificar y abordar las necesidades individuales del estudiantado, siempre que se utilice de manera ética y con una comprensión profunda de los contextos en los que se aplica. Por ello, la UNESCO (2021, 2023) subraya la importancia de desarrollar marcos éticos y normativos que guíen la integración de la IA en la educación, promoviendo principios como la equidad, la inclusión y la transparencia. La

incorporación de estos principios en las políticas institucionales resulta fundamental para asegurar que la IA contribuya al fortalecimiento de los procesos formativos y no a la reproducción de desigualdades existentes; asegurando así que el profesorado y el estudiantado tengan las competencias necesarias (Kelley y Wenzel, 2025) para utilizarlas de manera efectiva y crítica.

En este sentido, y particularmente en el contexto del Prácticum, resulta fundamental que la formación universitaria -apoyada en políticas y prácticas desarrolladas que lo garanticen- integre una alfabetización crítica en IA, que permita a los futuros profesionales comprender los principios de funcionamiento de estas tecnologías, sus potencialidades y limitaciones, y los marcos éticos llamados a orientar su uso en contextos educativos. Solo así será posible que el estudiantado ejerza su agencia de manera informada, crítica y ética en entornos cada vez más mediados por la tecnología y los sistemas algorítmicos.

La ética profesional y cívica, en el ámbito del Prácticum, se manifiesta como un conjunto de principios y valores que guían la conducta del estudiante, promoviendo una actuación íntegra y coherente con los marcos sociales y profesionales en los que se inserta. Esta dimensión no se reduce al mero cumplimiento de normas, sino que exige una reflexión constante sobre el rol asumido, las implicaciones de la intervención y su impacto en los demás. En este sentido, ejercer éticamente implica trasladar los principios abstractos al terreno concreto de la práctica cotidiana, integrándose en las acciones profesionales de forma situada y contextualizada (Selva y Pina, 2024).

#### 4. Discusión y conclusiones

La irrupción de la IA en el ámbito educativo está configurando nuevos horizontes para la formación del estudiantado. En este artículo se ha propuesto una revisión crítica y una contribución teórica orientada a delinear un marco conceptual que permita integrar la IA en el Prácticum desde una perspectiva pedagógica, ética y transformadora. Frente a las tendencias dominantes de implementación tecnocrática o funcionalista, se ha defendido la necesidad de una integración crítica que no solo responda a los desafíos inmediatos, sino que anticipe y modele los futuros deseables de la formación universitaria.

El análisis realizado confirma que el uso de IA en el Prácticum se encuentra aún en una fase emergente, aunque con una aceleración significativa en los últimos tres años (Cebrián y Pérez-Torregrosa, 2024; Hsu et al., 2024). La mayoría de aplicaciones actuales se limitan a tareas de asistencia técnica, como la retroalimentación automatizada, la generación de materiales o la planificación de prácticas o intervenciones. Sin embargo, estudios recientes demuestran que, cuando se incorporan con intencionalidad formativa y acompañamiento crítico, estas tecnologías pueden favorecer procesos de metareflexión, juicio profesional y toma de decisiones situada (L'Enfant, 2024; Relay Graduate School of Education, 2024). Desde esta constatación, este artículo propone un marco estructurado en torno a cuatro dimensiones clave -enfoque pedagógico, agencia profesional, gobernanza institucional y justicia educativa- que permiten imaginar y orientar escenarios futuros en los que la IA no solo se utiliza, sino que se problematiza, se resignifica y se convierte en objeto de formación crítica. Este marco se ofrece como herramienta conceptual para guiar tanto el diseño curricular como las prácticas de formación en las universidades.

Se observa que la IA, abordada como fenómeno cultural, social y epistemológico,

puede introducir nuevas formas de mediación en los contextos formativos, redefinir las condiciones de producción del conocimiento profesional y reconfigurar los vínculos entre saber, poder y autonomía. Como señalan Selwyn (2022) y Williamson y Eynon (2020), si no se articulan marcos pedagógicos y normativos sólidos, existe el riesgo de que la IA erosione la agencia del estudiantado y consolide modelos de enseñanza centrados en la estandarización y el control algorítmico. En esta línea, el Prácticum -como espacio de síntesis entre teoría y práctica- se presenta como un entorno idóneo para cultivar una mirada docente crítica y ética sobre la IA. Así, formar en y con IA implica fomentar el desarrollo de capacidades para interrogar sus efectos, desnaturalizar sus promesas y explorar usos alternativos que contribuyan a una educación más humana, justa y situada. Esta alfabetización crítica en IA (UNESCO, 2021; 2023; Marín-Díaz y Salinas, 2023) es ya un componente imprescindible del nuevo ecosistema formativo. En este sentido, la adopción de una conducta ética durante el Prácticum no solo refuerza la formación del estudiantado, sino que también actúa como catalizador para generar vínculos de confianza con los agentes colaboradores y consolidar una percepción institucional positiva respecto a la calidad de las prácticas externas. Así, el Prácticum se erige como un espacio clave para cultivar una sensibilidad ética orientada a enfrentar dilemas complejos desde el juicio crítico, el respeto y la responsabilidad compartida.

Las implicaciones de este trabajo para la educación superior son sustantivas. En primer lugar, se subraya la necesidad de reconfigurar el rol de las universidades como espacios no solo de formación técnica, sino también ética y crítica del estudiantado, capaz de prepararlo para actuar con juicio en contextos mediáticos complejos. En segundo lugar, se enfatiza la urgencia de desarrollar políticas institucionales que promuevan una gobernanza participativa y transparente del uso de la IA en los procesos formativos, alineada con principios de equidad, inclusión y responsabilidad colectiva. Finalmente, se reivindica la centralidad del acompañamiento -profesionales de tutoría o mentoría- como contrapeso reflexivo indispensable frente a la automatización creciente. Lejos de ser desplazadas, estas figuras conviene que sean revalorizadas y resignificadas como mediadores críticos en el nuevo ecosistema formativo digital.

Desde una perspectiva prospectiva, se delinean varias líneas de investigación clave para comprender en mayor profundidad los efectos de la IA en la formación práctica universitaria. Una primera línea apunta al desarrollo de estudios longitudinales que analicen cómo la incorporación de herramientas de IA en el Prácticum influye en la evolución del juicio profesional, la reflexividad ética y las concepciones formativas del estudiantado. Todo ello requiere, a su vez, explorar con mayor detalle el impacto de la IA sobre dimensiones menos visibilizadas del aprendizaje profesional -como las experiencias afectivas, las relaciones interpersonales en la práctica o los dilemas éticos vividos durante este período-. De este modo, se subraya la importancia de diseñar marcos e indicadores específicos que evalúen no solo la eficacia técnica de estas tecnologías, sino también su alineación con los principios pedagógicos del Prácticum, su contribución al desarrollo ético y su efecto en la agencia del futuro profesional. En segundo lugar, y en este sentido, se plantea la necesidad de investigaciones comparadas entre distintos modelos institucionales de integración de la IA en la formación universitaria, que permitan identificar patrones, condiciones facilitadoras y desafíos según contextos normativos y culturales diversos.

En síntesis, este artículo sostiene que el futuro del Prácticum no pasa por incorporar la IA como una solución predefinida, sino por abordarla como un campo fértil en interrogantes, tensiones y posibilidades formativas. Formar profesionales capaces de habitar este escenario de

manera crítica, ética y situada se perfila como una de las tareas centrales de la universidad en los próximos años. Para ello, será necesario repensar de forma estructural los enfoques formativos, articulando innovación tecnológica con una profunda reflexión pedagógica, y reconociendo la centralidad de la experiencia, el juicio profesional y la responsabilidad ética en contextos cada vez más mediados por la tecnología.

## Notas

### Nivel de contribución:

Conceptualización, C.S.O., E.M.Y. y L.L.M.; Investigación, C.S.O., E.M.Y. y L.L.M.; Revisión y edición, C.S.O., E.M.Y. y L.L.M.; Supervisión, C.S.O., E.M.Y. y L.L.M.

### Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas

- Akanzire, M., Macgilchrist, F. y Williamson, B. (2025). The politics of AI in education: Datafication, automation and pedagogical imaginaries. *Educational Theory*, 75(1), 55–72. <https://doi.org/10.1111/edth.12560>
- Biesta, G., Priestley, M. y Robinson, S. (2015). The role of beliefs in teacher agency. *Teachers and Teaching*, 21(6), 624–640. <https://doi.org/10.1080/13540602.2015.1044325>
- Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M. et al. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: a call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 21, 4. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>
- Cebrián, M. y Pérez-Torregrosa, A.B. (2024). La inteligencia artificial y su contribución a los ePortafolios en el Prácticum. *Revista Prácticum*, 9(2). <https://doi.org/10.24310/rep.9.2.2024.20495>
- Cornejo, I. y Cippitani, R. (2023). Consideraciones éticas y jurídicas de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: desafíos y perspectivas. *Revista De Educación Y Derecho*, (28). <https://doi.org/10.1344/REYD2023.28.43935>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A. y Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Eickelmann, B., Gerick, J. y Bos, W. (2022). *Preparing teachers for AI in education: Professional development and digital sovereignty*. AI and Education: A Roadmap for Teacher Development (OECD Working Papers).
- García-Peñalvo, F. J. (2021). Educación en la era de la inteligencia artificial: Una mirada desde la transformación digital educativa. *Education in the Knowledge Society*, 22. <https://doi.org/10.14201/eks.25312>
- Holmes, W., Bialik, M. y Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Hsu, H.-P., Mak, J., Werner, J., White-Taylor, J., et al. (2024). Preliminary study on pre-service teachers' applications and perceptions of generative AI for lesson planning. *Journal of Technology and Teacher Education*, 32(3), 409–437.

- Kelley, M. y Wenzel, T. (2025). Advancing artificial intelligence literacy in teacher education: A multi-phase approach. *Education Sciences*, 16(6), 659. <https://doi.org/10.3390/educsci15060659>
- Knox, J. (2020). Artificial Intelligence and Education in China. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 298–311. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1754236>
- L'Enfant, J. (2024). AI as a reflective coach in graduate ESL practicum: Activity Theory insights into student-teacher development. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 26(s1). <https://doi.org/10.2478/eurodl-2024-0003>
- Long, D. y Magerko, B. (2020). *What is AI literacy? Competencies and design considerations*. Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M. y Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.
- Marín-Díaz, V. y Salinas, J. (2023). La pedagogía crítica ante la irrupción de la inteligencia artificial en la docencia universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 143–164. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34560>
- Moral-Sánchez, S. N., Ruiz Rey, F. J. y Cebrián-de-la-Serna, M. (2023). Analysis of artificial intelligence chatbots and satisfaction for learning in mathematics education. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 20, 1–14. <https://doi.org/10.46661/ijeri.8196>
- Morris, S., Samuels, S., Morris, C., Ogeare, J., Ellis, A., Noble, R., White, C., Hamilton, A., Miller, J., Haye, K., Cunningham, D., Facey, D., Cunningham, S., & Jacobs, N. (2025). Navigating tomorrow's Jamaican classrooms: Assessing the impact of AI on teacher training during teaching practicum in Jamaica. *American Journal of Educational Research*, 13(1), 1–16. <https://doi.org/10.12691/education-13-1-1>
- Nyaaba, M., Shi, L., Nabang, M., Zhai, X., Kyeremeh, P., Ayoberd, S. A. y Akanzire, B. N. (2024). Generative AI as a learning buddy and teaching assistant: Pre-service teachers' uses and attitudes. <https://arxiv.org/abs/2407.11983>
- Perrotta, C., Selwyn, N. y Eynon, R. (2021). Education as experimentation: The role of datafication in AI-driven educational technologies. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1513–1526. <https://doi.org/10.1111/bjet.13080>
- Relay Graduate School of Education (2024). *Teacher simulations and AI: A practical guide for supporting reflective teaching*. Relay Publications. <https://relay.edu/research/ai-simulations-2024>
- Saiz-Linares, A. y Ceballos-López, N. (2019). El Prácticum de magisterio a examen: reflexiones de un grupo de estudiantes de la Universidad de Cantabria. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 10(27), 136–150. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.344>
- Selva, C., y Pina, R. (Coords.). (2024). *La ética en la práctica psicológica: Dilemas y retos*. Editorial UOC.
- Selva, C., Vall-Ilovera, M., Terrado, C. y Bové, A. (2022). Perspectiva del estudiantado ante un nuevo escenario educativo para el Prácticum mediante e-actividades. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 20(1), 17–33. <http://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/16886>
- Selwyn, N. (2022). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Spector, J. M. (2023). Artificial intelligence and reflective thinking in teacher education. *British Journal of Educational Technology*, 54(1), 45–58. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1754236>

- Tan, X., Cheng, G. y Ling, M. H. (2025). Artificial intelligence in teaching and teacher professional development: A systematic review (2015–2024). *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100355. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100355>
- UNESCO (2023). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence: Implementation guidelines*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>
- UNESCO (2021). *Inteligencia artificial y educación: guía para las personas a cargo de formular políticas*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377071>
- Williamson, B. y Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(2), 117–128. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- Zabalza, M. A. (2016). El Prácticum y las prácticas externas en la formación universitaria. *Revista Prácticum*, 1(1), 1–23. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v1i1.8254>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. y Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>





## Posibilidades de la IA en el prácticum: visión estudiantil desde la literatura

### Possibilities of AI in practicum: a student perspective from the literature

 Fiorela Anaí Fernández Otoya <sup>1</sup>,  María Obdulia González Fernández <sup>2</sup>,

 Paula Quadros-Flores <sup>3</sup>,  Marina Sánchez García <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (Perú),

<sup>2</sup> Universidad de Guadalajara (México),

<sup>3</sup> CIDTFF (Portugal), <sup>4</sup> Universidad Internacional de Valencia (España)

**Fecha de recepción:** 31/05/2025

**Fecha de aceptación:** 24/06/2025

**Fecha de publicación:** 30/06/2025

## Resumen

Este estudio presenta una revisión de literatura sobre el uso de la IA en el prácticum desde la perspectiva del estudiante. Se aplicó la meta síntesis a 40 artículos entre el 2019 hasta el 2024 la cual refiere cómo los estudiantes universitarios usan las herramientas de la inteligencia artificial para fortalecer la autonomía, creatividad, pensamiento crítico y la resolución de problemas. A pesar de los diversos beneficios, existen desafíos éticos, riesgos por la dependencia tecnológica, así como desarrollar las competencias digitales. Por tanto, la integración de la IA en el prácticum genera un apoyo importante en la formación profesional, siempre y cuando se utilice de manera responsable y crítica a fin de promover un aprendizaje inclusivo y de calidad en la educación superior.

## Palabras clave

Estudiante universitario, inteligencia artificial, prácticum, TIC, ética de la tecnología

## Abstract

This study presents a literature review on the use of AI in practicums from the student's perspective. A meta-synthesis was applied to 40 articles published between 2019 and 2024, which refer to how university students use artificial intelligence tools to strengthen autonomy, creativity, critical thinking, and problem-solving. Despite the various benefits, there are ethical challenges, risks due to technological dependence, and the need to develop digital skills. Therefore, the integration of AI in practicums provides important support for professional training, as long as it is used responsibly and critically to promote inclusive and quality learning in higher education.

## Keywords

University student, artificial intelligence, internship, ICT, ethics of technology

## 1. Introducción

Si la inclusión de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación impulsó una dinámica de reconstrucción del paradigma educativo (Quadros-Flores y Raposo-Rivas, 2017), por ende, los procesos del prácticum se potencian las acciones de tutorización, seguimiento y evaluación del aprendizaje práctico. Algunos de los usos documentados de las TIC es la generación de e-portafolios (Cebrián, 2011; Cebrián-de-la Serna et al., 2015) así como la integración de plataformas virtuales de aprendizaje, donde ofrecen un abanico de posibilidades para fomentar la comunicación, colaboración e interacción y así garantizar el aprendizaje (Andreu, 2011). De acuerdo con González et al. (2021), el uso que los estudiantes de prácticas dan a la tecnología es instrumental para la generación de informes, consulta de información, la comunicación y el asesoramiento por parte del tutor.

La integración de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) en la educación romperá con el pasado, transformando las instituciones y los perfiles de profesor y estudiante. Los procesos del prácticum se ven envueltos en este avance tecnológico que hoy desafía a la educación superior proponiendo nuevas prácticas educativas con IA que respondan a las nuevas demandas sociales, económicas y tecnológicas. Estos avances requieren conocimiento, competencia y actitudes para tomar conciencia de los beneficios, riesgos y desventajas de la tecnología de IA en un proceso que promueva transparencia, justicia, equidad y confianza (Delcher et al., 2024). Este panorama evidencia la urgencia de que tanto profesores como estudiantes estén preparados para superar desafíos y encontrar, de forma segura y ética, nuevas oportunidades para enseñar y aprender en cualquier lugar y a cualquier hora, de manera individual o colaborativa, utilizando herramientas innovadoras de la nueva generación que también contribuyen a la inclusión y a la reducción de la brecha entre la percepción de los estudiantes y la realidad académica.

Portela (2024) sostiene que la IA ofrece una mayor exactitud y precisión en la toma de decisiones debido a su agilidad para investigar, conectar información y analizar los datos recopilados. Sin embargo, también advierte que la IA accede a datos de baja calidad que pueden sesgar los resultados y dar lugar a modelos incorrectos y sin aplicabilidad, con el potencial de generar desinformación y parcialidad debido a la dificultad para evaluar los datos generados; de ahí los desafíos asociados a las lenguas generativas. Este contexto exige un uso responsable de la IA, especialmente considerando que se prevé su impacto en la automatización de tareas y la personalización de la enseñanza y el aprendizaje al ofrecer retroalimentación inmediata. Portela (2024) sugiere “empezar en pequeño”, “probar con frecuencia” y “documentar el código”.

El estudio de Delcker et al. (2024) revela que, aunque los estudiantes tienen una actitud positiva hacia la IA, carecen de conocimientos teóricos; sin embargo, esto no representa un obstáculo para el uso previsto, aunque la competencia en el control de herramientas no tiene un efecto positivo en dicho uso. Otras instituciones, como el Instituto Superior Técnico, han explorado la aplicación de herramientas de IA en la formación de estudiantes en metodologías de trabajo emergentes en ingeniería, ciencia y tecnología (APDC, 2024).

En Argentina, el estudio de Pereyra (2024) investiga las implicaciones de la IA generativa, particularmente el uso de ChatGPT en la educación superior y en la formación de profesionales. El estudio evidencia que los profesores sienten la necesidad de transformar sus prácticas para integrar la IA de manera eficaz, para el desarrollo de capacidades críticas y

reflexivas. Mientras que los estudiantes muestran entusiasmo por el potencial de la IA como facilitadora de tareas y promotora de nuevas ideas, pero también expresan preocupaciones éticas y cierta desconfianza sobre su autonomía de pensamiento y el impacto de la IA en el mercado laboral.

En España, un estudio de Segarra et al. (2024) subraya que la mayoría de los estudiantes considera útil el uso de ChatGPT en el rendimiento académico cuando se utiliza de forma complementaria, equilibrada y accesible, aunque expresan preocupaciones sobre la necesidad de verificar la veracidad de los resultados, y no todos están satisfechos con la experiencia.

Veiga y Andrade (2019) muestran que la IA ya se usa para crear sistemas de tutoría inteligentes que capturan y almacenan datos sobre el estudiante, utilizándolos para personalizar el proceso de aprendizaje mediante la creación de escenarios adaptados al rendimiento y los intereses del estudiantado, ajustando contenidos y actividades de acuerdo con sus necesidades específicas. Este contexto plantea la pregunta: “¿Qué posibilidades y desafíos ofrece la Inteligencia Artificial en el proceso de aprendizaje de los estudiantes?”.

La Inteligencia Artificial posee un potencial transformador en la forma de enseñar, aprender y evaluar los resultados con un enfoque en la equidad del aprendizaje a lo largo de la vida (Brusilovsky y Peylo, 2003) y en el desarrollo de competencias personales y sociales (Castrillón et al., 2020; Aguiar et al., 2023). Este contexto demuestra que la integración de la IA en la educación presenta tanto desafíos como oportunidades.

La personalización del aprendizaje es uno de los principales beneficios que aporta la IA. La tecnología es capaz de identificar las competencias y límites de los estudiantes, respondiendo de forma adaptada a sus preferencias y estilos de aprendizaje, lo que hace que el proceso sea más eficaz e individualizado. Como destacan Flores et al. (2022), esta personalización facilita la comprensión de los contenidos, resultando valioso en el proceso de aprendizaje. Además, herramientas como los chatbots pueden evaluar las respuestas de los estudiantes y ofrecer información que promueva sus capacidades de razonamiento y alineación con las expectativas en la educación superior (Liu et al., 2022). Cabe señalar también que el aprendizaje personalizado ayuda a trasladar el enfoque de la educación superior de ambientes centrados en el profesor a entornos centrados en el estudiante (Alamri et al., 2021).

En el contexto de la tutoría inteligente, estas tecnologías ofrecen secuencias curriculares planificadas individualmente, análisis inteligente de soluciones y apoyo en la resolución de problemas. Esto permite que los estudiantes reciban retroalimentación inmediata, identificando los errores o aspectos incompletos y las lagunas de conocimiento responsables de ellos, y la IA ayuda a actualizar el modelo del estudiante, promoviendo un aprendizaje más efectivo y estructurado (Brusilovsky & Peylo, 2003). Hew et al. (2023) destacan también que el uso de chatbots en actividades en línea proporciona retroalimentación inmediata y proyecta una presencia social en la interacción con los estudiantes, lo cual ha demostrado ser eficaz para involucrarse en el proceso de aprendizaje. La presencia de un asistente virtual (chatbot) que permite a los estudiantes de educación superior un diálogo con respuestas rápidas en cualquier lugar y momento satisface a la mayoría de los estudiantes, quienes lo consideran útil (León-Granizo & León-Granizo, 2020). No obstante, según estos autores, todavía es necesario dotar a estos sistemas de más información en coordinación con otros departamentos, lo que muestra la importancia de la interdisciplinariedad en la educación superior.

La automatización de tareas repetitivas es otro gran beneficio. La IA puede ayudar a automatizar ciertas actividades, como la organización y programación de tareas, la creación y corrección de exámenes de opción múltiple e incluso el análisis de grandes volúmenes de datos educativos, verificando la calidad y veracidad de las fuentes utilizadas en los textos de los

estudiantes y detectando el plagio (Pearson Higher Education, 2023). Saif et al. (2024) destacan la conveniencia, accesibilidad y facilidad de uso de herramientas de IA, como ChatGPT, en diversas áreas curriculares, resaltando su papel en la mejora del aprendizaje de los estudiantes y en la reducción del estrés y la ansiedad. En cuanto a la evaluación, Alghamdi et al. (2020) mencionan un sistema basado en IA para la realización y evaluación de exámenes, que ahorra tiempo y es más eficiente y seguro.

El aprendizaje adaptativo también se facilita mediante la IA, ajustando la dificultad de las actividades según el progreso del estudiante. Las plataformas basadas en IA promueven un ritmo de estudio más adecuado y cooperativo, adaptándose a las necesidades de cada alumno y ofreciendo así una experiencia de aprendizaje más personalizada y eficaz (Brusilovsky & Peylo, 2003). Según estos autores, ayudan a los estudiantes a seguir el camino correcto, con orientaciones que les permiten elegir el siguiente problema a resolver. Sin embargo, como indica el estudio de MD & MD (2024), algunos estudiantes, especialmente en medicina, aún muestran recelo en utilizar ChatGPT para el aprendizaje, especialmente en contextos de alta exigencia, como las prácticas en cirugía.

En cuanto al acceso a recursos educativos avanzados, la IA puede proporcionar sugerencias de lecturas, videos y ejercicios basados en los intereses y el rendimiento de los estudiantes. Herramientas como los asistentes de redacción mejoran la calidad de los textos al corregir automáticamente errores gramaticales y ortográficos y ofrecer sugerencias de mejora. No obstante, como observa Kim et al. (2020), la eficacia de estas herramientas depende del compromiso activo de los estudiantes y de su capacidad para evaluar críticamente la retroalimentación proporcionada. Existen también herramientas de IA útiles para tareas típicas de programas de educación superior, como ensayos, presentaciones o informes (Flores et al., 2020).

Finalmente, la accesibilidad se incrementa significativamente con el uso de la IA. Al promover un aprendizaje más autónomo, estas tecnologías ayudan a reducir barreras y a fomentar la equidad en la educación, ofreciendo nuevos modos de aprendizaje que atienden a distintos estilos y necesidades (Añapa, 2024). No obstante, como observa Bernabei (2023), aunque los modelos de lenguaje de gran escala (LLMs) como ChatGPT ofrecen contenido original, a menudo generan respuestas superficiales, a veces contradictorias y de baja calidad, lo que exige que los estudiantes revisen los contenidos y formulen preguntas claras al chatbot.

A pesar de los numerosos beneficios de las herramientas de IA, también plantean desafíos significativos que deben ser considerados. Uno de los principales desafíos se relaciona con la ética y la transparencia en el uso de algoritmos de IA. Por ende, debe usarse de manera responsable, asegurando que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de acceso a las herramientas tecnológicas y que estas funcionen con transparencia en la toma de decisiones educativas. Los profesores, por su parte, deben utilizar la IA para enriquecer, simplificar y actualizar el proceso de enseñanza y la creación de contenidos (APDC, 2024).

Además, el plagio, la dependencia tecnológica y la reducción del pensamiento crítico son riesgos que deben gestionarse con cuidado, exigiendo una postura proactiva y una cultura ética de responsabilidad. Esto ayudará a los estudiantes a comprender cuándo y cómo utilizar herramientas de IA de manera apropiada y productiva (Almeida, 2024).

Otro desafío radica en la calidad y superficialidad del contenido generado por la IA. Como señala Bernabei et al. (2023), aunque los modelos de lenguaje de gran escala, como ChatGPT, producen contenido de manera rápida y accesible, existe el riesgo de que las respuestas generadas sean superficiales o inconsistentes. Esto requiere que los estudiantes no solo utilicen la IA como una herramienta complementaria, sino que también desarrollen la capacidad de evaluar críticamente el contenido generado, mejorando así las respuestas.

La falta de competencias tecnológicas representa otro obstáculo tanto para profesores como para estudiantes. Delcker et al. (2024) indican que los docentes deben fomentar el desarrollo de competencias en IA dentro de los diseños instruccionales y crear ambientes de aprendizaje seguros que promuevan el acceso a herramientas de IA en consonancia con marcos jurídicos y regulaciones holísticas. Este hecho también requiere habilidades informacionales, desde una perspectiva ética de la información, para que los estudiantes sean capaces de utilizar de manera asertiva el contenido sintetizado por la IA generativa (Elias da Trindade & Oliveira, 2024).

Adicionalmente, el impacto en la autonomía de los estudiantes es una preocupación frecuente. Aunque la IA puede automatizar tareas repetitivas y ofrecer apoyo en áreas complejas, existe el riesgo de que los estudiantes se vuelvan excesivamente dependientes de estas herramientas, lo que puede comprometer su autonomía de pensamiento y habilidades para resolver problemas. Este dilema es particularmente relevante en áreas como la medicina, donde, como apuntan MD & MD (2024), muchos estudiantes desconfían de la IA y prefieren los métodos tradicionales.

Por último, la integración de la IA en las prácticas pedagógicas también representa un desafío significativo para las instituciones educativas. Como argumentan Bozkurt y Sharma (2023), las universidades necesitan revisar y actualizar sus métodos de enseñanza, incorporando la IA de manera que desarrollen en los estudiantes habilidades críticas y reflexivas, así como la creación de recursos de aprendizaje, diseño de experiencias y evaluación del aprendizaje. Esto requiere que las instituciones de educación superior inviertan en infraestructura, formación continua para los docentes y la creación de entornos de aprendizaje que aprovechen al máximo el potencial de la IA, a la vez que preservan los aspectos más esenciales de la educación humanística.

## 2. Método

El presente estudio es una revisión de literatura más representativa sobre las experiencias prácticas que los estudiantes universitarios hacen de IA para favorecer sus procesos de aprendizaje. Las revisiones de literatura en la actualidad son de utilidad debido al cúmulo de información que se encuentra en Internet y estas desempeñan un papel fundamental en la recopilación y síntesis de la información Guirao Goris (2015) para así detectar las tendencias y vacíos de conocimiento en un área específica.

Por ende se seleccionó como metodología el meta síntesis puesto que busca la interpretación crítica de los hallazgos de los diferentes estudios entorno a la IA en el campo de la educación desde la mirada del estudiante, puesto que este tipo de estudios buscan ahondar en los resultados, no solo en un mero resumen, si no transformar lo encontrado para generar una conceptualización para entender la complejidad del fenómeno estudiado Carrillo et al. (2008) de las nuevas formas de concebir el aprendizaje tras la introducción de IA.

Para realizar dicho proceso de análisis se planteó las siguientes interrogantes:

¿Cuáles han sido los usos que le han dado a la IA por parte del estudiante en pro del aprendizaje?

¿Cuáles han sido las buenas prácticas de uso de la IA por parte del estudiante en el ámbito educativo?

## 2.1. Descripción del proceso de búsqueda

El proceso de búsqueda se realizó por un grupo de investigadores de la *RedTICPraxis*, donde se distribuyeron las bases de datos como: SciELO, Scopus, Web of science, Science direct y Dialnet.

Los conceptos de búsqueda fueron: Experiences AI AND higher education, AI education in higher education classrooms, Learning Personalization and AI, internship AND IA.

Para la localización de las fuentes de información participaron seis especialistas que detectaron los artículos en las bases de datos mencionadas y realizaron una primera selección de artículos.

**Tabla 1**

*Relación de bases de datos que fueron parte de la búsqueda de información*

Base de datos	Artículos encontrados	Artículos seleccionados
Scielo	113	38
Scopus	497	96
Web of science	114	6
Science direct	100	16
Dialnet	184	32
<b>Totales</b>	<b>1008</b>	<b>188</b>

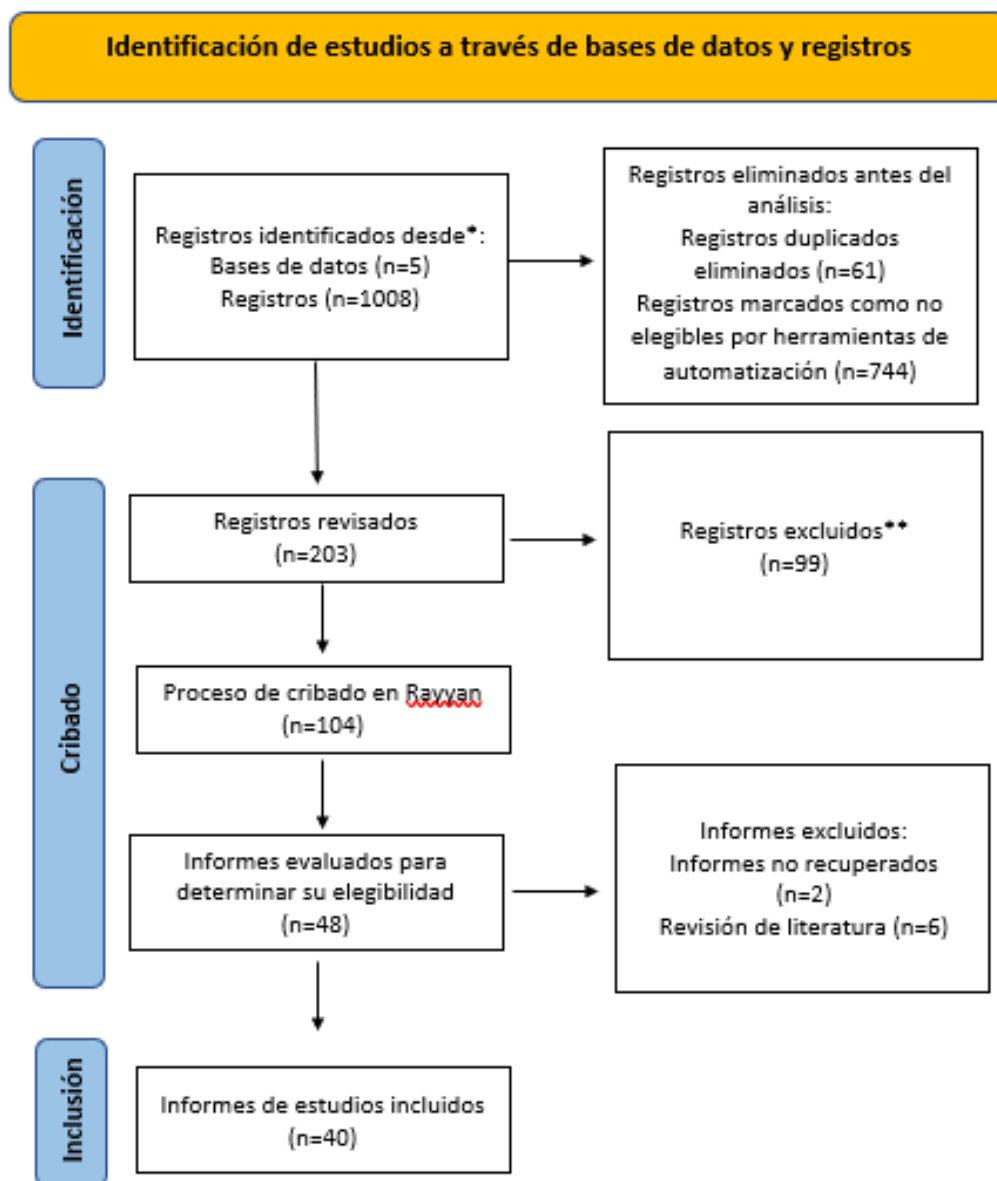
*Fuente:* Elaboración propia.

### 2.1.1. Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión en cuanto al periodo de tiempo de la publicación de los artículos cuyo periodo sea del 2015 junio de 2024. En Idioma Español, inglés y portugués. El tipo de documento es que sean artículos científicos de carácter empírico, el nivel educativo hablase de la educación superior y finalmente que se declarara la participación de estudiantes. Los criterios de exclusión principalmente fueron aquellos que no se accedió al artículo completo, además que fueran revisiones sistemáticas o de literatura



**Figura 1**  
Modelo PRISMA



\*Scielo, Scopus, Web of science, Science direct, Dialnet

\*\* Información excluida tras la lectura de título y resumen.

Fuente: Elaboración propia.

### 3. Resultados

#### 3.1. Metaanálisis de la revisión de la literatura

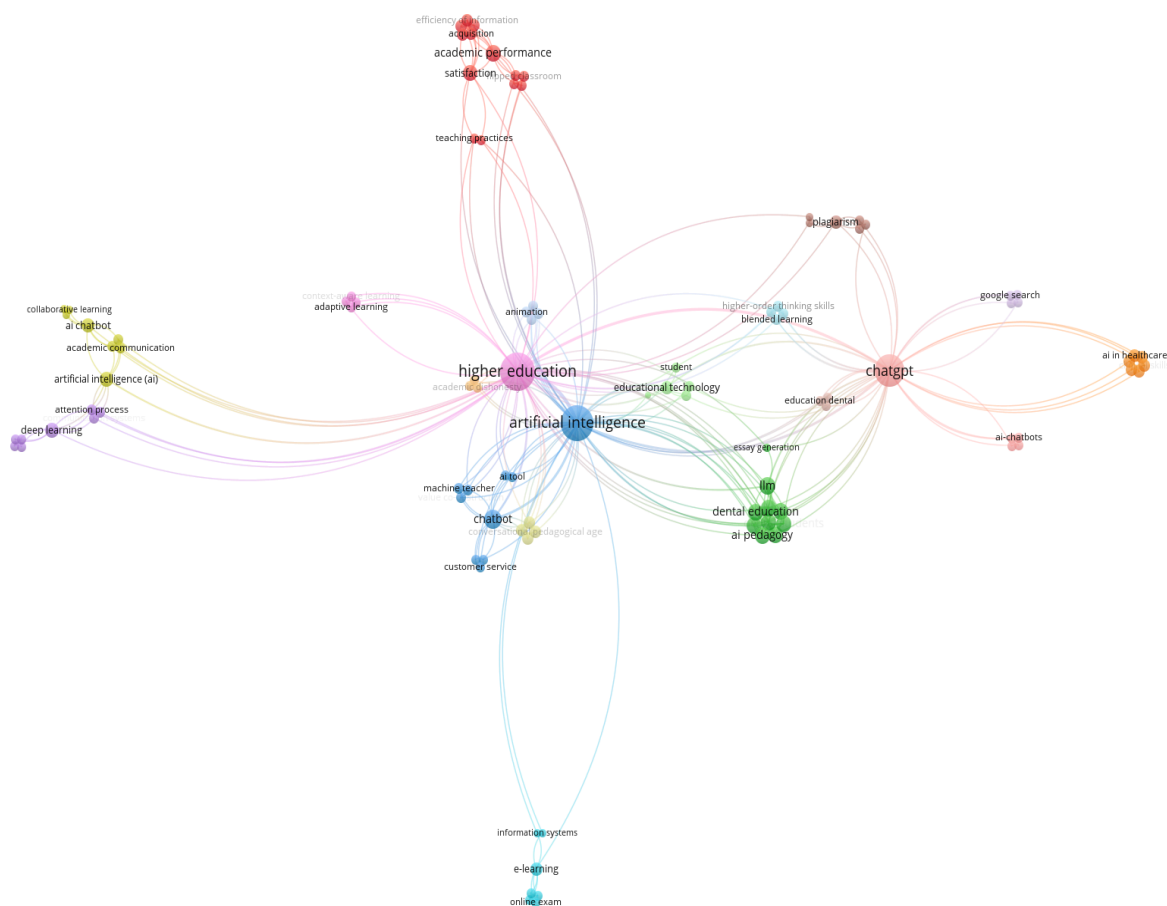
Se analizaron un total de 40 documentos de los cuales corresponden del 2019 al 2024. Los países de procedencia de los autores de los artículos son muy variados siendo el continente Europeo con mayor número de autores (13) de los cuales siete son españoles. Seguidos por el

continente americano (12), destacando autores de Ecuador, Colombia y Estados Unidos principalmente. Mientras que las autorías asiáticas están presentes con 10 investigadores con estudios procedentes de Arabia y Malasia principalmente. En cuanto a los diseños de las investigaciones se encuentra proyectos aplicativos (14), estudios descriptivos (11), correlacionales (3), propuestas-descriptivas (3), exploratorias- cuasi-experimentales (2), el resto de los estudios tienen diseños variados entre modelos, reflexivos, enfoque fenomenológico y de complejidad.

En cuanto a la distribución de las palabras claves se encuentra un dos cluster muy delimitados como es la inteligencia artificial (color azul) y su relación con la educación superior (color rosa) en diferentes disciplinas (Color verde) como las ciencias de la salud, la pedagogía entre otras. El cluster de color amarillo, lavanda y azul-verde, se puede apreciar algunos de los usos que se le están dando a dichas tecnologías como son: El aprendizaje colaborativo, la comunicación académica, la atención a los procesos, e-learning, exámenes en línea y el uso de las chatbots. Se distinguen tecnologías con el uso de ChatGPT . (ver Figura 2).

**Figura 2**

*Modelo de co ocurrencia de los principales cluster de palabras clave*



Del total de 40 estudios solo se encontraron un registro (Araji et al., 2024) quienes expresan de manera directa el uso de la IA en los procesos del prácticum en el área de ciencias de la salud, el objetivo del estudio era evaluar el uso de ChatGPT y Google para ayudar a los estudiantes a buscar información durante sus prácticas quirúrgicas. Entre los resultados los

estudiantes se muestran reacios a utilizar ChatGPT con fines de aprendizaje durante su pasantía en cirugía. Por lo que existe desconfianza por la calidad de la información que pueden proporcionar los chatbots.

A continuación, se describen los usos más comunes que los estudiantes dan a la aplicación de la IA generativa, así como la descripción de uno de los beneficios para el desarrollo habilidades y capacidades y las recomendaciones éticas que por parte de los estudios recomiendan para su óptima integración en los contextos educativos con énfasis en el prácticum.

### 3.2. El uso de la IA en pro del aprendizaje

Los estudiantes de educación superior están muy habituados con la incorporación de herramientas tecnológicas en sus procesos de aprendizaje, lo que implica que los hallazgos sean considerados genéricos y fácilmente aplicables a los procesos del prácticum.

Como ejemplo de ello se encuentra en el ámbito tecnológico, donde se hacen uso de herramientas para solucionar problemas de programación. Para Muñoz (2023), el uso de plataformas como ChatGPT, Bin Chat y Amazon Code Whisperer permite aclarar inquietudes relacionadas con la programación asimismo fomenta el desarrollo de habilidades como el razonamiento lógico, la abstracción, la creatividad y la innovación. Ello favorece tanto el aprendizaje autónomo como la práctica constante.

De modo similar, Portella-Cleves y Rodríguez-Hernández (2024) resaltan el uso de ChatGPT para la validación del pseudocódigo además permite elaborar cuestionarios educativos, lo cual promueve un aprendizaje más activo y colaborativo.

Por su parte, Ou et al. (2024) refieren que la IA (AILT) se ha convertido en una herramienta esencial para mejorar la comunicación académica, facilitar la redacción de textos y ofrecer un entorno adicional para el aprendizaje, evidenciando de esta manera la integración práctica tanto en la escritura como en la comunicación del ámbito universitario.

#### 3.2.1. Personalización del aprendizaje

La personalización del aprendizaje es la capacidad de un sistema permite analizar los datos de los estudiantes, como su rendimiento, comportamiento y preferencias para mejorar las experiencias de aprendizaje. Según Cánovas (2023), modelos como ChatGPT permiten personalizar la enseñanza, generar contenido original, asistir en la resolución de problemas y ofrecer retroalimentación inmediata, posicionándose como tutores virtuales que potencian la autonomía del estudiante. Esta personalización resulta crucial en el prácticum, donde los procesos de aprendizaje requieren acompañamientos individuales y adaptativos. En el caso del estudio de Añapa (2024) demostró que la IA como herramienta para el aprendizaje autónomo contribuye significativamente a mejorar los logros educativos. Lo que permite demostrar que las herramientas permiten lograr esa personalización del aprendizaje.

Mientras que Muñoz (2023), la IA permite adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes proporcionando retroalimentación en tiempo real y adaptando las instrucciones al estilo de aprendizaje del estudiante. También destaca la personalización de la enseñanza como adaptación al estilo de aprendizaje de los estudiantes, utilizando algoritmos, diagramas de flujo y retroalimentación en tiempo real. Para Ou et al. (2024), los estudiantes se convierten en "aprendices asesorados espacialmente" (p. 7), desarrollando un nuevo tipo de autonomía.

Para Muñoz (2023), la IA se utiliza para crear ejercicios personalizados y realizar

evaluaciones de sintaxis de código, contribuyendo a la creación de productos de aprendizaje adecuados a las necesidades de los estudiantes.

### 3.2.2. IA en la automatización de tareas y tutores inteligentes

Uno de los usos que los estudiantes dan a la IA es la consulta de información para la resolución de dudas, es decir IA como tutor inteligente (Ba et al., 2024); el apoyo a la síntesis de información y la automatización de tareas académicas (Cotton et al. 2024). Según Muñoz (2023) los estudiantes utilizan BingChat como tutor en línea para consultar instrucciones básicas en tiempo real y Amazon CodeWhisperer para completar bloques de código automáticamente. También describe el uso de la IA para automatizar tareas de programación, explicar código y realizar ejercicios. Otras de las tareas automatizadas en las que se apoyan los estudiantes es la corrección y creación de contenido y consultas de información para la redacción de productos de aprendizaje (Romero-Rodríguez, 2023). Así mismo apoyan a la generación de casos prácticos como simuladores virtuales de pacientes a modo de práctica en el área de ciencias de la salud como el caso de Baile (2024). Mientras que en el área de sistemas computacionales, el estudiante utiliza la IA como asistente en la resolución de problemas complejos de programación Cánovas Reverte (2023). Para Muñoz (2023) BingChat y ChatGPT actúan como tutores virtuales al proporcionar respuestas inmediatas y explicaciones de programación personalizadas. Portella-Cleves & Rodríguez-Hernández (2024): Fomenta la creación de cuestionarios y la validación de pseudocódigo, favoreciendo el desarrollo de actividades de aprendizaje en grupo.

### 3.3. Desarrollo de habilidades y uso ético de la IA

Por otro lado, Cotton et al. (2024) destacan que los estudiantes universitarios emplean herramientas de IA para facilitar la colaboración académica, optimizar tiempos de estudio y automatizar tareas como la redacción de resúmenes. Sin embargo, advierten sobre la necesidad de un uso ético, enfatizando la importancia de promover políticas de integridad académica, aspecto fundamental también en escenarios prácticos donde se evalúan competencias profesionales reales.

Al Ka'Bi (2023) analiza el impacto de la IA en la educación superior, propone un modelo para potenciar la capacidad cognitiva de los estudiantes y lo compara con algoritmos existentes, demostrando que el modelo propuesto ofrece resultados superiores.

La experiencia de Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) quienes implementaron un curso de capacitación de IA para preparar a los jóvenes universitarios para futuros maestros, destacan que es fundamental actualizar los planes de estudio para integrar la IA en la formación docente desde las etapas iniciales.

Muñoz (2023) destaca que el uso de la IA desarrolla habilidades como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad. También aborda la necesidad de una formación ética para que los profesores utilicen la IA de forma crítica y consciente, y se refiere a la importancia de utilizar la IA de forma ética en la educación. Ou et al. (2024), por su parte, señala que existe una perspectiva crítica sobre las limitaciones éticas de la IA, expresando los estudiantes opiniones divergentes sobre el uso ético y preocupaciones en la evaluación académica con AILTs.

Romero-Rodríguez (2023): Reflexiona sobre la ética, la autonomía y la regulación en el uso de herramientas de IA en la educación superior, destacando la importancia del uso crítico y reflexivo.

Uno de los inconvenientes de la IA es la familiaridad de las funcionalidades de ChatGPT afectando las expectativas y los resultados del aprendizaje de los estudiantes de odontología (Roganović, 2024).

Se evidencian múltiples perspectivas sobre el desarrollo de competencias investigativas y su impacto en la educación universitaria. Según diversos autores, para fortalecer dichas competencias es clave la formación académica y el progreso científico (Cánovas, 2023; Gouia-Zarrad & Gunn, 2024; Gutiérrez Aguilar et al., 2023). Estas investigaciones resaltan la importancia de metodologías activas para promover el pensamiento crítico y la capacidad de indagación en los docentes, permitiéndoles un mayor dominio en la producción de conocimiento (Gutiérrez Aguilar et al., 2023; Kim et al., 2020; León-Granizo & León-G., 2020).

Además, la integración de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos de formación del profesorado es un aspecto clave para potenciar las habilidades investigativas (Lee et al., 2024; Lee et al., 2023). Esta incorporación no solo facilita el acceso a recursos académicos, sino que también fomenta entornos de aprendizaje colaborativo y de actualización de manera permanente (Lee et al. 2024).

#### 4. Discusión y conclusiones

En los últimos años, la IA está cambiando la forma en que los estudiantes universitarios abordan sus procesos de aprendizaje. Dado que los estudiantes universitarios de esta época son nativos digitales por lo que tienen cierta familiaridad con las tecnologías digitales basadas en IA las cuales son integradas de forma espontánea en el aprendizaje. Diversos estudios señalan que los estudiantes universitarios usan la IA no solo como recurso de consulta, sino también como una herramienta interactiva que potencia habilidades cognitivas, fomenta la personalización del aprendizaje y automatiza tareas comunes y complejas.

Entre los principales usos de la IA por parte del estudiante universitario están el apoyo en la programación y la resolución de problemas técnicos. Herramientas IA como ChatGPT, BingChat y Amazon CodeWhisperer ayudan a los estudiantes a solucionar dudas sobre sintaxis, depurar código y completar bloques de programación en tiempo real. Por su parte Muñoz (2023) refiere que estas plataformas no solo resuelven tareas específicas, sino que además desarrollan habilidades como la curiosidad, el razonamiento lógico, la creatividad y la innovación, lo cual impacta en sobremanera en el aprendizaje autónomo. Asimismo, Portella-Cleves y Rodríguez-Hernández (2024) refieren que el uso de ChatGPT para validar pseudocódigo y elaborar cuestionarios genera un aprendizaje más activo y colaborativo, útil en actividades grupales, así como en el prácticum.

Asimismo, la IA se ha ido consolidando como un tutor en la redacción académica. Por su parte, Ou et al. (2024) mencionan que los estudiantes usan herramientas de IA para diversas tareas cotidianas como redactar textos, mejorar la coherencia y cohesión de sus argumentos, así como comunicar de forma más eficaz y efectiva en contextos académicos. Asimismo, esta capacidad se extiende a la síntesis de grandes volúmenes de información y la exportación de resúmenes automatizados, como lo han mencionado Cotton et al. (2024), quienes afirman la eficiencia que los estudiantes logran obtener en la gestión del tiempo gracias a estas funciones automatizadas e interactivas.

La IA también asume un rol destacado como tutor virtual y recurso personalizado de aprendizaje. Dado que el usuario tiene la capacidad de personalizar en diversos perfiles

entonces estas tecnologías permiten ofrecer retroalimentación inmediata, así como proponer ejercicios adecuados a las necesidades individuales. Por su parte Cánovas (2023) refiere que el ChatGPT funciona como tutor inteligente ya que permite personalizar la enseñanza, ofrecen asistencia en la resolución de problemas y promueven en cierta manera la autonomía del estudiante universitario. Asimismo, Muñoz (2023) menciona que estas herramientas con IA permiten adaptar la enseñanza a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, ofreciendo instrucciones, explicaciones y ejemplos de manera personalizada, lo cual es clave en contextos como el prácticum, donde es necesario una atención que se ajuste a las necesidades del contexto. Por su parte, Añapa (2024) también avala esta postura al demostrar que la IA, usada como herramienta de aprendizaje autónomo, ayuda significativamente a la mejora de los logros educativos.

En cuanto a las buenas prácticas de uso de la IA por parte del estudiante en el ámbito educativo, se percibe como una tendencia hacia un empleo activo, crítico y ético de estas herramientas. Tal es así que el uso de la IA para crear cuestionarios y validar contenidos técnicos fomenta una participación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje (Portella-Cleves & Rodríguez-Hernández, 2024). Asimismo, existen autores que subrayan el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas gracias al uso responsable y ético de la IA. En esa perspectiva, Muñoz (2023) señala que estas tecnologías con IA favorecen la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad, lo que las convierte en herramientas de apoyo de gran valor. Por su parte, Al Ka'Bi (2023) propuso un modelo basado en IA que fortalezca las capacidades cognitivas del estudiante, mostrando que esta innovación genera resultados superiores en comparación a otros enfoques tradicionales.

Otro aspecto clave dentro de las buenas prácticas es la integración curricular de las herramientas IA en la formación docente, por ello Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) refieren que es necesario preparar desde etapas tempranas a los futuros docentes para que incorporen estas herramientas de forma eficaz y efectiva en sus prácticas pedagógicas. Es muy importante establecer criterios éticos de uso para velar por la integridad académica. Por tanto, Cotton et al. (2024) enfatiza en establecer políticas claras de uso ético que salvaguarden la honestidad académica.

Se concluye que la IA está transformando de manera significativa las dinámicas de los procesos de aprendizaje en la educación superior universitaria. Asimismo, se identificó un conjunto de aplicaciones que evidencian una apropiación activa, estratégica y funcional de estas herramientas. Los estudiantes universitarios no solo utilizan la IA como medio de consulta, sino que lo vienen integrando como un recurso interactivo que les permite resolver problemas técnicos, mejorar habilidades cognitivas, optimizar tiempos de estudio y automatizar tareas académicas de menor a mayor complejidad. Asimismo, la IA por diversidad de usos se viene posicionando también como asistente tutor para la redacción académica, análisis de volúmenes de información, etc. lo cual genera una innovación que mejora la estrategia desde la coherencia y cohesión de textos, hasta la síntesis de información y la redacción de productos académicos con mayor precisión comunicativa (Ou et al., 2024; Cotton et al., 2024).



### Nivel de contribución:

Conceptualización, G. F. M. O.; F. O. F. A.; Metodología, G. F. M. O.; Software, G. F. M. O.; Investigación, G. F. M. O.; F. O. F. A.; Q.-F. P. y S. G. M.; Recursos, Fiorela Anaí Fernández Otoya; G. F. M. O.; F. O. F. A.; Q.-F. P.; Curación de datos, G. F. M. O.; F. O. F. A.; Q.-F. P. y S. G. M.; Revisión y edición; G. F. M. O.; F. O. F. A.; Supervisión, G. F. M. O.; F. O. F. A.

### Conflicto de intereses:

Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas

- Aguilar, L., Delgado-Delgado, F., Meza-Málaga, J., Turpo-Gebera, O., & Apaza, F. (2023). Predictores del desempeño académico mediante el uso del chatgpt en estudiantes universitarios. *Human Review, Revista Internacional de Humanidades*, 21(2), 411-421. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9283448>
- Alamri, H.A., Watson, S., Watson, W. (2021). Modelos de tecnologia de aprendizagem que dão suporte à personalização em ambientes de aprendizagem combinada no ensino superior. *TechTrends* 65 ,62–78. <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00530-3>
- Alghamdi, A. A., Alanezi, M. A., & Khan, F. (2020). Design and Implementation of a Computer Aided Intelligent Examination System. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(01), pp. 30–44. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i01.11102>
- Al Ka'bi, A. (2023). Proposed artificial intelligence algorithm and deep learning techniques for development of higher education. *International Journal of Intelligent Networks*, 4, 68–73. <https://doi.org/10.1016/j.ijin.2023.03.002>
- Almeida, J. (2024, 00:01). Plágio e "dependência" são riscos da IA para universidades mas "é possível" minimizá-los. MediaLivre. <https://acortar.link/j3AWXQ>
- Andreu, L. B. (2011). El uso del campus virtual en el practicum de psicopedagogía: un enfoque constructivista y sociocultural. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 199. <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/6162>
- Añapa, P. (2024). Impacto del uso de la IA en el aprendizaje autónomo y desafíos en las Instituciones de Educación Superior. *Reincisol*, 3(5), 60-79. [https://doi.org/10.59282/reincisol.v3\(5\)%2060-79](https://doi.org/10.59282/reincisol.v3(5)%2060-79)
- APDC - Digital Business Community (2024). IST faz recomendações sobre uso da IA no Ensino Superior (2024\_01\_17) . APDC. <https://goo.su/ViNBly>
- Araji, T., Brooks, A. D. (2024). Evaluating the role of ChatGPT as a study aid in medical education in surgery. *Journal of Surgical Education*, 81(5), 753–757. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2024.01.014>
- Ayuso del Puerto, D., Gutiérrez Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347–362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Ba, H., Zhang, L., Yi, Z. (2024). Enhancing clinical skills in pediatric trainees: a comparative study of ChatGPT-assisted and traditional teaching methods. *BMC Medical Education*, 24(1), 558. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05565-1>
- Baile, J. I. (2024). Paciente con depresión creado por inteligencia artificial de libre acceso para la enseñanza de Psicología. Estudio preliminar de su validez. *Tecnología, ciencia y educación*, 7–42. <https://doi.org/10.51302/tce.2024.19069>

- Bernabei, M., Colabianchi, S., Falegnami, A., Costantino, F. (2023). Students' use of large language models in engineering education: A case study on technology acceptance, perceptions, efficacy, and detection chances. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, v5. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100172>
- Bozkurt, A., Sharma, R. C. (2023). Challenging the Status Quo and Exploring the New Boundaries in the Age of Algorithms: Reimagining the Role of Generative AI in Distance Education and Online Learning. *Asian Journal of Distance Education*, 18(1,I-VIII). <https://www.asianjde.com/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/714>
- Brusilovsky, P., Peylo, C. (2003). Adaptive and Intelligent Web-based Educational Systems Peter School of Information Sciences. *International Journal of Artificial Intelligence in Education* (13). 156–169. IOS Press. <https://sites.pitt.edu/~peterb/papers/AIWBES.pdf>
- Cánovas, Ó. (2023). *Explorando el papel de la IA en la educación universitaria de la informática a través de una conversación*. <http://hdl.handle.net/10045/137117>
- Carrillo, M., Gómez O.J. Vargas E. R. V(2008). Metodologías en metasíntesis. *Ciencia y enfermería*, 14(2), 13-19. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532008000200003>
- Castrillón, O. D., Sarache, W., y Ruiz-Herrera, S. (2020). Prediction of academic performance using artificial intelligence techniques. *Formación Universitaria*, 13(1), 93-102. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000100093>
- Cebrián-de-la-Serna, M., Bartolomé-Pina, A., Cebrián-Robles, D., Ruiz-Torres, M. (2015). Estudio de los portafolios en el Practicum: Análisis de un PLE-Portafolios. *RELIEVE-Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa*, 21(2).<https://doi.org/10.7203/relieve.21.2.7479>
- Cebrián de la Serna, M. (2011). Supervisión con e-portafolios y su impacto en las reflexiones de los estudiantes en el Practicum. Estudio de caso. *Revista de Educación*, nº 354, Ene. pp.183-208. <https://cutt.ly/wf42cmw>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Delcker, J., Heil J., Ifenthaler, D., Seufert S., & Spirgi, L. (2024). First-year students AI-competence as a predictor for intended and de facto use of AI-tools for supporting learning processes in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, (pp.1-13). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00452-7>
- Elias da Trindade, A., Oliveira, H. (2024). Inteligência Artificial (IA) generativa e Competência em Informação: habilidades informacionais necessárias ao uso de ferramentas de IA generativa em demandas informacionais de natureza acadêmica-científica. *Perspectivas em Ciência da Informação* (29), 3-27. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/47485>
- Flores, F., Sanchez, D., Urbina, R., Coral,M., Medrano,S., Gonzales, D. (2022). Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura entrevistas científicas internacionales. *Apuntes Universitarios*, 12 (1), 353-372. DOI: [10.25145/J.QURRICUL.2023.36.03](https://doi.org/10.25145/J.QURRICUL.2023.36.03)
- González, M. O., Huerta, P., Gómez, H., Flores, J. M. (2021). RES0021 Retos y perspectivas de las prácticas profesionales mediadas por TIC. *Asociación para el Desarrollo del Prácticum y de las Prácticas Externas: Red de Prácticum (REPPE)*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8310094>
- Gouia-Zarrad, R., Gunn, C. (2024). Enhancing students' learning experience in mathematics class through ChatGPT. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 19(3), em0781. <https://doi.org/10.29333/iejme/14614>

- Guirao, Adolf. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2). <https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- Gutiérrez, O. L. G. E. R., Delgado-Delgado, F., Meza-Málaga, J., Turpogebra, O., Ticona Apaza, F. I. O. R. E. L. A. (2023). Predictores Del Desempeño Académico Mediante El Uso Del ChatGPT En Estudiantes Universitarios. *Human Review*, 21(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9283448>
- Hew, K., Huang, W., DuJ., Jia, C. (2023). Using chatbots to support student goal setting and social presence in fully online activities: learner engagement and perceptions. *Journal of Computing in Higher Education*, (35), 40–68. <https://doi.org/10.1007/s12528-022-09338-x>
- Kim, J., Merrill, K., Xu, K., Sellnow, D. D. (2020). My Teacher Is a Machine: Understanding Students' Perceptions of AI Teaching Assistants in Online Education. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(20), 1902–1911. <https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1801227>
- Lee, H.-Y., Chen, P.-H., Wang, W.-S., Huang, Y.-M., Wu, T.-T. (2024). Empowering ChatGPT with guidance mechanism in blended learning: effect of self-regulated learning, higher-order thinking skills, and knowledge construction. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00447-4>
- Lee, H. J., Ling, M. H., Yau, K. L. A. (2023). College Students' Perception and Concerns regarding Online Examination amid COVID-19. *International Journal on Advanced Science, Engineering & Information Technology*, 13(4). <https://ijaseit.insightsociety.org/index.php/ijaseit/article/view/18588>
- León-Granizo, O., León-Granizo, M. (2020). Desarrollo de un asistente virtual (chatbot) para mejorar el acceso a la información recurrente por los estudiantes de Instituciones de Educación Superior. *Ecuadorian Science journal*, 4(2), 111-116. <https://doi.org/10.46480/esj.4.2.49>
- Liu, L., Subbareddy, R., Raghavendra, C. (2021). AI Intelligence Chatbot to Improve Students Learning in the Higher Education Platform. *Journal of Interconnection Networks* 22(02). <https://doi.org/10.1142/S0219265921430325>
- MD, T., & MD, A. (2024). Evaluating The Role of ChatGPT as a Study Aid in Medical Education in Surgery, *Journal of Surgical Education*, 81(5), 753-757. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2024.01.014>
- Muñoz, E. L. M. (2023). Aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. *Docere*, (29), 21-25. <https://revistas.uaa.mx/index.php/docere/article/view/5075>
- Ou, A. W., Stöhr, C., Malmström, H. (2024). Academic communication with AI-powered language tools in higher education. *From a post-humanist perspective. System*, 121(103225). <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103225>
- Pearson Higher Education (2023). *5 exemplos de inteligência artificial aplicada ao ensino universitário*. <https://goo.su/TMNb>
- Pereyra, M. (2023). IA generativa, educación superior y comunicación: los desafíos por venir Melina Milagros Pereyra Question/Cuestión, *Revista científica especializada en periodismo y comunicación*, 3(76), 1-13. <https://doi.org/10.24215/16696581e858>
- Portela, F. (2024). Generative AI For Teachers: How Can it help me? [PowerPointSlides]. *Centro de Inovação Pedagógica do Politécnico do Porto*. 33(67). <https://doi.org/10.19053/01211129.v33.n67.2024.16328>
- Portella-Cleves, J. E., Rodríguez-Hernández, A. A. (2024). Enhancing programming education with an active learning plan and artificial intelligence integration. *Revista Facultad de Ingeniería*, 33(67). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED660537.pdf>

- Quadros-Flores, P., Raposo-Rivas, M. (2017). Inclusión de las tecnologías digitales en la educación: (re) construcción de la identidad profesional docente en la práctica. *Revista Practicum*, 2(2), 2-17. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v2i2.9855>
- Roganović, J. (2024). Familiarity with ChatGPT features modifies expectations and learning outcomes of dental students. *International Dental Journal*, 74(6), 1456–1462. <https://doi.org/10.1016/j.identj.2024.04.012>
- Romero-Rodríguez, P. (2023). La Incorporación del ChatGPT en la Educación Superior: Una Mirada desde el Paradigma de la Complejidad. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(5), 213–225. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.5.1976>
- Saif, N., Khan, S., Shaheen, I., ALotaibi, F., Alnfai, M., Arif, M. (2024). Chat-GPT; validating Technology Acceptance Model (TAM) in education sector via ubiquitous learning mechanism. *Computers in Human Behavior. Elsevier*. V.154. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.108097>
- Segarra, M., Grangel S., Belmonte Fernández, Ó. (2024). ChatGPT como herramienta de apoyo al aprendizaje en la educación superior: una experiencia docente. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (28), 7–44. <https://doi.org/10.51302/tce.2024.19083>
- Veiga, F., Andrade, A. (2019). Inteligência artificial e educação: uma revisão sistemática de literatura. *Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa*. <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/38739>



## Relevancia de la práctica pre-profesional: el aporte de los graduados

### Relevance of pre-professional practice: the contribution of graduates

 Diana Priscila Saldaña Gómez <sup>1</sup>,  Brigitte Estefanía Pinto Ayala <sup>1</sup> y  Irma Jaqueline Fajardo Pacheco <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Educación (UNAE) (Ecuador)

**Fecha de recepción:** 05/09/2024

**Fecha de aceptación:** 08/12/2024

**Fecha de publicación:** 30/06/2025

### Resumen

La presente investigación analiza las experiencias y aportes de la práctica pre-profesional en los graduados de las carreras de pregrado de la Universidad Nacional de Educación. Su metodología es mixta, utiliza como técnica la encuesta, aplicada mediante un cuestionario semiestructurado. Los datos fueron analizados con el software estadístico SPSS, la muestra incluye a 341 graduados de las siete carreras presenciales. Los resultados indican que la mayoría de los graduados perciben un impacto positivo de las prácticas pre-profesionales ejecutadas durante su formación, en la cuales adquirieron habilidades y aprendizajes para su labor docente, la mayoría manifiesta haber tenido emociones positivas y una influencia favorable en sus experiencias en los diferentes contextos socioeducativos. Esta investigación aporta originalidad al evaluar las prácticas pre-profesionales considerando a los actores que ya la vivieron y se encuentran ejerciendo su profesión.

### Palabras clave

Educación, enseñanza superior, escuela, práctica pedagógica.

### Abstract

This research analyses the experiences and contributions of pre-professional practice among graduates of undergraduate courses at the National University of Education. The methodology is a mixed approach, using the survey technique, applied by means of a semi-structured questionnaire, the data were analysed with SPSS statistical software, the sample includes 341 graduates from the seven undergraduate degree courses. The results indicate that most of the graduates perceive a positive impact of the pre-professional internships carried out during their training, in which they acquired skills and learning for their teaching work, the majority state that they have had positive emotions and a favourable influence on their experiences in different socio-educational contexts. This research provides originality by evaluating the pre-professional practices considering the actors who have already lived it and are exercising their profession.

### Keywords

Education, higher education, school, pedagogical practice

## 1. Introducción

En la actualidad la práctica pre-profesional resulta imprescindible en la formación inicial de los docentes, ya que permite acercar a los estudiantes a la realidad del campo laboral. En este sentido, de acuerdo a lo que proponen Sayago y Chacón (2006) las universidades implementan programas de prácticas pre-profesionales con el objetivo de que estas experiencias permiten a los futuros docentes poder aterrizar en territorio los conocimientos adquiridos, desarrollar habilidades esenciales para la docencia y adquirir una valiosa experiencia en el entorno educativo.

Simbaña y Bedón (2022) plantean la relevancia de la práctica pre-profesional en la formación de docentes se convierte en un engranaje primordial dentro de la educación universitaria. Así mismo, (Garrido et al, 2023) y Tolentino (2019) sostienen que las prácticas pre-profesionales permiten a los estudiantes desarrollar habilidades docentes tales como la planificación de lecciones, la evaluación del aprendizaje y la gestión del aula. Estas experiencias contribuyen a que los estudiantes comprendan mejor los desafíos y las recompensas de la profesión docente.

En este sentido, la práctica pre-profesional no solo complementa la formación teórica de los futuros docentes, sino que también les brinda la oportunidad de adquirir una visión más amplia y realista de su futura profesión. Asimismo, la interacción principal con estudiantes y docentes en entornos educativos reales les permite aplicar sus conocimientos en situaciones concretas y fortalecer su vocación pedagógica.

A pesar de lo que se manifiesta sobre los beneficios de las prácticas pre-profesionales, también se han identificado algunos desafíos y problemáticas asociadas a su implementación. En ocasiones se considera que la universidad y la profesión son zonas diferentes, dos mundos que no cohesionan en la realidad; al mundo profesional se le acredita las habilidades que surgen en ese espacio de trabajo mientras que a la universidad solamente se le considera el espacio que genera conocimiento. Sin embargo, la práctica pre-profesional se constituye como un puente entre la universidad y el mundo laboral, así como prepara a los futuros profesionales para un desarrollo efectivo de sus actividades laborales y la resolución de problemas, por ello es necesario que desde su formación de pregrado, los estudiantes asuman su rol con responsabilidad, que conozca las actividades a cumplir y los resultados a alcanzar, de tal manera que se sienta comprometido, involucrado y motivado (LLanes, 2012; Menghini et al., 2018; Soto, 2018).

Ramírez (2022) indica que uno de los principales retos es asegurar que las experiencias prácticas sean de calidad y que brinden a los estudiantes oportunidades significativas de aprendizaje. Esta premisa nace de que en este estudio se aborda la implementación del proceso misional de Práctica Pre Profesional (PPP) según la norma ISO 21001 en una universidad peruana, con el objetivo de mejorar la satisfacción de las estudiantes y asegurar el logro de las competencias previstas en el perfil de egreso relacionadas con las asignaturas de práctica.

Otro aspecto que merece atención es la diversidad de experiencias pre-profesionales que se ofrecen a los estudiantes (Flores et al., 2024). Si bien existen modelos diversos de prácticas, es importante que estas se adapten a las diferentes necesidades y contextos educativos. Además, es fundamental que estas experiencias pre-profesionales estén alineadas con los objetivos de aprendizaje y competencias que se desean desarrollar en los estudiantes. De esta manera, se garantiza una formación integral y relevante para su futura inserción laboral.

Palacios y Alvarado (2022) manifiestan en su estudio que las prácticas pre-profesionales contribuyen al desarrollo de habilidades esenciales para la docencia, tales como la planificación de lecciones, la evaluación del aprendizaje, la gestión del aula y la



comunicación con los estudiantes y representantes. Por otro lado, Mendoza (2020) declaró aspectos relevantes a considerar:

La práctica pre-profesional para convertirse en un escenario de formación en la educación superior, requiere tiempo, configuración de su duración, articulación entre su profundidad y el nivel de autonomía entre el tutor y tutorado. Se presenta un nuevo modo de organización del conocimiento y del aprendizaje a través de diferentes modalidades de práctica pre-profesional lo que se expresa en el diseño curricular de la carrera (p. 148).

Además, Huaman (2024) ha encontrado una relación positiva entre las prácticas y la satisfacción profesional de los docentes; aquellos que han realizado prácticas pre-profesionales durante su formación tienden a estar más satisfechos con su profesión y reportan una mayor confianza en sus habilidades docentes. No obstante, también se han identificado diversos retos como la falta de supervisión adecuada; en algunos casos, los estudiantes no cuentan con la supervisión y el apoyo necesarios por parte de docentes experimentados. Asimismo, algunas prácticas pueden no ofrecer a los estudiantes oportunidades suficientes para aplicar sus conocimientos y desarrollar habilidades docentes. También se ha señalado la escasa diversidad en los modelos de prácticas disponibles, que no siempre se adaptan a las necesidades y contextos educativos específicos.

En esta perspectiva, Rodríguez et al. (2022) consideran que los estudiantes durante su práctica requieren del apoyo de un profesor-tutor que posea conocimientos, habilidades y experiencia suficientes para orientarlos, acompañarlos, ofrecer sugerencias, advertencias, y motivarlos a obtener los mejores resultados. Por lo tanto, se confirma los aportes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2018), Fullan (2020) y Aguerrondo y Vezub (2011), quienes señalan que la calidad de los aprendizajes de los estudiantes está directamente relacionada con la calidad de los docentes.

Por otro lado, los estudiantes al poner en práctica los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias contribuyen al desarrollo de habilidades claves para la docencia. Varguillas et al. (2020) destacan que proporcionar a los estudiantes una experiencia directa en el mundo laboral les capacita para afrontar desafíos, comprender el entorno con un alto grado de discernimiento y les permite diagnosticar, diseñar, proyectar e intervenir en la resolución de diversas demandas laborales y sociales.

De igual manera, la gestión del aula es otra competencia clave que los estudiantes adquieren, aprendiendo a crear un ambiente de aprendizaje positivo y efectivo, gestionar la motivación de los estudiantes y promover la participación activa en clase. Además, los futuros docentes desarrollan habilidades para comunicarse de manera efectiva con sus estudiantes, representantes y otros miembros de la comunidad educativa.

En este contexto, la concepción de las prácticas pre-profesionales de la Universidad Nacional de Educación Según Portilla et al. (2023):

“Es el principal entorno para la formación del pensamiento práctico a partir del desarrollo de las competencias básicas y profesionales del docente. En la escuela emergen las necesidades y problemáticas de las que se aprende, a través del diálogo y de la convivencia con otros, en contextos reales, complejos y desafiantes del mundo de la profesión (p. 12)”.

El objetivo de la presente investigación es analizar las experiencias de los graduados de las carreras de pregrado presenciales de la Universidad Nacional de Educación con relación a la práctica pedagógica que fue parte fundamental en su formación académica. Mediante sus aportes se puede conocer sus vivencias, percepciones y habilidades adquiridas en los diferentes contextos y momentos de su práctica, lo cual se detalla en el apartado de resultados.

## 2. Método

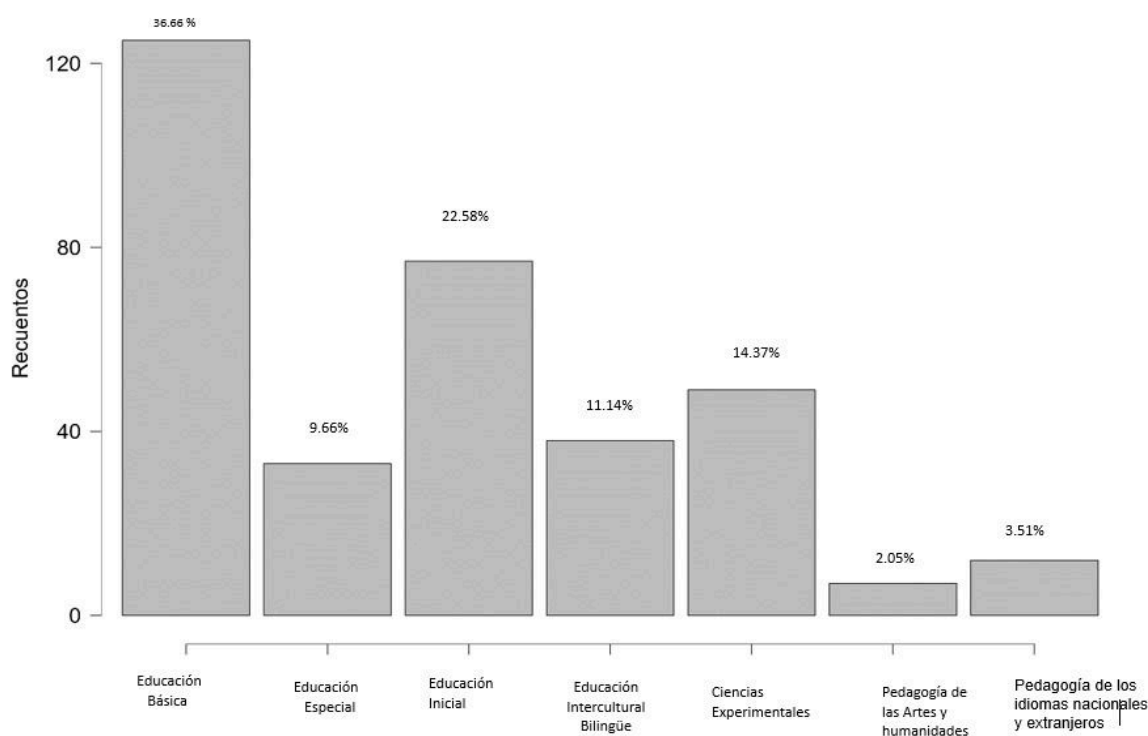
La presente investigación se enmarca dentro de un enfoque mixto, que combina tanto métodos cualitativos como cuantitativos, de acuerdo Hernández-Sampieri et al. (2018) permite obtener una comprensión más amplia y profunda de la temática, integrando el análisis de datos estadísticos con la interpretación de las experiencias y percepciones de los graduados.

El tipo de investigación es descriptivo, con el objetivo de detallar y caracterizar los aportes y percepciones de los graduados respecto a sus prácticas pre-profesionales. Además, el estudio es de diseño no experimental, dado que no se manipulan variables independientes ni se realiza intervención alguna en los sujetos de estudio, sino que se observa y analiza la realidad tal como se presenta.

La población de esta investigación son los graduados de las carreras presenciales de la Universidad Nacional de Educación, ubicada en Azogues-Ecuador, los cuales han realizado prácticas pre-profesionales laborales durante su formación académica. La muestra seleccionada comprende a 341 graduados (figura 1), escogidos mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, asegurando así una representación adecuada de diferentes carreras y cohortes de graduación, en las cuales se consideraron los graduados desde la primera cohorte realizada en el año 2019 hasta el 2023.

**Figura 1**

*Graduados encuestados por carrera*



El gráfico indica que hubo participación de todas las carreras de pregrado presenciales de la universidad. Las carreras de Educación Básica y Educación Inicial cuentan con más participantes, esto se debe a que son las primeras carreras ofertadas por la UNAE, las cuales han tenido mayor acogida por los bachilleres por lo que cuentan con mayor número de paralelos y

por ende graduados. Sin embargo, existe representatividad de cada carrera, lo cual aporta significativamente al estudio.

La técnica utilizada en la recolección de datos fue la encuesta, para la cual se diseñó, validó y aplicó un cuestionario semi-estructurado compuesto por nueve preguntas. Este instrumento fue diseñado para captar información tanto cuantitativa como cualitativa sobre la percepción de los graduados respecto a la relevancia y el impacto de sus prácticas pre-profesionales en su formación y en su desempeño profesional actual. Las preguntas incluyeron ítems de tipo Likert y dicotómicas para medir niveles de acuerdo o desacuerdo, así como preguntas abiertas para captar experiencias y opiniones detalladas.

El procedimiento de la investigación se desarrolló en varias fases: primero, se elaboró un cuestionario, el cual fue revisado y validado por expertos en el área educativa y de investigación. En segundo lugar, el cuestionario fue distribuido a los 341 graduados seleccionados. La aplicación se realizó de manera virtual, utilizando plataformas de encuestas en línea para facilitar la participación y recolección de datos. Se aseguró la confidencialidad y el anonimato de los participantes para fomentar respuestas sinceras y precisas. En tercer lugar, una vez completada la aplicación del cuestionario, se procedió a la recolección y organización de los datos obtenidos. Se realizaron controles de calidad para verificar la integridad y consistencia de las respuestas.

En cuarto lugar, los datos cuantitativos fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS. Se realizaron análisis descriptivos, incluyendo frecuencias, porcentajes, para describir las tendencias generales y patrones en las respuestas de los graduados. En quinto lugar, las respuestas a las preguntas abiertas fueron analizadas mediante un proceso de codificación y categorización, identificando temas recurrentes y patrones significativos. Este análisis permitió complementar y enriquecer los hallazgos cuantitativos con una comprensión más detallada de las experiencias y percepciones de los graduados.

Finalmente, los resultados obtenidos se consolidaron y se elaboraron informes detallados que describen los hallazgos de la investigación; se incluyeron gráficos y tablas para ilustrar los datos cuantitativos, así como respuestas textuales, proporcionando una visión comprensiva del aporte de las prácticas pre-profesionales según los graduados.

Se garantizó que todos los procedimientos de la investigación cumplieran con los principios éticos establecidos, incluyendo el consentimiento informado de los participantes, la confidencialidad de los datos y el respeto a la privacidad de los encuestados. Es importante resaltar que la participación fue voluntaria.

## 2. Resultados

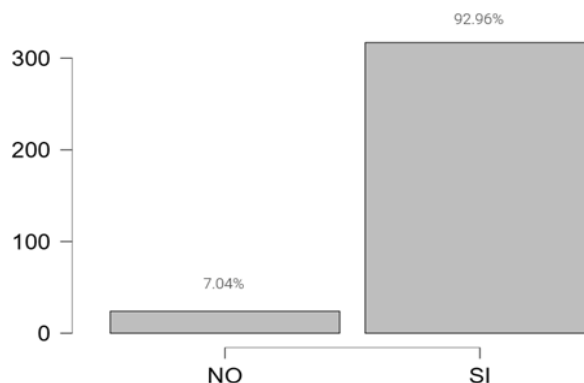
En este apartado se presentan los resultados obtenidos en el instrumento aplicado a los 341 graduados de las 7 carreras de pregrado presenciales que oferta la UNAE.

### 2.1. Prácticas pre-profesionales y la profesión

Como primera pregunta, considerada como la más importante está la percepción que tienen los graduados sobre el aporte de la práctica pre-profesional en su vida profesional, debido a que este proceso tiene como finalidad preparar y formar a los futuros profesionales para su desempeño en el campo laboral. Ante las respuestas obtenidas (figura 2), el 92,96% ha respondido que la práctica pre-profesional les ha ayudado a adquirir habilidades y destrezas necesarias para su vida profesional, frente a un 7,04% que indica que no.

**Figura 2**

*¿Las prácticas pre-profesionales te han ayudado a adquirir habilidades y destrezas necesarias para tu vida profesional?*



Por lo antes expuesto, se considera que la práctica pre-profesional de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) ha aportado significativamente a la preparación para el desarrollo profesional de los futuros docentes. Esta experiencia les ha permitido adquirir habilidades prácticas y un conocimiento profundo de las dinámicas escolares, esenciales para su desempeño efectivo en el ámbito educativo. La práctica pre-profesional se ha diseñado para ofrecer una inmersión completa en el entorno escolar, facilitando el desarrollo de competencias pedagógicas, didácticas y de gestión necesarias para enfrentar los desafíos que demanda la educación del Siglo XXI.

Según Mancheno y González (2023) indican que la práctica pre-profesional en la formación docente no solo proporciona un espacio para aplicar teorías y métodos aprendidos, sino que también fortalece la capacidad de reflexión crítica y adaptación a contextos diversos. Este enfoque integrador ha permitido a los estudiantes de la UNAE enfrentarse a situaciones reales de enseñanza, promoviendo el desarrollo de una práctica reflexiva y adaptativa que es crucial para el éxito profesional.

Asimismo, la retroalimentación constante de los docentes tutores durante la práctica pre-profesional ha sido fundamental para el crecimiento profesional de los estudiantes. A través de la observación y el análisis crítico de sus propias prácticas, los futuros docentes han podido identificar sus fortalezas y áreas de mejora, lo que les permite desarrollar estrategias efectivas de enseñanza y gestión del aula.

## 2.2. Aportes de la práctica pre-profesional

Al ser carreras de educación, sus principales plazas de trabajo son las escuelas y colegios, lo cual conlleva la relación e interacción frecuente con la comunidad educativa, uno de los actores principales en la educación de los niños y adolescentes de las instituciones educativas son los representantes y es por ello que la interacción del practicante y futuro docente debe ser efectiva, ante ello, el 67% de graduados han manifestado que las prácticas han contribuido a generar aprendizajes de comunicación con representantes pero un 33% indica que no. Este resultado alerta para que dentro de las acciones de mejora se consideren actividades con los representantes.

Tal como se ha indicado en la introducción, la práctica pre-profesional se entrelaza con los aprendizajes y contenidos teóricos, la dialéctica entre la práctica y la teoría, “las prácticas

pre-profesionales, en el entendido de que prepara a los estudiantes para la salida al terreno, articulando teoría y práctica” (Cabrera et al., 2023). Es por ello, que en la pregunta cuánto creen que la práctica ha aportado a sus aprendizajes, el 82,41% contestó con las calificaciones más altas, es decir del 8 al 10 y apenas el 2,93% han seleccionado la categoría de 4 o menos.

**Tabla 1**

*Respuestas sobre el aporte Análisis del cuestionario*

Pregunta	Respuesta	f	%
¿Crees que las prácticas pre-profesionales te ayudaron a generar aprendizajes sobre cómo abordar una comunicación efectiva con representantes?	No	111	32.55
	Si	230	67.45
Marca cuánto crees que las prácticas pre-profesionales aportaron a tus aprendizajes.  (10 la calificación más alta)	1	0	0
	2	1	0.29
	3	6	1.76
	4	3	0.88
	5	16	4.69
	6	5	1.45
	7	29	8.50
	8	63	18.48
	9	86	25.22
	10	132	38.71

### 2.3. Emociones y sensaciones ante la práctica

Al ser la práctica pre-profesional una actividad que involucra el trabajo con otras personas, en diferentes momentos y espacios, conlleva a la expresión y manifestación de emociones y sentimientos. Es por ello, que los graduados UNAE indican que, al realizar sus prácticas, el 56,89% se sentían contentos, el 25,51% confiados y menos del 10% nerviosos o con temor (tabla 2).

En cuanto a influencia que la práctica pre-profesional ha generado en la vida profesional de los graduados sus resultados oscilan entre positiva y muy positiva, esto lo declara el 79,48% de consultados, frente a un 2,64% que indica que ha sido negativa o muy negativa, tal como lo indica la siguiente tabla.

**Tabla 2**

*Respuestas de sentimientos e influencia de la práctica*

Pregunta	Criterio	F	%
¿Cómo te sentías realizando tus prácticas pre-profesionales?	Con temor	1	0.29
	Nervioso	31	9.09
	Indiferente	28	8.21
	Confiado	87	25.51
	Contento	194	56.89
¿Cómo ha influenciado las prácticas pre-profesionales en el desarrollo de su vida profesional?	Muy negativo	1	0.29
	Negativo	8	2.35
	Neutral	61	17.89
	Positivo	137	40.18
	Muy positivo	134	39.30

## 2.4. Satisfacción de la práctica pre-profesional

Al consultar sobre la satisfacción que tienen sobre las prácticas desarrolladas en su formación de pregrado (tabla 3), el 3,82% de grados está dentro del rango del 2 al 4, mientras el 16,72% ha señalado el rango del 5 al 7 de satisfacción y el 79,46% indica que su nivel de satisfacción es del 8 al 10, lo cual se puede interpretar que un alto porcentaje de encuestados está satisfecho con la práctica desarrollada.

**Tabla 3**

*Nivel de satisfacción de las prácticas realizadas en su formación de pregrado*

Pregunta	escala	f	%
Marca qué tan satisfecho te sientes de las prácticas pre-profesionales realizadas durante tu formación profesional de pregrado. (10 la calificación más alta)	1	0	0
	2	3	0.88
	3	5	1.47
	4	5	1.47
	5	17	4.99
	6	13	3.81
	7	27	7.92



	8	84	24.63
	9	72	21.11
	10	115	33.72

## 2.5. Aspectos a mejorar de la práctica pre-profesional

El cuestionario aplicado a los egresados y graduados contempla una pregunta abierta que consulta sobre qué aspectos considera que se debe mejorar en la práctica pre-profesional, la cual es un proceso fundamental en la formación de los futuros profesionales, permitiendo aplicar sus conocimientos teóricos en contextos reales. A continuación, se presentan las respuestas textuales obtenidas de los encuestados, las cuales han sido agrupadas por categorías.

**Tabla 4**

*Elementos que los graduados consideran se deben mejorar*

<b>Categoría</b>	<b>Aspectos a considerar</b>	<b>Respuestas de los encuestados</b>
Tiempo en las prácticas pre-profesionales	El número de horas de práctica pre-profesional a cumplir por ciclo se describe en la malla curricular de cada carrera. Cada una tiene sus propias características	Que los docentes de la institución nos brinden más tiempo para impartir las clases Más tiempo dando clases a los estudiantes Mayor participación como futuro docente Más horas de práctica
Tutores académicos – practicantes	Los tutores académicos están a cargo de la asignatura que conlleva la práctica y se encargan de acompañar a los estudiantes en los centros educativos.	La retroalimentación de los tutores académicos para un mejor crecimiento profesional. Sería bueno que se realizará una capacitación a los tutores académicos porque, algunos llegan a la práctica y no tienen idea de qué deben hacer y mucho menos de cómo dirigir el PIENSA. Seguimiento por parte de los tutores académicos a las actividades realizadas
Tutores profesionales – practicantes	El rol del tutor profesional (docente de aula) es una figura clave para la formación de los futuros profesionales.	Compartir las experiencias de los docentes profesionales que nos comenten las realidades de cada una de las instituciones. Mejorar la relación y comunicación entre el tutor profesional y el practicante. Que los maestros de las clases permitan integrarnos más con los estudiantes para poder desarrollar más capacidades. La predisposición y apoyo de los tutores profesionales para aplicar las propuestas educativas elaboradas por los practicantes. La accesibilidad del profesor encargado de recibir en las aulas. Seguimiento por parte de los tutores profesionales
Contextos socioeducativ	Los contextos socioeducativos son los	Considerar los cantones donde viven los estudiantes para asignar las instituciones.

os	espacios donde los estudiantes realizan la práctica pre-profesional.	Buscar instituciones en las que estén dispuestos a recibir a los practicantes y no lo vean como una obligación.
Inserción de practicantes a contextos de práctica	Los estudiantes ejecutan su práctica pre-profesional en los ciclos que la malla curricular contempla la práctica. Son los actores principales de este proceso y la razón de ser de la universidad	En el primer ciclo, capacitar bien a los alumnos sobre el verdadero sentido de las prácticas. Las capacitaciones antes de iniciar con el proceso de las prácticas, un encuentro entre los docentes de la unidad educativa, el tutor académico y los practicantes." Que los estudiantes tomemos con responsabilidad y exigencia nuestra labor en el aula de clase Realizar las prácticas en diversos contextos que incluya espacios públicos y privados
Relación práctica pre-profesional-aprendizajes	La práctica pre-profesional responde a resultados de aprendizaje de la asignatura que la contempla y aporta al desarrollo de competencias básicas y profesionales	Tener más contacto con estudiantes que necesiten adaptaciones curriculares La resolución de problemas, reuniones de representantes, trabajo en equipo, asignación de notas, comportamiento, preparación de materiales didácticos, planificaciones reales, documentos institucionales. Las prácticas pre-profesionales no son para nada una herramienta que ayude a entender bien el sistema educativo, han desarrollado ideas de que todo está bien, así como la asignación de buenas calificaciones, y la realidad no es así.
Necesidades de formación	Los graduados consideran que existen aspectos o elementos en los cuales deben formarse para desarrollar de manera efectiva la práctica pre-profesional	Administración directiva, comunicación con los padres, desenvolvimiento como docente. Realizar una capacitación más profunda de los distintos niveles de planificación y adaptaciones curriculares. Relación efectiva entre docentes-representantes- practicantes UNAE. Comunicación eficiente y asertiva con docentes y representantes.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior se puede evidenciar que los graduados identifican diferentes elementos para mejorar en la práctica pre-profesional, estos comentarios lo hacen desde la experiencia que vivieron como estudiantes universitarios. Uno de los aspectos que consideran que se debe aumentar es el número de horas de práctica y su intervención en las aulas de clase durante la ejecución de la misma, esto con la finalidad de adquirir y potenciar sus habilidades pedagógicas.

Algunos comentarios hacen referencia a los diferentes actores participantes en la práctica. Los aspectos a mejorar en relación a los tutores académicos son sobre el seguimiento y retroalimentación para su crecimiento profesional, algunos participantes declaran que han tenido experiencias con tutores que carecen de conocimientos o habilidades para dirigir y orientar las prácticas. Con relación a los tutores profesionales, se expone la importancia y necesidad de mejorar la relación y comunicación con el o los practicantes, así como también la accesibilidad y predisposición al recibir a los estudiantes; un aspecto que consideran crucial para la formación de los futuros docentes es el compartir experiencias y realidades de las

instituciones.

Todos los encuestados realizaron práctica pre-profesional durante cinco periodos académicos como mínimo y sobre la base de su experiencia consideran que es necesario capacitar a los estudiantes desde el primer ciclo sobre el verdadero sentido de las prácticas pre-profesionales, además consideran importante potenciar la preparación a los mismos previo al inicio de sus prácticas, así como también generar encuentros entre tutores profesionales, practicantes y tutores académicos.

Con relación a los contextos socioeducativos donde realizaron sus prácticas, sugieren aumentar la asignación de espacios en diferentes cantones con la finalidad de dar mayor facilidad a los estudiantes que no viven en las ciudades centrales donde se concentra la práctica. Se solicita también que estas instituciones estén dispuestas a recibir a los practicantes con una actitud abierta y colaborativa, lo cual generará mejores relaciones entre la comunidad educativa y fortalecerá el aprendizaje práctico. Es sumamente importante la articulación de estos escenarios, la universidad como institución formadora y los centros de práctica donde accionan los futuros profesionales (Narváez, 2024), se constituye un reto complejo pero necesario para la formación docente y sus aprendizajes.

Las respuestas de los graduados destacan varios elementos de aprendizaje y formación necesarios para una práctica pre-profesional efectiva. Entre estos elementos resaltan el conocimiento a profundidad de la realidad del sistema educativo, las adaptaciones curriculares, las dinámicas de resolución de problemas, la relación e intervención con representantes, el trabajo en equipo, la capacitación en administración y gestión escolar, las relaciones interpersonales y el desarrollo de habilidades de comunicación eficiente y asertiva.

Las experiencias y vivencias de los graduados son diversas, pero les ha permitido emitir criterios sobre su formación y reconocer la importancia en su actual profesión. El estar en la escuela, trabajar sobre situaciones reales y abordar problemas con implicaciones contextualizadas permite al estudiante conectarse más con su entorno profesional, haciéndolo partícipe de la realidad educativa y consciente de la necesidad de encontrar soluciones donde en algunos casos el resultado final es desconocido (Leal et al., 2024).

### 3. Discusión y conclusiones

Los datos de la investigación dan a conocer las experiencias y reflexiones de los graduados de las carreras presenciales de la UNAE sobre las prácticas pre-profesionales, debido a que en su formación de pregrado transitaron por cuatro o más periodos académicos entre clases y prácticas.

El modelo curricular de la UNAE destina un alto porcentaje a la práctica en sus diferentes modalidades, ya que la considera muy importante y dentro de su componente teórico, les da relevancia a los procesos de reflexión, análisis y teorización de la práctica (Portilla et al., 2023). Como se puede evidenciar en los resultados, la mayoría de los graduados (93%) manifiesta que sus prácticas le han ayudado a adquirir habilidades y destrezas necesarias para su vida profesional, por lo cual se considera que el objetivo de las mismas se está cumpliendo, ya que preparan al estudiante para el futuro desempeño laboral.

Los aprendizajes y conocimientos que los estudiantes adquieren durante su formación académica se relacionan directamente con la práctica pre-profesional, desde las diferentes asignaturas. El 82,4% de encuestados consideran que la práctica aportó significativamente a sus aprendizajes, la formación del futuro profesional comprende elementos que capacitan y forman de manera continua al estudiante, con la intención de adquirir y fortalecer los conocimientos, destrezas y aptitudes; estas experiencias son el inicio de la carrera profesional de cada

estudiante (Terranova et al., 2019). Por ello existe la dialéctica de teoría y práctica durante las carreras de pregrado, debido a que el estudiante debe avanzar en su formación con la teoría desde las aulas de clase y la puesta en práctica en sus contextos socioeducativos.

Toda experiencia genera emociones y sentimientos, más aún cuando se interactúa con seres humanos.. Generalmente las primeras experiencias en la práctica vienen acompañadas de nerviosismo y miedo, lo cual es común al insertarse en un espacio desconocido, sin embargo, al pasar el tiempo y los ciclos la dinámica se vuelve más fluida y los estudiantes se sienten seguros de sus competencias. Los graduados de la UNAE, en su mayoría, han declarado sentirse contentos en su práctica, este elemento también es importante en la investigación social al igual que los aprendizajes y las habilidades adquiridas.

Otro aspecto relevante es la influencia de las prácticas sobre los estudiantes, en el caso del presente estudio los egresados aportan la mirada desde un lugar externo, pero con completo conocimiento, ya que han pasado por todo el proceso de la práctica pre-profesional durante su formación. El desarrollo de las actividades de la práctica es un componente crucial del proceso académico, ya que integra el saber, saber ser y saber hacer, elementos esenciales para una formación profesional óptima en la sociedad actual; los estudiantes inicialmente muestran motivación, ganas de aprender y disposición para ayudar (Rodríguez et al., 2022) Las experiencias que recogen durante sus años de práctica determinará e influenciará sobre su postura y rol de docente contribuyendo significativamente a su desarrollo no solo profesional sino personal también.

Uno de los objetivos de la práctica es formar profesionales que sean reflexivos y críticos, capaces de abordar y resolver problemas sociales y educativos del contexto donde ejerzan su práctica; preparándose para abordar de manera efectiva y ética los desafíos y promoviendo la transformación social desde su rol profesional (Zambrano et al., 2019) por ello la diversidad de contextos urbanos y rurales, públicos, fiscomisionales o privados es crucial para su formación.

Estos entornos variados permiten a los estudiantes enfrentar situaciones reales, proporcionando una comprensión más profunda de las dinámicas sociales, culturales y económicas del entorno. La práctica pre-profesional le permite al futuro docente conocer la realidad de un contexto educativo, además, aporta a su mejora con relación al desenvolvimiento, desempeño y manejo de grupos (Brito, 2023).

En los resultados del estudio se evidencian buenos comentarios y respuestas afirmativas ante los diferentes elementos académicos y organizativos de la práctica. Con respecto a la satisfacción, menos del 4% se encuentra insatisfecho mientras que la mayoría de los graduados indica su satisfacción, como se conoce “la práctica pre-profesional debe contribuir a formar profesionales y académicos, líderes y emprendedores, con valores éticos y morales, con conocimientos científicos y tecnológicos que promuevan la investigación, transferencia de tecnología e innovación” (Acosta et al., 2019, p.260), todo ello se logra con motivación y gusto por la profesión o en este caso formación; mientras más satisfecho se sienta un docente podrá aportar de mejor manera al sistema educativo, desde su aula de clase, institución y organizaciones relacionadas con el campo pedagógico.

La investigación finaliza consultando a los graduados sobre los aspectos que consideran se debe mejorar en los procesos de la práctica pre-profesional, debido a que toda actividad puede ser mejorable y más aún cuando se trata del área social y educativa. Los encuestados han resaltado el rol y labor de los tutores, tanto académicos como profesionales; un elemento a mejorar con relación a los tutores académicos es la relación que los estudiantes tienen con ellos, su acompañamiento efectivo en la práctica y el dominio de conocimientos. Este tutor

debe dominar los procesos pedagógicos, ya que coordina, acompaña y asesora a los estudiantes que están insertos en una institución educativa (Espinoza, 2023).

Con relación a los tutores profesionales que son los docentes de aula o espacios que acogen a los practicantes, éstos cumplen un rol sumamente importante en la formación de sus futuros colegas, pues se acompañan jornadas completas de trabajo e interactúan constantemente para coordinar acciones dentro y fuera del aula. Además, los tutores comparten con los estudiantes sus planificaciones, metodologías, técnicas, estrategias, material didáctico y más (...) lo cual les permite conocer y analizar las costumbres y hábitos tanto del aula como de la institución educativa, quien los acoge como parte de ella y se convierte en un verdadero laboratorio de experimentación pedagógica con la opción a poner su propio toque innovador. (Saldaña y Gonzalez, 2022, p.321).

Por lo cual, el tutor profesional aporta a la formación académica y profesional del practicante, ya que comparte el rol docente en el contexto socioeducativo, aportando desde sus experiencias y competencias adquiridas a lo largo de su trayectoria laboral, también, con su ejemplo enseña contenidos implícitos de la labor docente. El trabajo en equipo y la visión de la práctica desde una perspectiva reflexiva que transforme la experiencia pedagógica y refuerce los vínculos de cooperación mutua, promoviendo apoyo y acompañamiento a los diferentes actores es realmente un reto (Gallardo et al., 2021). Por lo cual, es crucial que la comunicación entre tutor y practicante sea efectiva y que en su relación prevalezca la colaboración y cooperación.

Sin duda, los estudiantes aprenden cuando participan activamente en las actividades, desde observar hechos hasta experimentar, lo cual conlleva inmersa la investigación, vinculación y conocimientos adquiridos en la universidad. En este contexto, enseñar implica prever y organizar el proceso educativo, proporcionando materiales y recursos necesarios; estimulando y orientando su pensamiento crítico, reflexivo y práctico (Zambrano et al., 2019).

A menudo, en las aulas de clase se abordan problemáticas de la vida escolar, se analiza situaciones, genera debates, construye propuestas, examina casos, compara situaciones, etc., el reto de la educación superior con respecto a la práctica pre-profesional es capacitar y formar a los estudiantes en los aspectos teóricos que utilizarán en su ejercicio pero también en las diferentes aristas de la dinámica escolar, tal como lo indican los encuestados, temas como: administración escolar, comunicación efectiva y asertiva, atención a la inclusión, resolución de problemas, gestión del comportamiento, entre otras. Estas temáticas surgen en el campo laboral al estar inmersos en la dinámica escolar y estar en contacto diario con los diferentes actores de la comunidad educativa.

## Notas

### Fuente de financiación:

La presente investigación surge del proyecto de investigación *La práctica pre-profesional laboral UNAE: su impacto y modelo de gestión*, con código CORI-2023—276.

### Nivel de contribución:

Conceptualización PS; Metodología PS; Software BP; Validación IF; Investigación PS y BP; Recursos IF; Curación de datos BP; Revisión y edición IF; Supervisión PS.

### Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

## Referencias bibliográficas

- Acosta, L., Hernández, P. y León A. (2019). Prácticas preprofesionales y su impacto en la calidad del egresado. *Opuntia Brava*, 11(2), 254-260. <https://doi.org/10.35195/ob.v11i2.759>
- Aguerrondo, I., y Vezub, L. (2011). Las instituciones terciarias de formación docente en Argentina. Condiciones institucionales para el liderazgo pedagógico. *Educación*, 47(2), 0211-235. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.48>
- Brito, F. (2023). La práctica preprofesional en la formación de los futuros docentes de Educación Física: Revisión sistemática. *MENTOR Revista de investigación educativa y deportiva*, 2(5), 452-468. <https://doi.org/10.56200/mried.v2i5.3446>.
- Cabrera, L., Duffour, G. y Parga, K. (2023). Evaluación entre pares, la educación superior y virtualidad. *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*, 10(1), 113-125. <https://doi.org/10.29156/inter.10.1.11>
- Espinoza, E. (2023). Tutoría académica y desempeño pedagógico en las prácticas preprofesionales de los estudiantes de educación en una universidad pública [tesis de maestría, Universidad Privada Norbert Wiener]. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/10557>.
- Flores, M. D., González Vargas, M. V., & Pesántez Carrión, L. C. (2024). Estrategias didácticas inclusivas en la carrera Educación Inicial de la Universidad Nacional de Educación: sistematización de experiencias. *Mamakuna*, (22), 8-21. <https://doi.org/10.70141/mamakuna.22.872>
- Fullan, M. (2020). Liderar en una cultura de cambio. Ediciones Morata.
- Gallardo Ramírez, J., Aguinaga Doig, S., Campos-Ugaz, O. y Hernandez, M. (2021). Desarrollo de la práctica preprofesional en el contexto no presencial: experiencias en educación inicial. *Propósitos y Representaciones*, 9(3), e1444. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n3.1444>
- Garrido, J. (2023). Repensar los espacios de prácticas preprofesionales para la formación de estudiantes de la Carrera de Educación Inicial desde la atención a la diversidad. En Portilla, G., Pesántez, M., Rodríguez, M. y Ullauri, J. (Coord.). *Las prácticas pedagógicas en la formación profesional docente: Experiencias significativas en América Latina y el Caribe* (211-230). Editorial UNAE. <https://libros.unae.edu.ec/index.php/editorialUNAE/catalog/view/practicas-pedagogicas-en-la-formacion-profesional-docente/208/170>
- Hernández, R., Christian, D. y Torres, P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL.
- LLanes Montes, A. (2012). *Estrategia educativa para el desarrollo de las habilidades profesionales desde las prácticas preprofesionales en la especialidad Contabilidad*. Instituto Superior Pedagógico "José Martí".
- Leal, D., Navarro, J., Torres, A. y Sáez, E. (2024). El aprendizaje basado en retos: Percepciones del estudiantado en formación docente de la Universidad Católica Temuco Chile. *Transformación*, 20(1), 44-62. <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/e4548>
- Mancheno, D. y González, K. (2023). La práctica preprofesional en la formación de los futuros docentes de Educación Física: Revisión sistemática. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 2(5), 452-468. <https://doi.org/10.56200/mried.v2i5.3446>.
- Mendoza Moreira, F. S. (2020). La práctica preprofesional como escenario de aprendizaje en la formación profesional docente para Educación Básica. *Revista Conrado*, 16(73), 143-148. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1285>



- Menghini, R., Negrin, M y Guillermo, S. (2018). *Prácticas preprofesionales universitarias: punto de articulación con el mundo laboral*. Homo Sapiens Ediciones.
- Narváez, C., Cadena, M., Lara, A. y Fierro, D. (2024). Prácticas preprofesionales en la formación docente en lenguas extranjeras: un abordaje crítico desde los testimonios de los docentes en formación. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (22), 100-112. <https://doi.org/10.37135/chk.002.22.06>
- Organización para la cooperación y el desarrollo económico (2018) *Equidad en la educación: Rompiendo barreras a la movilidad social*, PISA. Publicaciones de la OCDE, París, <https://doi.org/10.1787/9789264073234-en>.
- Palacios, P. y Alvarado, M. (2022). Práctica preprofesional en la Universidad Nacional de Educación (UNAE): análisis y reflexiones de la modalidad virtual en tiempos de pandemia. *Actualidades Investigativas en Educación*, 22(1), 36–64. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v22i1.47438>.
- Portilla, G., Abril, H., Choin, D., Fraga, O., Molerio, L., Padilla, J., Pantoja, T., Torres, L. y Ullaui, J. (2023). *Modelo de Práctica Preprofesional*. Editorial UNAE. <https://unae.edu.ec/wp-content/uploads/2023/06/Modelo-de-Practicas-Preprofesionales.pdf>.
- Ramírez, J. (2022). Práctica Preprofesional según NORMAS ISO 21001 en un programa de estudios de una universidad pública peruana. *EDUCARE ET COMUNICARE Revista de investigación de la Facultad de Humanidades*, 10(2), 27–38. <https://doi.org/10.35383/educare.v10i2.777>.
- Rodríguez, D., Cabrera, J. y Muñoz, A. (2022). El éxito de las Prácticas pre-profesionales: ¿De qué depende? *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 21(2). <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4151>.
- Saldaña, D. y González, L. (2022). La práctica pedagógica en educación superior: una mirada desde los actores de la carrera de Educación Inicial (UNAE-Ecuador). *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(46), 312-327. <http://dx.doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n46.2022.017>.
- Huaman Sánchez, T. (2024). Relación entre el síndrome de burnout y satisfacción laboral del profesional de enfermería del Hospital San José de Chíncha - junio 2023. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/5231>.
- Sayago, B. y Chacón, Z. (2006). Las prácticas profesionales en la formación docente: hacia un nuevo diario de ruta. *Educere*, 10, 55–66. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/educere/article/view/11796>.
- Simbaña, C. y Bedón, A. (2022). Estrategias didácticas para la animación a la lectura: análisis de aplicación en las prácticas pre-profesionales. *Revista Vínculos ESPE*, 7(2), 107–122. <https://doi.org/10.24133/vinculosespe.v7i2.2531>
- Soto Calderón, D. B. (2018). *La evaluación del aprendizaje de los estudiantes de la carrera de secretariado ejecutivo de la ULEAM en la práctica preprofesional*. Editorial Universitaria.
- Terranova, J., López, L. y Cabrera, C. (2019). La práctica preprofesional integradora: concepción para la formación profesional en las carreras de educación. *Opuntia Brava*, 11(1), 270-278. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/721>
- Tolentino, L. (2024). Formación de liderazgo transformacional en Centros de Prácticas Pre Profesionales I y II, para estudiantes de Trabajo Social de la UNMSM. [tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]

<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/5ed53bba-4267-47d4-bdc2-fd741baf65f2/content>

Varguillas, C., Guffante, T., Manzano, M. y Moreno, P. (2020). Develaciones significantes de la práctica pre profesional desde la vivencia estudiantil. *Espacios*, 41 (18), 5. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n18/20411805.html>

Zambrano, M., Ponce, E. y Santos, J (2019). La educación de calidad en la práctica preprofesional. *Opuntia Brava*, 11(3). <https://doi.org/10.35195/ob.v11i3.817>



## Uncovering the Gaps: Pre-service EFL Teachers' Understanding of Reflective Practice

### Descubriendo las Brechas: Comprensión de la Práctica Reflexiva en Docentes de Inglés en Formación



Graciela Ferreiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Americana (Costa Rica)

Fecha de recepción: 29/08/2024

Fecha de aceptación: 18/12/2024

Fecha de publicación: 30/06/2025

#### Abstract

The impact of reflection in teachers' professional development has been widely acknowledged. Yet, not much is known about the perception that EFL pre-service teachers have about reflective practice. The present study attempts to address this gap by investigating how EFL pre-service teachers reflect on their performance. Employing a mixed approach, the study involved 43 teacher candidates who were taking the Practicum at a private university in Costa Rica. The findings show that student teachers seem to lack comprehension about what reflective practice is. They demonstrated little engagement on deep and serious reflection and lack of critical analysis of their own performance, even though they seem to acknowledge the importance of reflection. More training on how to reflect appropriately is needed to create a permanent reflective practice among EFL teachers and encourage a life-long commitment to reflective practice as a means for professional development.

#### Keywords

Reflective practice, pre-service EFL teachers, professional development, critical reflection

#### Resumen

El impacto de la reflexión para el desarrollo profesional de los docentes ha sido ampliamente reconocido. Sin embargo, no se sabe mucho sobre la percepción de los futuros profesores de inglés como lengua extranjera (EFL) acerca de la práctica reflexiva. El presente estudio intenta abordar esta brecha investigando cómo los futuros profesores de inglés reflexionan sobre su desempeño docente. Empleando un enfoque mixto, el estudio involucró a 43 estudiantes que estaban realizando su práctica en una universidad privada en Costa Rica. Los hallazgos muestran que los practicantes carecen de conocimiento sobre la práctica reflexiva ya que mostraron poco compromiso con una reflexión profunda y escaso análisis crítico de su propio desempeño, aunque parecen reconocer la importancia de la reflexión. Se necesita más capacitación sobre prácticas reflexivas para fomentar un compromiso permanente con la práctica reflexiva como medio para el desarrollo profesional.

#### Palabras clave

Práctica reflexiva, formación inicial EFL, desarrollo profesional, reflexión crítica

## 1. Introduction

The teaching profession is undoubtedly a challenging and multifaceted undertaking. Not only linguistic expertise is necessary, but also a comprehensive understanding of educational theories, empathy, and a commitment to continuous learning. Language teaching is "a lifelong endeavor and a way of being" (Nurkamto & Sarosa, 2020 p.46).

Research evidences the plethora of advantages of reflective teaching (Cirocki & Farrell, 2017; Machost & Stains, 2023; Moti, 2022; Permana et al., 2023; Rahnama, et al., 2016; Slade et al., 2019; Tuncer & Özkan, 2021), including that it prompts decision-making, enhances problem solving skills, and develops critical thinking in addition to enabling the identification of areas for improvement (Geneva, 2018). It also creates awareness of learners' cultural differences leading to the creation of more inclusive learning environments (Chaika, 2023). Furthermore, Dexter and Wall (2021) indicated that more reflective teachers view themselves as self-efficacious, thus preventing potential burnout development.

Despite the general acceptance, Ningsih and Lengkanawati (2023) consider that there is currently a scarcity of empirical research in this field. Furthermore, Padmanabha (2023) suggested that research about the use of reflective journals in pre-service teachers conveyed mixed results, recommending further investigation.

Within this framework, the value of the current research is contributing to fill the gap about the impact of reflective practice in pre-service EFL teachers in Costa Rica, and determining how it is perceived by them. The present study relies on the following research questions:

1. What do pre-service English as a Foreign Language (EFL) teachers think about reflective practice and its impact on their professional development?
2. How comfortable are the future EFL teachers reflecting about themselves as individuals and as educators?
3. What do preservice teachers reflect about?
4. What is the likelihood that English student teachers (STs) follow a permanent reflective practice through their teaching experience?

## 2. Literary Review

### 2.1. Reflective practice

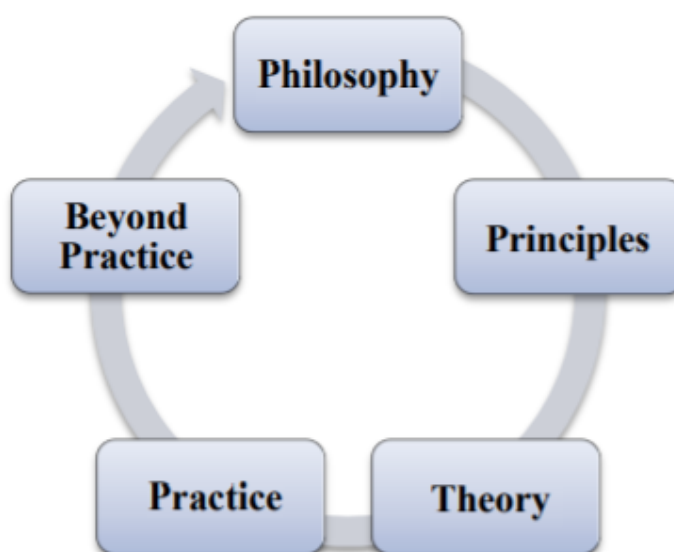
Closely related to permanent professional development is the constant reflection on one's performance. Reflective practice was defined by Finlay (2008) as 'learning through and from experience' which allows gaining new perspective not only about one self but also about one's way of pursuing education, thus impacting quality of teaching (Darling-Hammond, 2021).

Farrell (2023) argues that reflective practices are much more than taking a few minutes to think about teaching. Furthermore, Soodmand and Farahani, (2018) claim that reflective thinking is organized and regular; follows a pattern of thought and action (Salih & Omar, 2022), and is characterized by its flexibility (Salih & Omar, 2022). "Reflective practice is more than a method, it is really a way of life" (Farrell, 2023 p. 136).

Many authors have agreed that encouraging teachers to think critically about their beliefs and actions is an excellent contributor to professional development (Alwaheebi, 2022; Cirocki & Farrell, 2017; Farrell, 2019; Farrell & Macapinlac, 2021; Filipi, 2022; Habtamu & Belay, 2023; Körkkö, et al. 2016; Lu, 2021; Slade, et al., 2019). Li et al. (2023) propose that teachers who analyze critically their work have better performance. In many countries nowadays reflective practice is considered a requisite in pre-service teacher education programs (Kılıç, 2022).

**Figure 1**

*Framework for reflecting on practice (Farrell, 2015)*



*Source:* illustrates Farrell's five stage model (2015 cited in Farrell, 2019) explained below.

1. **Philosophy:** involves teachers thinking of themselves as a person not just an educator, prodding on how their background (e.g. social class, education, family values, religion, among other aspects) and past experiences influence their perspectives on teaching and learning (Alvarado Gutierrez et al., 2019).
2. **Principles** are the beliefs teachers possess about the acquisition of the language (Alvarado Gutierrez et al., 2019). This is relevant because frequently individuals take these for granted (Farrell, 2019) or ignore them.
3. **Theory** is related to the linguistic knowledge and how it should be transmitted. These theories translate into the selection of techniques, activities and methods used (Alvarado Gutierrez et al. 2019). When teachers reflect on the theory they have learned, they can determine if it can be transferred to real life classroom practice (Farrell, 2019).
4. **Practice** refers to a teacher's observable behavior either during or after the teaching episode. *Reflection-in-action* defined by Schön (1983, cited in Al-Amrani, 2021) considers any incident occurring during the lesson. If the analysis is done after the teaching episode, it is termed *reflection-on-action* (Schön 1983 as cited in Al-Amrani, 2021). Reflection-in-action refers to the ability to deal with classroom situations as they occur, while reflection-on-action involves post-hoc reflection and it requires a deeper analysis that allows possible preparation on how to address differently similar instances in the future (Schön, 1983 cited in Al-Amrani, 2021).

5. Beyond practice or *reflection-for-action* (Chien, 2013 cited in Cirocki & Farrell, 2017), refers to a broader, critical reflection to transform practices in a way that responds to the students' and society's needs (Alvarado Gutierrez et al. 2019).

There are several means in which teachers can record their reflections: teacher journals, collaborative blogging, post-observation conferences, peer sharing, portfolios, videos and action research, among others (Farrell, 2023; Karlay et al., 2022). Another useful method is a report where teachers describe the main features of the lesson, time spent on each part, and how effective it was (Gudeta, 2022).

For this investigation, the Student Teachers (STs) were requested to keep e-portfolios as part of the practicum's evaluation. As defined by Tuncer and Özkan (2021), an E-portfolio is a collection of work that displays the learning of students in an electronic format which may serve as a valuable learning tool and contribute to teacher training programs.

The other means for reflective practice chosen was video. According to Tuncer and Özkan (2021), the use of video has gained popularity to delve into the performance of language educators through a critical perspective. Traditional use of video involves examining recordings of the class execution. In the present study the video was recorded by STs, following several prompts promoting in-depth thinking, after the conclusion of the practicum.

## 2.2. Teaching Practicum

Teaching practicum is a mandatory, transitional stage culminating the academic preparation where STs gradually assume the responsibilities of an educator (Zhilong Xie, 2023). It is important in STs formation (Bonilla Medina & Samacá Bohórquez, 2020) because it prepares them for authentic teaching and learning environments (Barham, 2023), providing opportunities to experience hands on the classroom realities, which frequently do not align with the learnt theory (Aghabarari & Rahimi, 2020). "Most scholars consider that practicum sessions play a fundamental role in helping pre-service teachers to form personal theories in their initial teacher education process" (Kirmizi & Tosuncuoglu, 2019 p.1).

## 3. Methodology

### 3.1 Context

At Universidad Americana, the Practicum lasts 15 weeks. Under the guidance of a professor and the supervision of a mentor at the host institution, STs must plan, prepare and execute the required mediation activities following the program provided by the collaborating institution.

For the first time, with the intention of collecting data pertinent to this investigation, the STs were required to include reflective practice as part of the experience. They had to write a short reflection after each lesson in their teaching portfolio. Furthermore, they were asked to complete a questionnaire which explored perceptions, and they were also asked to record at the end of the term, a five-minute video following a series of prompts.

The study was divided into two stages which coincided with two different cohorts of students who were taking the practicum at two different times. The reason for this emerged when the first cohort demonstrated an evident lack of interest. Consequently, the second cohort was introduced to the concept of reflective practice in the first session of the Practicum. In addition to the e-portfolio, the video was included in the evaluation schema.



The host institutions were all high schools from public and private sectors, mostly located in urban areas near or in the capital city.

### 3.2 Research design

This study was conducted under a mixed method approach; quantitative and qualitative data were collected to investigate the STs understanding and appraisal of the benefits of reflective teaching, through instruments and content analysis. It is a non-experimental design and cross-sectional in nature.

#### 3.2.1 Sample / Participants

Two cohorts of teacher trainees participated; in the first group 13 out of 15 pre-service EFL teachers completed the questionnaire; none recorded videos. In the second cohort, 30 STs completed all tasks: questionnaire, e-portfolio, and video. The sample was chosen by convenience.

The questionnaire was voluntary with informed consent. Reflections after each class were mandatory and graded. For the second group, videos were also graded.

#### 3.2.2. Data collection procedures.

Quantitative data were gathered through a digital questionnaire consisting of demographic information, fourteen closed-questions using a Likert scale ranging from totally disagree (1) to totally agree (5) following Farrell's model visible on figure 1, and some open-ended questions.

The qualitative component of the study encompasses some open-ended items on the instrument, the reflective portion of the e-portfolios, and the transcripts of the five-minute video that each participant was required to prepare.

#### 3.2.3 Data analysis

For the quantitative data, descriptive statistics such as percentages, mean and standard deviation were utilized. For the Likert scale type items, the determined range was from 1.0-1.79 representing a very low categorization, 1.8-2.59 as low; 2.6-3.39 neutral, 3.4-4.19 as high, and 4.2-5.0 very high.

The qualitative data followed conventional content analyses of the entries from the e-portfolios, defined as an inductive approach in which the researcher creates categories that emerge from the content (Humble & Mozellus, 2022). The recordings were analyzed through a Qualitative Thematic Analysis (QTA), enabling the researcher to gain in-depth information on student-teachers' attitudes and perceptions. The aim with QTA is to provide a comprehensive understanding of the phenomena under study (Vaismoradi & Snelgrove, 2019).

## 4. Results, discussion and conclusions

### 4.1 Questionnaire results

**Table 1**

*Demographic information of the participants*

Criterion	Cohort 1			Cohort 2		
Gender	Male	Female	Prefer not to say	Male	Female	Prefer not to say
	17%	83%	0	43%	57%	0
Age mean	27			30		
Previous teaching experience	Yes	No		Yes	No	
	62%	38%		60%	40%	
N= 13				N= 30		

As observed, in the first cohort female STs prevailed and the mean of the participants' age is 27 years old while in the second one, the male-female ratio is closer to the general population. The age mean is slightly higher, 30 years. In relation to prior teaching experience, results were similar.

**Table 2**

*Teacher trainees' perception of reflecting framework*

	Cohort1		Cohort 2	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.
<b>Philosophy</b>				
Background influences teaching practice	3,846	0,863	3.36	1.22
Personality affects teaching practice	3,769	1,249	3.97	1.01
My actions as teacher reflects my values and beliefs	3, 846	0,948	4.46	0.71
<b>Principles</b>				
Frequent revision of teaching principles	3,385	0,836	4.13	0.71
View of teaching changed after the Practicum	4,538	0,843	4.07	1.12
<b>Theory</b>				
Follows one approach or	2,923	0,917	3.60	0.95

method				
Activities and material are selected based on teaching theories	3,692	0,991	3.86	1.20
<b>Practice</b>				
Regular analysis of lessons identifying weaknesses	4,307	0,462	4.4	0.66
Cohort 1 N=13 Cohort 2 N=30		S.D. =	Standard deviation	

Background as a variable affecting teaching performance received in the first cohort a high appraisal, similar to findings by Farrell and Avejik (2021). The mean in the second group corresponds to a neutral position. This discrepancy could be explained by age, or by gender distribution. Women have a tendency to be more empathic (Chenyu, et al, 2023; Löffler & Greitemeyer, 2023).

As a second item, STs valued personality traits highly and in terms of values and beliefs the first cohort reported a high perception while the second one appreciated them very highly akin to Farrell and Avejik (2021).

In the second dimension, the results show discrepancies. Perception towards revision of teaching principles tends to a neutral stance in the first cohort while the second group praised it as high. Yet, the item related to a change in STs' vision of teaching as a result of reflective practice was highly valued, indicating that there is an impact resulting from examining teaching principles.

The theoretical aspect received mixed perceptions across groups, one as neutral and high appraisal in the other. Aghabarari and Rahimi (2020) confirmed theoretical and practical aspects that contribute to teacher trainees' attitudes. This reflects the ongoing debate between adhering to specific teaching methods (Sarifa, 2020) and adopting a more flexible approach (Abramova & Mashoshina, 2021; Farrel & Avejik, 2021). Conversely, theory-based material selection was highly valued, aligning with Farrel and Avejik's (2021) findings.

In the practice dimension, post-lesson reflection received high appraisal, likely due to its inclusion in the e-portfolio. However, content analysis revealed incomplete or superficial reflections. To further explore this aspect, three additional open-ended questions were incorporated.

Participants unanimously cited lack of student participation and behavioral issues as primary challenges, corroborating Umar's (2022) findings. Time management concerns were prevalent, echoing previous studies (Naseem et al., 2023; Shooshtari et al., 2019; Van et al., 2022) which highlight this as one of the most pressing issues. Other challenges included managing students with special needs or lower English proficiency akin to Lee (2023), lesson planning difficulties, similar to findings by Shooshtari et al., (2019) resource inadequacies mentioned by Kirmizi and Tosuncuoglu (2019), and STs additionally mentioned personal limitations.

Coping strategies encompassed maintaining optimism and patience, aligning with Han and Takkaç-Tulgar's (2019) findings. Some sought supervisor advice similar to Novitasari and Murtafi'ah (2022), while others reported discouragement (Nanaban & Amalia, 2021). Overall, participants indicated relative ease in overcoming obstacles, consistent with findings on diverse coping mechanisms (Novitasari & Murtafi'ah, 2022; Pasaribu et al., 2023).

Self-perceived limitations primarily involved time constraints, lesson planning issues,

and classroom management challenges, concurring with Ann et al. (2018). There seems to be a pattern of insecurity about aspects related to the planning and execution of a lesson, probably resulting from inexperience. Language skill improvement was acknowledged by participants, kindred to Shoostari et al. (2019). One notable issue was the acceptance of frequent utilization of L1, based on the apprehension of misunderstanding, a phenomenon also observed by Kirmizi and Tosuncuoglu (2019) and Tuncer and Özkan (2021). Most participants did not respond regarding corrective actions, aligning with Ann et al.'s (2018) observations on limited post-practice reflection. This suggests a tendency towards superficial analysis, focusing on circumstantial elements rather than in-depth reflection, also noted by Alsuhaibani (2019), Gudeta (2022), and Hutaaruk (2024), which indicates lack of expertise in reflective teaching. This aligns with Karlay et al.'s (2021) findings showing that EFL teachers predominantly reflect on affective domain aspects and do not consider other aspects indicated by Farrell (2015).

Open questions included in the instrument to evaluate Beyond practice received the following responses:

1. “What do you understand as reflecting on the teaching practice?”

Few STs were able to clearly define reflective practice, contradicting findings by Naseem et al. (2023) and Permana et al. (2023). The STs ambiguity might be a consequence of confusing reflective practice with related concepts, similar to what Nocetti-de-la-Barra et al.(2023) reported.

2. When asked about areas of improvement, lack of time prevailed being identified by half of the respondents, also observed in several empirical studies (Ann et al., 2018; Lee, 2023; Shoostari, et al., 2019; Van et al., 2022), coherent to acknowledged limitations by participants. This might represent poor time management or the complaint of STs that the system does not allocate enough time for English classes. Contingency plans, enhanced preparation and improved teaching methods were hinted, coherent with the previous answers received. The participants of the second cohort provided more input, referring to their intent to develop self-confidence; devote more time to preparation of more interactive activities and use of mindfulness and stress management techniques.

3. A majority of participants (69% in the first cohort, 88% in the second) reported that self-reflection on performance was effortless. However, content analysis revealed a contradiction: many student teachers (STs) engaged only in superficial contemplation of their lessons. This shallow approach likely contributes to their perception of reflection as "easy". This finding aligns with several studies, such as Alsuhaibani (2019) who found STs did not engage in effective reflective practices akin to Gudeta (2022), Hutaaruk (2024), Nurkamto and Sarosa (2020), and Riyanti (2020) whose participants demonstrated low reflective ability similar to that demonstrated in this study.

4. “How did you feel after reflecting on your teaching experience?”

Predominantly, the STs expressed a positive feeling coinciding with Barham (2023). Expressions such as “I feel great”, “I feel good” and “Amazing” predominated in 46% of cases in the first cohort; nevertheless, a surprising 38% left this item unanswered, indicating their ambivalence or their unwillingness to express their opinion. Finally, 15% wished they could redo the Practicum or recognized the impending need for improvement. The second cohort also displayed positive perceptions but offered more diverse reasons. Some reported mixed emotions, including initial discomfort when examining habits and beliefs; many acknowledged teaching's complexity; most appreciated the opportunity for pedagogical reflection and several expressed satisfaction in self-critiquing their teaching videos. This aligns with Van et al.'s (2022) assertion that reflective practice fosters awareness of limitations and promotes growth.

However, it contrasts with Aghabarari and Rahimi's (2020) finding that teachers rarely had positive perceptions post-reflection.

5. “Do you consider that through reflective practice you can become a better teacher?” The unanimous affirmative response follows the outcomes of Kramer (2018), Körkkö et al. (2016), Mansour Almusharraf (2020), Naseem et al. (2023), and Van et al., (2022). Notwithstanding, this could be a reaction deliberately intended to please the researcher because it somehow contradicts the lack of depth and critical analysis found in the content examination.

6. “Will you continue reflecting about your teaching in the future?” The mean for this item was 4,77 and 4,47 respectively, indicating a strong agreement to future reflection in all participants which is similar to findings from other studies (Altalhab et al. 2020, Alwaheebi, 2022, Kleimola & Leppisaari 2022), thus providing hope for more analytical pondering in the professional development of the pre-service teachers.

## 4.2 Content analysis

### 4.2.1 E-portfolio

As mentioned previously, a brief reflection was included on the e-portfolio answering the following questions: 1) Which aspects of today's lesson are you most proud of? 2) What challenges did you face during this lesson; and 3) What would you like to improve or do differently in your next lesson?

Content analysis indicates that student teachers (STs) generally do not engage in serious reflection. Disappointingly, some provided nearly identical responses throughout the fifteen-week period, suggesting a fabrication. This observation aligns with Houde's findings: “RP is faked by students who, as part of their classes often must engage in written reflection about their teaching practicum, producing what professors want to hear to get better grades” (Houde, 2022 p.1486). This is shared by Mann and Walsh (2017 cited by Ann et al., 2018) who cautioned that when reflection is done solely to complete a task, it loses its essence. In the case of the current investigation, very few instances evidenced certain development in the mindset of STs that could indicate some evolution which suggests inability to reflect (Ann et al., 2018; Padmanabha, 2023).

Identified themes for the first question included: students' engagement in the class; satisfaction with self -performance; and rapport with students. The spotlighted aspects were subjective; it is complicated for a teacher to determine if the students are engaged and really understanding just by observation. A novice teacher should go deeper in introspection and not just be satisfied with their own performance.

The challenges faced during the lessons equable to Hutaurok (2024) and Lee (2023) were predominantly regarding time management and student misbehavior including bad attitude (not paying attention, using their cell phones, being bored), and lack of knowledge or unwillingness to participate, all of which were mentioned in previous items regarding perceived challenges. Additionally, anxiety caused by communication issues while using L2 were mentioned frequently, aligned to Pasaribu et al.'s (2023) findings, indicating a need for language development and the necessity of consolidating confidence among English teachers.

Time management, including preparation and organization, occupied the first place among the aspects that STs signaled needed improvement (beyond practice), confirming once more the STs' self-perceived insecurity in their ability to manage and control the lessons' execution. Didactic concerns (more variety in teaching activities, techniques and material)

occupied a second place, similar to what Nababan and Amalia, (2021) reported. There is an evident tendency to focus on the actions occurring during class or its preparation, focusing on the practice dimension almost exclusively, aligned to Cadiz's (2021) findings. This confirms Ann et al.'s (2018) results where the participants' reflections were lacking judgement and were quite descriptive and heavily focused on lesson planning, classroom management and assessment. Habtamu and Belay (2023) inferred from their results that instructors rarely reflect critically on the broader social aspects surrounding teaching.

#### 4.2.2 Reflective video

As mentioned, only the second cohort complied with the video task, rendering the following results.

The dimension referring to practice was the primary factor in the STs' reflection coinciding with Ann et al. (2018) and Karlay et al. (2021). Specific concerns were related to planning and execution of mediation activities. Very few mentioned principles of teaching and even fewer discussed theory. Many explained the reasons why they had decided to become language teachers based on their love for language, their own experience as language students, and environmental influence.

Confirming quantitative data, STs conceded a need for improvement in time and classroom management. Only one of the participants expanded the reflection to social issues such as integration, inclusion and working on creating awareness of the need for empathy and collaboration, showing a wider spectrum of analysis.

### 4.3 Conclusions

The present study intended to examine the experience of STs on the implementation of reflective practice while complying with the mandatory teaching practicum.

Concurring with the evidence in literature this study indicates that preservice teachers seem to have a positive perception of reflection and recognize its importance. STs seem to have a basic understanding of what reflection entails. Nevertheless, results lead to concluding that this area needs attention. Pre-service teachers did not demonstrate the skills nor the commitment to conduct sustained in-depth reflective practices while completing their mandatory practicum, akin to Asregid et al. (2023).

The responses documented within the e-portfolio as well as the reflective video exhibit a superficial, redundant character, evincing an orientation toward the fulfillment of a compulsory requirement rather than a genuine introspective process rooted in pre-service teachers' own beliefs, knowledge, and the impact thereof on their performance. Consequently, it is concluded that STs do not engage in reflective practices independently, and appear to be ill-prepared to do so, comparable to the study conducted by Ann et al., (2018).

As for the five reflective dimensions described by Farrell (2019), most STs engage on the practice but do not consider the philosophy, theory and principles of teaching. Beyond teaching is contemplated only in terms of incidents or dissatisfaction of occurrences during the lesson which can serve as red flags to detect improvement in the execution of the class. Deep analysis of the theory and principles of teaching were absent in the portfolios and videos.

Following the belief that reflective practice can be taught (Koh & Tan, 2016 cited in Khanjan et.al., 2018), the researcher concurs with other investigators (Al-Jaro & Asmawi, 2018; Asregid et al., 2023; Mansour Almusharraf, 2020; Rahimi, & Weisi, 2018; Tun et al., 2023) on the necessity to introduce in the teacher education programs the foundations of reflective practice



early on, creating a conscience of its relevance in professional development. It would be advisable to introduce the principles of reflective practice early on the academic preparation of future language teachers, providing the students with opportunities to start exploring this self-analysis.

STs on the second cohort, having been briefly instructed on reflective practice, were more involved and exuberant in their answers. As Zahid and Khanam (2019) demonstrated, prospective teachers conducted much better reflective practices after training, which resonates with Maksimović and Osmanović's (2019) conclusions. Rahimi and Weisi (2018) also recommended that reflective practice should be implemented regularly by in-training teachers given the favorable results obtained in their research relating reflective practice and self-efficacy. Some courses pertaining pedagogical content could require keeping journals, for instance, or in the case of teaching methods, students could be required to record themselves teaching a class and have classmates assess their performance.

It would be a worthwhile venture to pursue further research investigating the experiences of in-service teachers with reflective practice. Some of possible inquiries could include if and when the active teachers are reflecting upon the various dimensions involved in teaching a language. Such an inquiry could serve to evaluate the regularity with which these educators engage in reflective processes, as well as the specific methods they employ to undertake this endeavor. Additionally, it may prove illuminating to examine any potential correlations between years of teaching experience and the practitioners' propensity for, or approach to, reflective practice. Furthermore, it would prove interesting to investigate the means that they find more useful for reflection, and most importantly, if the outcomes of that reflection serve as input for professional development.

## Notes

**Conflict of interests:** None

## References

- Abramova, G. S., & Mashoshina, V. S. (2021). On Differentiation Strategies in the EFL Mixed-Ability Classroom: Towards Promoting the Synergistic Learning Environment. *European Journal of Contemporary Education*, 10(3), 558-573. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1324134>
- Aghabarari, M. & Rahimi, M. (2020) EFL Teachers' Conceptions of Professional Development during the Practicum: Retrospective Perceptions and Prospective Insights. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education* 5(6) <https://doi.org/10.1186/s40862-020-00084-0>
- Al-Alrami, S.N. (2021) Developing a framework for reviewing and designing courses in higher education: A Case study of a post-graduate course at Sohar University. <https://shorturl.at/i4QLa>
- Al-Jaro, M. & Asmawi, A. (2018) Reflective Practice Experience of an EFL Student Teacher during Practicum. *International Journal of Language Education and Applied Linguistics (IJLEAL)* <http://dx.doi.org/10.15282/ijleal.v8.527>

- Alsuhaibani, Z. (2019) Perceptions and Practices of EFL Pre-service Teachers about Reflective Teaching. *Arab World English Journal (AWEJ)* 10 (4) 62-73  
<https://doi.org/10.24093/awej/vol10no4.5>
- Altalhab, S., Alsuhaibani Y., & Gillis. D., (2020) The reflective diary experiences of EFL pre-service teachers. *Reflective Practice* 22(2), 173-186,  
<https://doi.org/10.1080/14623943.2020.1865903>
- Alvarado Gutiérrez, M.V., Neira Adasme, M .A. & Westmacott, A. (2019) Collaborative Reflective Practice: Its Influence on Preservice EFL Teachers' Emerging Professional Identities. *Iranian Journal of Language Teaching Research* 7(3)  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1230321.pdf>
- Alwaheebi, E.W., (2022) Exploring Pre-service EFL Teachers' Views of Reflective Practices in a Teaching Practicum. *Annals of the Faculty of Arts*. 51 <http://www.aafu.journals.ekb.eg/>
- Ann, O. W., Swanto, S., & AlSaqqaf, A. (2018). Pre-service ESL teachers engaging in Reflective Practice: Current Observations and Perceived Challenges. *Journal of Research, Policy & Practice of Teachers and Teacher Education*, 8(2), 5–18.  
<https://doi.org/10.37134/jrppte.vol8.no2.2.2018>
- Asregid, D., Dawit, M. M., & Solomon, A. K. (2023). Teacher educators use of feedback to facilitate reflective practice among pre-service teachers during microteaching. *Cogent Education*, 10(2) <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2257121>
- Barham, K. A. (2023). The use of reflective journals in the development of teaching skills and teacher education in the occupied west bank. *Journal of Education in Muslim Societies*, 5(1), 26-46. <https://doi.org/10.2979/jems.5.1.03>
- Bonilla Medina S. J., & Samacá Bohórquez, Y. (2020) Modern and Postmodern Views of Education that Shape EFL Mentoring in the Teaching Practicum. *Colombian Applied Linguistic Journal* 22(1) <https://doi.org/10.14483/22487085.14576>
- Chaika, O. (2023) Role of Reflective Practice in Foreign Language Teaching and Learning via Multicultural Education. *International Journal of Social Science And Human Research* 6(02) 1343-1350 <http://www.ijsshr.in/>
- Chenyu P., Wenxin L, Yuqing Z., Tianyu G., & Shihui H. (2023) Are women more empathetic than men? Questionnaire and EEG estimations of sex/gender differences in empathic ability, *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 18,(1), <https://doi.org/10.1093/scan/nsad008>
- Cirocki, A. & Farrell, T. (2017) Reflective Practice for Professional Development of TESOL Practitioners. *The European Journal of Applied Linguistics and TEFL* 6(2)  
<https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=1658582>
- Darling-Hammond, L., (2021) Defining teaching quality around the world, *European Journal of Teacher Education*, 44(3), 295-308, DOI: [10.1080/02619768.2021.1919080](https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1919080)
- Dexter, C., & Wall, M. (2021). Reflective functioning and teacher burnout: the mediating role of self-efficacy. *Reflective Practice*, 22(6), 753–765.  
<https://doi.org/10.1080/14623943.2021.1968817>
- Farrell, T., (2015) *Promoting teacher reflection in second language education: A framework for TESOL professionals*. New York: Routledge
- Farrell, T., (2019) Standing on the Shoulders of Giants: Interpreting Reflective Practice *TESOL Iranian Journal of Language Teaching Research* 7(3), 1-14  
<https://doi.org/10.30466/ijltr.2019.120733>
- Farrell, T., (2023) Reflective Practice for TESOL Teachers: “What, Why, When and How” *JALT Journal*, 45.1  
<http://www.reflectiveinquiry.ca/wp-content/uploads/2024/02/jj45.1-art6.pdf>

- Farrell, T., Baurain, B., & Lewis, M. (2020). 'We Teach Who We Are': Contemplation, Reflective Practice and Spirituality in TESOL. *RELC Journal*, 51(3), 337-346. <https://doi.org/10.1177/0033688220915647>
- Farrell, T. & Macapinlac, M. (2021) Professional Development Through Reflective Practice: A Framework for TESOL Teachers. *Canadian Journal of Applied Linguistics / Revue Canadienne de Linguistique Appliquée* 24(1) <https://doi.org/10.37213/cjal.2021.28999>
- Filipi, A., (2022) Embedding Reflective Practice in a Feedback Focused Assessment Design in a Master of TESOL Program. *English as a Foreign Language International Journal*, 2(4) <https://doi.org/10.56498/3672642022>
- Finlay, L. (2008) Reflecting on 'Reflective practice' <https://shorturl.at/ThRQR>
- Geneva, G. (2018) Culturally Responsive Teaching: Theory, Research, and Practice. Third Edition. Multicultural Education Series. Teachers College Press <https://eric.ed.gov/?id=ED581130>
- Gudeta, D. (2022). Professional development through reflective practice: The case of Addis Ababa secondary school EFL in-service teachers. *Cogent Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2030076>
- Habtam, N. & Belay, B. (2023) Reflective Teaching in English Language Classrooms: Perception and Practice of English Language Instructors at Wachemo University. *Education Research International*. <https://doi.org/10.1155/2023/6149833>
- Han T.& Takkaç-Tulgar A. (2019) An Analysis of the Pre-service Teachers' Teaching Anxiety and Coping Strategies: A Turkish Elementary School Context. *Gist Education and Learning Research Journal* 19 <https://dx.doi.org/10.26817/16925777.802>
- Houde, P. (2022). Reflective practice through dialogic interactions: Togetherness and belonging within a collective of EFL teachers in Mexico. *The Qualitative Report*, 27(6), 1485-1510. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.4861>
- Humble, N., & Mozeli, P. (2022, May). Content analysis or thematic analysis: Similarities, differences and applications in qualitative research. In *European conference on research methodology for business and management studies* (Vol. 21, No. 1, pp. 76-81) <https://acortar.link/bzUvHa>
- Hutauruk D. R.Br.& Kembaren F. R. (2024) Teachers' Perception on Reflective Teaching Practice in English Foreign Language (EFL) Classroom: A Case Study of English Novice Teacher, *Journal of English Language Pedagogy* 9(1) 89-102 <https://dx.doi.org/10.36665/elp.v9i1.883>
- Karlay, O., Wei, W. & Philips, J. (2022) How do I teach? Exploring knowledge of reflective practice among in-service EFL teachers in Ukraine, *Teachers and Teaching*. <https://doi.org/10.1080/13540602.2022.2062709>
- Khanjani, A., Vahdany, F., & Jafarigohar, M. (2018). Effects of journal writing on EFL teacher trainees' reflective practice. *Research in English Language Pedagogy (RELP)*, 6(1), 56-77. <https://doi.org/10.30486/relp.2018.538761>
- Kirmizi, O & Tosuncuoglu, I. (2019) Becoming Reflective Practitioners: A Case Study of Four Beginning Pre-service EFL Teachers in Turkey. *English Language Teaching*; 1(4) <https://doi.org/10.5539/elt.v12n4p127>
- Kılıç, A. (2022) The impact of reflective practices on pre-service science teachers' classroom teaching practices. *Journal of Pedagogical Research*, 6(1), 152-170. <https://doi.org/10.33902/JPR.2022175781>
- Kleimola R. & Leppisaari I (2022) Learning analytics to develop future competences in higher education: a case study. *Int J Educ Technol High Educ* 19 (17) <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00318-w>

- Körkkö, M., Kyrö-Ämmälät, O., & Turunen, T. (2016) Professional development through reflection in teacher education *Teaching and Teacher Education*. 55 198-206  
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.01.014>
- Kramer, M. (2018) Promoting teachers' agency: reflective practice as transformative disposition *Reflective Practice* 9(2) <https://doi.org/10.1080/14623943.2018.1437405>
- Lee, Y. (2023) EFL university students' teaching experience of English: A phenomenological investigation on a practicum. *언어과학연구*, 106, 283-304.  
<https://www.dbpia.co.kr/Journal/articleDetail?nodeId=NODE11563250>
- Li, F., Mohammaddokht, F., Hosseini, H.M. & Fathi, J. (2023) Reflective teaching and academic optimism as correlates of work engagement among university instructors, *Heliyon*, 9(2) <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13735>
- Löffler, C.S. & Greitemeyer, T. (2023) Are women the more empathetic gender? The effects of gender role expectations. *Curr Psychol* 42, 220–231  
<https://doi.org/10.1007/s12144-020-01260-8>
- Lu, J. I. (2021) Educational models of spiritual formation in theological education: Introspection-based spiritual formation. *Teaching Theology and Religion*.  
<https://doi.org/10.1111/teth.12560>
- Machost H. & Stains M. (2023) Reflective Practices in Education: A Primer for Practitioners. *CBE Life Sci Educ*. 22(2) <https://doi.org/10.1187%2Fcbe.22-07-0148>
- Maksimović, J., PhD, & Osmanović, J. (2019). Perspective of Cognitive Thinking and Reflective Teaching Practice. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 7(2), 1-10. <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE1902001M>
- Mansour Almusharraf, A. (2020) Student Teachers' Development of Reflective Practice Concerning Teaching Philosophy and Peer Observations. *Arab World English Journal (AWEJ)* 11(4) 2020 <https://ssrn.com/abstract=3764908>
- Moti, A. D. (2022). Reflective teaching of EFL Instructors at Shambu College of Teacher Education, *JOLIT Journal of Languages and Language Teaching*, 10(3), pp. 392-402.  
<https://doi.org/10.33394/jolitt.v%vi%i.5186>
- Nababan, J.A., & Amalia, L.L., (2021) EFL Pre-service Teachers' Challenges in Teaching Practice Program: A Narrative Inquiry. *Proceedings of the Thirteenth Conference on Applied Linguistics (CONAPLIN 2020)* <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210427.043>
- Naseem, A., Batool, S., & Akhter, M. (2023). A study of teachers' reflections on their teaching. *Bulletin of Education and Research*, 45(3), 65.  
<https://www.proquest.com/scholarly-journals/study-teachers-reflections-on-their-teaching/docview/3003366446/se-2>
- Ningsih, Y. D. R. & Lengkanawati, N.S. (2023) Reflective Teaching among Indonesian Novice EFL Teachers: Hindrances to the Practice. *LLT Journal: A Journal on Language and Language Learning* 6(2) <http://e-journal.usd.ac.id/index.php/LLT>
- Nocetti-de-la Barra, A., Pérez-Villalobos, C. & Philominraj, A. (2023) Obstacles to a Favorable Attitude Towards Reflective Practices in Preservice Teachers in Training, *European Journal of Educational Research* 13(1) <https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.1.145>
- Novitasari, K. & Murtafi'ah B. (2022) EFL Pre-service Teacher's Teaching Anxiety and the Coping Strategies during Teaching Practicum. *Journal of English Education and Teaching*.  
<https://dx.doi.org/10.33369/jeet.6.3.310-326>
- Nurkamto, J. & Sarosa, T. (2020) Engaging EFL Teachers in Reflective Practice as A Way to Pursue Sustained Professional Development. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education* 4(1) <https://jurnal.uns.ac.id/ijpte/article/view/26082>

- Padmanabha, C. (2023). Reflective journals and pre-service teacher education and NEP-2020: A critical analysis. *I-Manager's Journal on School Educational Technology*, 18(3), 62-67. <https://doi.org/10.26634/jsch.18.3.18998>
- Pasaribu, W. & Lestari, S. (2023) Teaching Anxiety Among EFL Student Teachers During the Teaching Practicum 3(4) *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation* <https://doi.org/10.35877/454RI.eduline2145>
- Permana, A.D., Kurniawan, E. & Amalia, L.L., (2023) The Comprehension of Reflective Practice Among EFL Professional Teachers in Indonesia: A Case Study. *Journal of English Language Teaching in Indonesia*. 11(2) <https://doi.org/10.22460/eltin.v11i2.p183-192>
- Rahimi, M. & Weisi, H., (2018) Reflective practice, self-efficacy and research practice of EFL teachers: Examining possible relationships. *Issues in Educational Research*, 28(3), <https://www.iier.org.au/iier28/rahimi.pdf>
- Rahnama, S., Abdolrezapour, P., & Ayatollahi, M.A. (2016) The Effect of Reflective Teaching Practice on Iranian EFL Learners' Complexity, Accuracy and Fluency of Oral Speech. *Journal of Applied Linguistic and Language Research* 3(7) <https://acortar.link/i0PUcQ>
- Riyanti, D. (2020) Students' reflections in teaching practicum: A case study of EFL pre-service teachers. *Journal on English as a Foreign Language* 10(2) 268-289. <https://doi.org/10.23971/jeft.v10i2.2041>
- Salih, A. A., & Omar, L. I. (2022). Reflective teaching in EFL online classrooms: Teachers' perspective. *Journal of Language Teaching and Research*, 13(2), 261-270. DOI:10.17507/jltr.1302.05
- Sarifa, N. (2020) Enhancing EFL Learners' English Proficiency and Intelligence by Implementing the Eclectic Method of Language Teaching. *Arab World English Journal (AWEJ)* 11 (1) <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3581338>
- Shooshtari, Z., Takrimi, A., & Razavipour, K. (2019). EFL Pre-service Teachers' Concerns: A Reflective Practice. *Iranian Journal of Applied Language Studies*, 11(2), 191-211. <https://doi.org/10.22111/ijals.2019.5449>
- Slade, M., Burnham, T.J., Catalana, M., & Waters, T. (2019) The Impact of Reflective Practice on Teacher Candidates' Learning. *IJ-SoTL*, 13(2) <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1218300.pdf>
- Soodmand H.N. & Farahani M. (2018) Inhibitors to EFL teachers' reflective teaching and EFL learners' reflective thinking and the role of teaching experience and academic degree in reflection perception, *Reflective Practice*, 19(1), 46-67, <https://doi.org/10.1080/14623943.2017.1351353>
- Tun, Z. O., Habók, A., & Józsa, K. (2023). Empowering educators to sustain reflective teaching practices: The validation of instruments. *Sustainability*, 15(9), 7640. <https://doi.org/10.3390/su15097640>
- Tuncer, H., & Özkan Y. (2021) Reflective Tools in an English Language Teaching Context: Contributions, Challenges and Recommendations. *Kahramanmaraş Sütçü İmam University Journal of Social Sciences*, 18(1), 181-204. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.671482>
- Umar, U., & Khair, R. (2022). Teacher's Strategies in Reducing Students' Disruptive Behavior in Indonesian EFL Classroom. *English Review: Journal of English Education*, 10(2), 543-554. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ERJEE/article/view/6254>
- Vaismoradi, M. & Snelgrove, S. (2019) Theme in Qualitative Content Analysis and Thematic Analysis. *FORUM Qualitative Social Research* 20(3) <https://nordopen.nord.no/nord-xmlui/bitstream/handle/11250/2627867/Vaismoradi.pdf?sequence=4>



- Van, T.T., Nguyen, L.T.G., & Nguyen, K.D. (2022) Exploring English as a Foreign Language High School Teachers' Perceptions of Reflective Teaching Strategies in Language Teaching, *European Journal of Educational Research* 11(3) <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.3.1825>
- Zahid, M., & Khanam, A. (2019). Effect of reflective teaching practices on the performance of prospective teachers. *TOJET : The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 18(1) <https://www.proquest.com/scholarly-journals/effect-reflective-teaching-practices-on/docview/2168497419/se-2>
- Zhilong Xie, Q.L. & Zeng, G. (2023) The Influence of Teaching Practicum on Foreign Language Teaching Anxiety Among Pre-Service EFL Teachers. *SAGE Open* <https://doi.org/10.1177/21582440221149005>





## Prácticum en el huerto: integrando STEM y ODS en Educación Primaria

### The Practicum in the garden: integrating STEM and SDGs in Primary Education

 Elena Agirre Basurko<sup>1</sup>,  Claudia Alonso Riaño<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Universidad del País Vasco -UPV/EHU- (España)

Fecha de recepción: 30/09/2024

Fecha de aceptación: 08/02/2025

Fecha de publicación: 30/06/2025

#### Resumen

Este artículo presenta una experiencia didáctica llevada a cabo desde el Prácticum para trabajar la competencia STEM y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Educación Primaria. Su finalidad es promover la utilización del huerto ecológico como contexto de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en dicha etapa. La propuesta se realizó con una estudiante de Prácticum y un grupo de 23 estudiantes de primer curso de Educación Primaria de un centro escolar de Vitoria-Gasteiz (País Vasco, España). La metodología de investigación utilizada fue mixta con enfoque descriptivo. Como resultados cabe destacar (i) la consecución de un aprendizaje significativo de las áreas STEM tratadas, (ii) el desarrollo de las habilidades socioafectivas, y (iii) la concienciación del alumnado de la importancia del cuidado de los hábitats del entorno. Este tipo de intervención fomenta la formación del alumnado y del futuro profesorado en valores para la sostenibilidad y se alinea con los objetivos ODS4 y ODS15.

#### Palabras clave

Prácticum, huerto, matemáticas, STEM, ODS.

#### Abstract

This article presents a didactic experience carried out during the Practicum to work on the STEM competence and the Sustainable Development Goals (SDGs) in Primary Education. The experience aims to promote the use of the organic garden as a teaching-learning context of mathematics at this stage. The proposal was carried out with a Practicum student and a group of 23 students in the first year of Primary Education from a school in Vitoria-Gasteiz (Basque Country, Spain). The research methodology used is mixed with a descriptive approach. The results include (i) the achievement of significant learning in the STEM areas addressed, (ii) the development of socio-affective skills, and (iii) the students' awareness of the importance of caring for the habitats of the environment. This type of intervention fosters the training of students and future teachers in values for sustainability and is aligned with the SDG4 and SDG15 goals.

#### Keywords

Practicum, garden, mathematics, STEM, SDG.

## 1. Introducción

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que buscan mejorar la calidad de vida y proteger el planeta (Naciones Unidas, 2015). Desde la educación STEM se puede contribuir a la comprensión y consecución de estos objetivos. Diversos trabajos apuntan que la integración de STEM y ODS en el sistema educativo es crucial para formar personas capaces de abordar los retos globales actuales y futuros (Leicht et al., 2018; Del Cerro, 2019; UNESCO, 2019). En este sentido, la educación superior tiene un papel clave que desempeñar, ya que las instituciones de educación de dicha etapa no solo preparan a profesionales, sino que también se enfrentan al reto de educar a personas reflexivas que contribuyan a la consecución de las metas que se recogen en la Agenda 2030 (Leal et al., 2016). Con tal fin, desde los grados de educación se está contribuyendo a la formación de un futuro profesorado competente (Rieckmann, 2012; Albareda-Tiana et al., 2018; Risopoulos-Pichler et al., 2020). Según indican Adams et al. (2014) y Annan-Diab y Molinari (2017), la implementación de métodos de enseñanza-aprendizaje activos, como el aprendizaje basado en el lugar, fomenta el aprendizaje interdisciplinar y permite desarrollar habilidades como el trabajo en equipo y el pensamiento crítico, fundamentales para la resolución de problemas complejos en sostenibilidad (Domènech, 2019). En esta línea se halla la utilización de los huertos ecológicos.

Los huertos ecológicos (denominados también huertos ecodidácticos) son recursos didácticos que facilitan la implementación de metodologías activas y que ayudan a desarrollar competencias para la sostenibilidad (Eugenio-Gozalbo et al., 2018). Dichas competencias fundamentales a adquirir por los estudiantes de cualquier edad son: (i) el análisis crítico, (ii) la reflexión sistémica, (iii) la toma de decisión colaborativa, y (iv) el sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras (UNESCO, 2014; Murga-Menoyo, 2015). El huerto ha sido utilizado como espacio para desarrollar experiencias de enseñanza-aprendizaje al aire libre en las etapas de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, (Eugenio y Aragón, 2016; Reina et al., 2017; Vílchez y Escobar, 2019; Eugenio-Gozalbo y Zuazagoitia, 2023), y su uso se ha extendido a las universidades. Entre las experiencias universitarias cabe destacar las secuencias didácticas que se han utilizado en la formación de futuras maestras y maestros (Zuazagoitia et al., 2021; Eugenio-Gozalbo et al., 2020; Rico et al., 2024). Aunque la mayor parte de trabajos se han dedicado a la enseñanza de las ciencias, el huerto permite desarrollar competencias de diversas disciplinas (Botella et al., 2017). Así, Rico et al. (2021) presentan una secuencia didáctica que integra matemáticas y ciencias con conceptos de sostenibilidad, llevada a la práctica con alumnado del Grado de Educación Primaria, de modo que impulsa la adquisición de competencias STEM y competencias para el desarrollo sostenible. El profesorado en formación inicial transferirá dichas competencias a la sociedad en un futuro mediante su labor docente (Pérez-López et al., 2020).

Según Zabalza (2011) “El Prácticum es una pieza relevante del proceso de formación de nuestros estudiantes destinado a enriquecer la formación complementando los aprendizajes académicos (teóricos y prácticos) con la experiencia (también formativa, es decir, vinculada a aprendizajes) en centros de trabajo”p.26. En relación a la educación para la sostenibilidad, Ramos y Moreno (2024) indican las carencias que existen al respecto en las futuras maestras y maestros, y desde el Prácticum involucran al alumnado en la creación de situaciones de aprendizaje para abordar los ODS. Por su parte, en el estudio realizado por Sanjuán y Sarceda (2023) también queda reflejada la relevancia de la utilización del Prácticum como recurso para el desarrollo de competencias profesionales docentes relacionadas con los ODS y se recoge la necesidad que presenta el futuro profesorado de Educación Secundaria de trabajar en

colaboración con otro profesorado. En definitiva, el Prácticum es un recurso fundamental para la formación integral del futuro profesorado.

### 1.1. STEM y sostenibilidad en el huerto (HECA)

La Universidad del País Vasco (UPV/EHU) ha implementado una iniciativa innovadora llamada *Campus Bizia Lab* (CBL) (UPV/EHU, s.f.-a). El objetivo principal de esta iniciativa es abordar de manera conjunta (profesorado, personal administrativo y alumnado) los desafíos relacionados con la sostenibilidad que surgen dentro del propio entorno universitario. Desde el programa CBL se impulsan proyectos como *El Huerto Ecológico del Campus de Álava* (HECA). En el HECA se realizan prácticas docentes colaborativas y asignaturas interdisciplinares de diversos grados universitarios y además se desarrollan otras actividades formativas extracurriculares dirigidas al conjunto de la comunidad universitaria (UPV/EHU, s.f.-b).

Entre las prácticas docentes que se realizan en el HECA se hallan las actividades STEM que realiza el alumnado del grado de Educación Primaria de la Facultad de Educación y Deporte (UPV/EHU) guiadas por profesorado de las áreas de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de Didáctica de la Matemática. En este último caso las prácticas que se llevan a cabo en la asignatura *Matemáticas y su Didáctica II* (tercer curso) en el huerto tienen como finalidad mostrar al alumnado el potencial de éste como espacio educativo, y enseñar a ese estudiantado a elaborar recursos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas basadas en dicho contexto y lugar mediante su propia experimentación (Agirre-Basurko et al., 2019). La posterior implementación permite complementar la formación de dicho alumnado, y para ello el Prácticum es un recurso clave.

En los grados de Educación Infantil y Educación Primaria de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), las prácticas docentes se estructuran en tres asignaturas obligatorias: *Prácticum I*, *Prácticum II* y *Prácticum III* (UPV/EHU, s.f.-c). Éstas se realizan en los cursos segundo, tercero y cuarto, sucesivamente, y comprenden un total de 38 créditos. En el caso del *Prácticum III* el alumnado ha de diseñar, implementar y evaluar una propuesta educativa en su centro de prácticas. La experiencia docente que se describe en este artículo es parte del *Prácticum III* que realizó en su periodo de formación la maestra autora de este artículo, quien había recibido la citada formación matemática en el HECA.

Así, teniendo en cuenta todo lo mencionado, mediante la descripción de la intervención didáctica este estudio tiene como objetivo general promover la utilización del huerto ecológico como contexto para desarrollar la competencia STEM desde las matemáticas en Educación Primaria. Para conseguir dicho objetivo, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Hacer que el alumnado de la etapa de educación primaria adquiriera y desarrolle las habilidades y conocimientos matemáticos y científicos necesarios para resolver retos en el contexto del huerto, de manera activa y colaborativa.
2. Fomentar el desarrollo de habilidades socioafectivas en dicho alumnado.
3. Crear conciencia en el alumnado de la importancia de cuidar el medio ambiente y la naturaleza.
4. Impulsar la reflexión conjunta y retroalimentación del profesorado tutor de Prácticum y de la futura maestra sobre la intervención contextual realizada.

## 2. Metodología

En este estudio se ha utilizado una metodología de investigación básicamente cualitativa con enfoque descriptivo (Guevara et al., 2020). Se describe el diseño, la implementación y la evaluación de la experiencia docente en el huerto, se analizan las respuestas que proporciona el alumnado a los retos científico-matemáticos, se detectan las dificultades principales y se evalúan las habilidades socioafectivas.

### 2.1. Participantes

La experiencia didáctica se realizó con un grupo de estudiantes de 1<sup>er</sup> curso de Educación Primaria (6-7 años) pertenecientes a un centro escolar de Vitoria-Gasteiz (País Vasco, España), en la que el euskera es la lengua vehicular del proceso educativo y la impartición de las matemáticas se realiza en lengua castellana. La experiencia contiene una sesión que se realizó en el huerto (HECA) en marzo de 2024, en la que participaron 23 estudiantes, 11 chicas (48%) y 12 chicos (52%).

La alumna en prácticas fue la responsable del diseño, implementación y evaluación de la actividad que se describe en este artículo; la maestra del grupo escolar participó activamente en su implementación, en la supervisión y en la reflexión de la labor de la futura docente, y la tutora académica de la universidad participó personalmente en todas las fases del trabajo.

Previo a la realización de esta labor se obtuvo el consentimiento informado por parte de la dirección de la escuela, del profesorado-tutor y de los padres/madres/personas tutoras del alumnado para participar en ella, así como para la grabación de imágenes y videos con fines académicos.

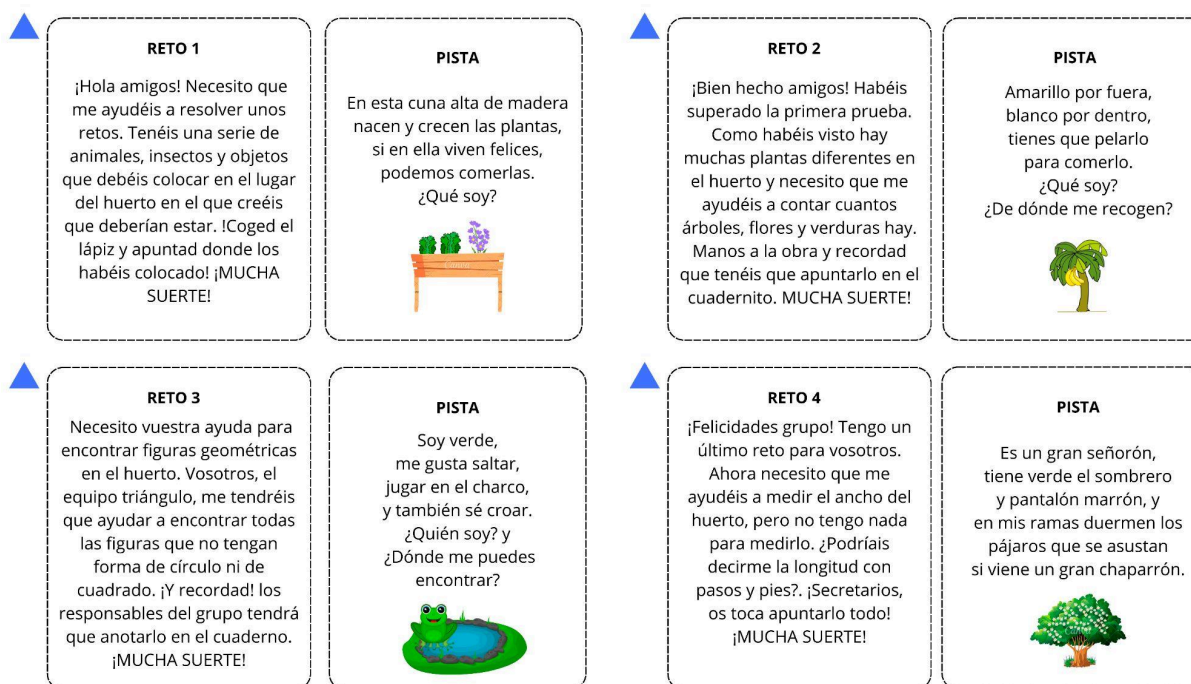
### 2.2. Instrumentos

El diseño de la sesión didáctica a realizar en el huerto requirió de la elaboración de instrumentos tanto para la implementación de la sesión como para su evaluación.

Así, para cada grupo de estudiantes se elaboraron cuatro retos, cuatro pistas (Figura 1) y un cuaderno de trabajo, cuyas respuestas forman la base de datos para analizar el aprendizaje y detectar las dificultades del alumnado.

Figura 1

*Pistas y retos del grupo Triángulo Figura 1*



*Fuente:* Elaboración propia.

Asimismo, el diario de la alumna en prácticas sirvió como elemento de recogida de las observaciones más relevantes del proceso de diseño, implementación y revisión posterior de la intervención didáctica realizada en el huerto.

Además, con el fin de facilitar al profesorado la tarea de la evaluación (Rigo, 2016; Goodrich, 2000), se diseñó una rúbrica de evaluación cualitativa *ad hoc* (Tabla 1) para medir principalmente el desarrollo de las habilidades socioafectivas de cada estudiante.

Tabla 1

*Rúbrica de evaluación*

Ítem	Excelente	Muy buena	Suficiente	Escasa
<b>1. Comprensión de las actividades.</b>	Comprende todas las actividades sin necesidad de explicaciones adicionales.	Comprende la mayoría de las actividades sin necesitar apenas aclaraciones.	Comprende las actividades, pero requiere aclaraciones frecuentemente.	Muestra dificultad constante para comprender las actividades.
<b>2. Relación con el grupo.</b>	Mantiene relaciones muy positivas y	Mantiene buena relación con todas las personas del grupo.	Mantiene relaciones cordiales pero	Tiene dificultad para relacionarse con el grupo.

	colaborativas con todo el grupo.		limitadas con el grupo.	
<b>3. Nivel de participación.</b>	Participa activamente en todas las actividades.	Participa activamente en la mayoría de las actividades.	Participa si se le solicita, pero no por iniciativa propia.	Apenas participa.
<b>4. Relación con el profesorado</b>	Mantiene una relación muy respetuosa y colaborativa con el profesorado.	Mantiene una buena relación con el profesorado.	Mantiene una relación correcta pero distante con el profesorado.	Muestra dificultad para relacionarse con el profesorado
<b>5. Nivel de atención</b>	Mantiene un nivel de atención elevado.	Generalmente mantiene la atención.	Requiere llamadas de atención para mantener la atención.	Muestra dificultad constante para mantener la atención.
<b>6. Capacidad de colaboración</b>	Colabora eficazmente en todas las actividades grupales.	Colabora bien en la mayoría de las actividades grupales.	Colabora en las actividades grupales si se le solicita.	Apenas colabora en las actividades grupales.
<b>7. Capacidad de comunicación</b>	Se comunica claramente en todas las situaciones.	Se comunica bien en la mayoría de las situaciones.	Se comunica de manera básica y a veces con dificultades de expresión.	Tiene dificultades notorias para comunicarse efectivamente.

*Fuente:* Elaboración propia

### 2.3. Procedimiento

La sesión del huerto fue propuesta principalmente para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, y en segundo lugar para desarrollar el área del Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural. Su diseño sigue las directrices del currículo correspondiente vigente en la Comunidad Autónoma del País Vasco (Decreto 77/2023, 2023), que contempla los aspectos básicos recogidos en la legislación estatal que establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria (Real Decreto 157/2022, 2022). La Tabla 2 recoge un resumen del diseño de la actividad docente llevada a cabo en el huerto (HECA).

**Tabla 2**

*Datos descriptivos de la sesión del huerto (HECA)*

Características del diseño de la sesión del huerto	
<b>Etapas y nivel</b>	1 <sup>er</sup> curso de Educación Primaria (6-7 años)
<b>Áreas</b>	Matemáticas
	Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural
<b>Duración</b>	1 sesión (1 hora)
<b>Lugar</b>	Huerto (HECA)
<b>Agrupación del</b>	Grupos heterogéneos definidos por su maestra: 2 grupos



<b>alumnado</b>	de 8 estudiantes y 1 grupo de 7 estudiantes.
<b>Objetivos</b>	<p>Aplicar y desarrollar conocimiento matemático y científico para superar los retos a realizar en el huerto.</p> <p>Visualizar matemáticas en el huerto.</p> <p>Respetar el medio natural y tomar consciencia de la importancia de cuidar el medio ambiente, la naturaleza y el planeta.</p>
<b>Saberes básicos</b>	<p><b>Matemáticas</b></p> <p>Conteo en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>Identificación de figuras geométricas en el plano y en el espacio.</p> <p>La medida y su estimación en contextos de la vida cotidiana.</p> <p>Trabajo en equipo, inclusión, respeto y flexibilidad cognitiva.</p> <p><b>Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural</b></p> <p>La vida en nuestro planeta.</p> <p>Conciencia ecosocial.</p>

*Fuente:* Elaboración propia

La intervención contempló cuatro fases:

1. *Fase previa a la implementación en el huerto.* En el aula, por una parte, se trabajaron los saberes básicos que se tratarán en la sesión del huerto y, por otra parte, se explicó la dinámica grupal que seguiría la actividad a realizar en el huerto, en la que se distribuirán los roles de portavoz, secretaria y coordinación en cada grupo de estudiantes, de modo que el trabajo a desarrollar fuera cooperativo (Real Decreto 157/2022, 2022). Fue la alumna en prácticas quien actuó como docente en dichas tareas, mientras que la maestra (conocedora del alumnado) creó tres grupos de trabajo (denominados *Triángulo*, *Círculo* y *Cuadrado*) y distribuyó los roles. Así, el alumnado portavoz se encargó de dar las explicaciones al grupo, el secretario o la secretaria anotó los resultados de los retos en el cuaderno de trabajo y el alumnado coordinador se encargó de encauzar al grupo y mantener un buen ambiente.
2. *Fase de experimentación en el huerto (HECA).* Se planteó una dinámica de grupo basada en el juego de pistas que ayudó al alumnado a responder los retos, y a su vez conocer su entorno con mayor responsabilidad, ser consciente de su cuidado y ver las posibilidades que ofrece la vida cotidiana para comportarse con el mayor civismo posible (Veledo et al., 2019). Se organizaron los grupos tal y como la maestra los ordenó en la fase anterior, y cada grupo tuvo una monitora (la alumna en prácticas, la maestra y la tutora de la universidad) que ayudó como guía. Cada grupo se ubicó en un punto del huerto y con la lectura del primer reto cada monitora dio inicio a la actividad. Tras resolver el primer reto y escribir su respuesta en el cuaderno, el grupo recibió la primera pista de manos de su monitora. La solución de esa pista les llevó al segundo punto del huerto, donde se encontraba escondido el segundo reto. Así, una vez realizado este segundo reto, cada grupo resolvió la pista correspondiente y llegó al tercer punto y reto. Siguiendo la misma dinámica, los tres grupos respondieron el cuarto reto y llevaron la última pista al último punto del huerto, en él coincidieron todos los grupos para comparar las respuestas que habían apuntado en los cuadernos de trabajo. Al final de la sesión, se

entregaron diferentes semillas a cada grupo, con las que continuaron su labor en el aula creando en macetas sus pequeños huertos.

3. *Fase posterior en el aula.* En las sesiones posteriores a la implementación realizada en el huerto, se procedió a que el alumnado compartiera los aprendizajes adquiridos y a la formalización de dichos aprendizajes en el aula. Esta fase dio opción a repensar la dinámica utilizada y a plantear nuevos retos matemáticos.

4. *Fase de comunicación.* Se informó a las familias sobre el proceso de visita al huerto y el trabajo elaborado. Asimismo, el centro docente publicó una noticia al respecto en su página web.

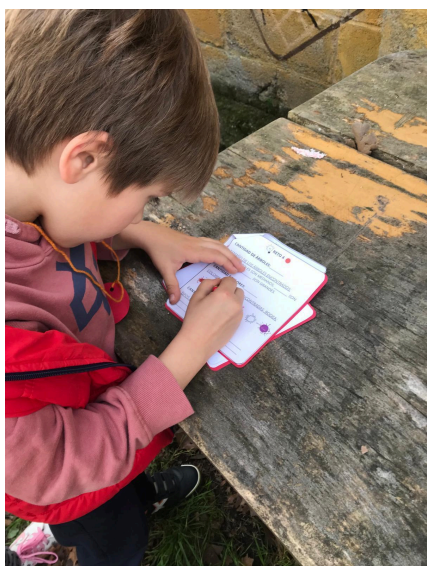
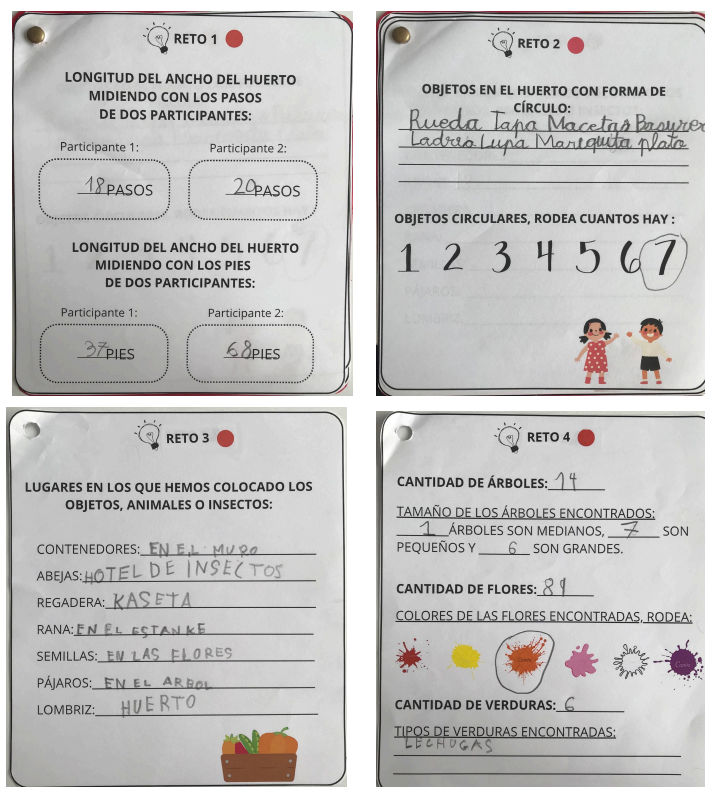
### 3. Resultados y discusión

#### 3.1. Resultados derivados de la implementación

El análisis de los cuadernos de trabajo muestra que el alumnado desarrolló la competencia STEM, respondiendo a todas las cuestiones matemáticas y de conocimiento del medio natural de los retos planteados. Además, las respuestas recogidas fueron correctas/adecuadas (Figura 2), en general, y la actividad fue desarrollada en el tiempo estimado de una hora, por lo que se podría deducir que la enseñanza-aprendizaje desarrollada en la fase previa a la implementación fue relevante para tales fines (Alsina, 2016).

Figura 2

*Secretario de grupo escribiendo respuestas a los retos en el cuaderno de trabajo*

**RETO 1**

LONGITUD DEL ANCHO DEL HUERTO  
MIDIENDO CON LOS PASOS  
DE DOS PARTICIPANTES:

Participante 1: 18 PASOS Participante 2: 20 PASOS

LONGITUD DEL ANCHO DEL HUERTO  
MIDIENDO CON LOS PIES  
DE DOS PARTICIPANTES:

Participante 1: 37 PIES Participante 2: 68 PIES

**RETO 2**

OBJETOS EN EL HUERTO CON FORMA DE CÍRCULO:

Rueda Tapa Macetas Bazarico  
Ladrillo Lupa Mariposa platea

OBJETOS CIRCULARES, RODEA CUANTOS HAY :

1 2 3 4 5 6 7

**RETO 3**

LUGARES EN LOS QUE HE MOS COLOCADO LOS  
OBJETOS, ANIMALES O INSECTOS:

CONTENEDORES: EN EL MURO  
ABEJAS: HOTEL DE INSECTOS  
REGADERA: KASETA  
RANA: EN EL ESTANQUE  
SEMILLAS: EN LAS FLORES  
PÁJAROS: EN EL ÁRBOL  
LOMBRIZ: HUERTO

**RETO 4**

CANTIDAD DE ÁRBOLES: 14

TAMAÑO DE LOS ÁRBOLES ENCONTRADOS:  
1 ÁRBOLES SON MEDIANOS, 4 SON  
PEQUEÑOS Y 6 SON GRANDES.

CANTIDAD DE FLORES: 81

COLORES DE LAS FLORES ENCONTRADAS, RODEA:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

CANTIDAD DE VERDURAS: 6

TIPOS DE VERDURAS ENCONTRADAS:  
LECHUGAS

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, la observación realizada en cada una de las fases de la experiencia docente permite afirmar que el alumnado mostró una actitud activa y participativa, especialmente en la sesión realizada en el huerto (HECA), coincidiendo con estudios que afirman que la educación basada en el lugar es una estrategia para fomentar la implicación del alumnado en el proceso de aprendizaje (Aikenhead et al., 2006) y su conexión con el mundo que le rodea (Gruenewald, 2003). La metodología basada en el juego de pistas fomenta la motivación y el interés del alumnado (da Rocha et al., 2016; Sáez-López et al., 2023), que trabajó de manera colaborativa tal y como se puede observar en la Figura 3.

Por otra parte, la observación de la sesión y el análisis de los cuadernos de trabajo han permitido detectar las dificultades que tuvo el alumnado. En el área de Matemáticas las dificultades más relevantes fueron: (a) el olvido del orden numérico y recuento, junto con dificultades en el cálculo mental, (b) la mezcla a la hora de identificar y denominar figuras bidimensionales y tridimensionales, y (c) la no diferenciación entre las formas de medir (por pies o por pasos). Asimismo, en el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural las dificultades más notorias fueron las siguientes: (i) la falta de conocimiento de los hábitos de cuidado del entorno, (ii) la exclusiva identificación de animales e insectos como seres vivos, y (iii) la confusión del hábitat de algunos seres vivos.

**Figura 3**

*Grupo de estudiantes resolviendo reto y secretario leyendo pista*



El análisis de las dificultades detectadas permite al docente plantear soluciones para superarlas, bien reforzando algunos aspectos relacionados con los objetivos de aprendizaje planteados o replanteando algunas cuestiones. Así, hubo un reto que requería clasificar los árboles del huerto en función de su tamaño (pequeño, medio o grande), y resultó difícil que el alumnado se pusiera de acuerdo en establecer dicha clasificación sin ningún valor de referencia de ayuda, por lo que de cara a implementaciones futuras cabría replantear dicha cuestión.

### 3.2. Resultados de la rúbrica

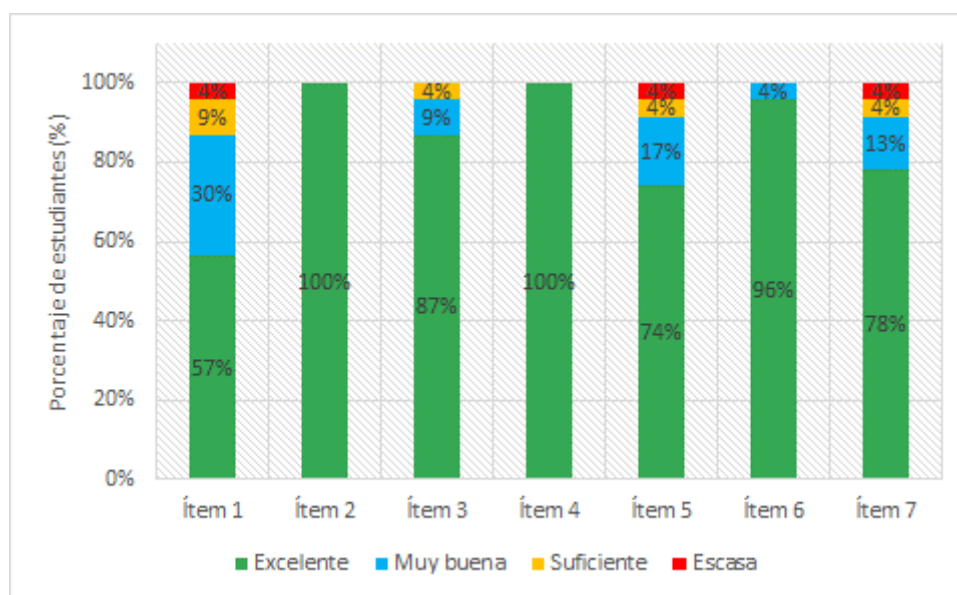
Además de las respuestas a los retos planteados al alumnado, en este trabajo se han evaluado también las habilidades socioafectivas del alumnado en la experiencia vivida,

mediante la observación (como ya se ha explicado en el subapartado anterior) y la rúbrica diseñada para tal fin (Tabla 1). Dicha rúbrica contiene cuatro niveles (Alsina et al., 2019): *excelente*, *muy buena*, *suficiente* y *escasa*. Según se puede deducir de la Figura 4, la evaluación del desarrollo de las habilidades socioafectivas del alumnado es muy positiva. Así, tomado el conjunto de ítems totales, el rango de resultados excelentes y muy buenos varía entre el 87% y el 100%.

Cabe destacar los resultados de los ítems 2, 4 y 6, que permiten deducir que prácticamente la totalidad del alumnado mostró excelente capacidad para colaborar y relacionarse tanto con sus compañeros y compañeras como con el profesorado. Aunque los resultados de la evaluación de los ítems 1, 3, 5 y 7 son también muy positivos, se considera que un pequeño porcentaje del alumnado (entre el 4% y 13%) ha tenido dificultad para comprender la actividad a realizar, apenas ha participado con el grupo, no ha prestado la atención debida y necesita mejorar la capacidad de comunicación. Los resultados de la rúbrica de evaluación permiten detectar estos casos, que han sido puntuales, e indican que su maestra debería seguir fomentando la participación y buscando cómo mejorar la motivación de este alumnado (Goodrich, 2000).

**Figura 4**

*Resultados de la rúbrica de evaluación*



*Nota.* Ítem 1: Comprensión de actividades, Ítem 2: Relación con otros miembros, Ítem 3: Nivel de participación, Ítem 4: Relación con el profesorado, Ítem 5: Nivel de atención; Ítem 6: Capacidad de colaboración, Ítem 7: Capacidad de comunicación;  $n = 23$  estudiantes.

Según los criterios establecidos en el Real Decreto 157/2022 (2022), los resultados muestran un progreso satisfactorio en la adquisición de habilidades como el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, con especial atención a la igualdad de género, la inclusión y la diversidad.

### 3.3. Resultados de la reflexión sobre la intervención didáctica en el HECA

De la reflexión realizada por la futura docente, la maestra y la profesora tutora de la



universidad cabría destacar, en primer lugar, el interés, la participación y el comportamiento que observaron en el alumnado en la sesión celebrada en el huerto. Respetaron los roles que tenían asignados en sus grupos, participaron activamente y crearon un ambiente muy confortable.

En segundo lugar, las tres personas están de acuerdo en que la metodología utilizada es adecuada para el desarrollo de la competencia STEM y que aumenta el interés respecto de las matemáticas. La sesión sirvió para que el alumnado visualiza las matemáticas en el huerto; quien pensaba que no se podía hacer matemáticas en el huerto cambió de opinión tras finalizar la sesión.

En tercer lugar, opinan que la actividad en el huerto contribuyó al diálogo entre las distintas personas participantes, a realizar preguntas, responderlas, cambiar de opinión, acordar respuestas... Este aspecto y los anteriores se alinean con el desarrollo de la competencia específica 8 del área de matemáticas (Real Decreto 77/2022):

“Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones, las experiencias de los demás y el valor de la diversidad y participando activamente en equipos de trabajo heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables (p. 96)”.

Asimismo, la comunicación transmitida a las familias y la publicación de la noticia informativa de la sesión del huerto facilitaron el diálogo con padres/madres/personas tutoras y otro profesorado del centro escolar, quienes valoraron muy positivamente la metodología utilizada.

Finalmente, se plantea la revisión y mejora de la intervención didáctica realizada en el huerto. Las docentes y la alumna en prácticas revisan los retos y pistas implementados, y están de acuerdo en la supresión del reto que requiere clasificar los árboles en función de su tamaño y sustituirlo por otro que crearán para una nueva implementación. Asimismo, consideran que el tiempo empleado fue demasiado ajustado, por lo que creen conveniente utilizar el horario de mañana de la escuela, para disponer de mayor holgura temporal. Con estos aspectos de mejora se implementaría la intervención con otros grupos de alumnado.

## 4. Conclusiones

La experiencia descrita muestra el valor didáctico del huerto para desarrollar una enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en conexión con el conocimiento del medio y los ODS (Cáceres, 2021) desde el primer curso de Educación Primaria.

Mediante la resolución de retos contextualizados en el huerto el alumnado participante adquiere y desarrolla conocimiento matemático y competencias de manera activa, colaborativa e inclusiva. El trabajo en equipo y la técnica de gamificación basada en un juego de pistas y retos fomenta el pensamiento lógico y la capacidad de resolución de problemas, y también facilita la comunicación entre el alumnado, así como el desarrollo de habilidades socioafectivas para conseguir un objetivo común (Veledo et al., 2019). Estas habilidades son fundamentales no solo para el éxito académico, sino también para el desarrollo personal y social de las niñas y de los niños.

Asimismo, el contacto con el huerto contribuye a que el alumnado conozca su entorno con mayor responsabilidad y sea consciente de la importancia del cuidado de los ecosistemas terrestres, en la línea que indica el ODS15. Este aspecto es de especial interés en el escenario actual de crisis climática y degradación del medio ambiente.

Además, la reflexión conjunta y la retroalimentación entre el profesorado tutor de Prácticum y la futura maestra son elementos cruciales para una adecuada implementación y para la detección de las mejoras a introducir en el diseño de las actividades a plantear al alumnado en implementaciones futuras. El Prácticum favorece la realización de intervenciones educativas que contribuyen a la formación de calidad del futuro profesorado, apoyando una educación equitativa, inclusiva y de calidad (ODS4). Dichas prácticas fomentan la colaboración y reflexión entre futuros maestros y maestras, profesorado escolar y profesorado universitario, en favor de una mejora de los métodos de enseñanza-aprendizaje (Arnal et al., 2017).

En definitiva, este estudio promueve la utilización del huerto ecológico como contexto para desarrollar la competencia STEM desde las matemáticas en Educación Primaria.

Sin embargo, el estudio presenta limitaciones que no permiten concluir de manera significativa. Estas limitaciones son el tamaño y las características de la muestra y el número de sesiones realizadas en el huerto. El estudio se ha llevado a cabo con 23 estudiantes de una escuela y se ha implementado una sesión en el huerto, por lo que los resultados no son generalizables.

De cara a futuras investigaciones sería conveniente replicar el estudio con más grupos de estudiantes del mismo curso y etapa, de distintos centros escolares, donde se puedan analizar la influencia de factores diversos (culturales, socio-económicos...). Asimismo, sería recomendable investigar sobre los métodos de evaluación a utilizar para realizar una valoración completa y efectiva del aprendizaje y la eficacia de dichas intervenciones.

## Notas

**Fuente de financiación:** Este trabajo ha sido financiado por el Gobierno Vasco mediante el proyecto de investigación RED DE INVESTIGACIÓN-EDUCACIÓN "STEAM<sup>2</sup>-Net" (HEZKUNTZA23 /17) y por el programa Campus Bizia Lab 2023 de la dirección de Sostenibilidad y Compromiso Social del Vicerrectorado de Desarrollo Científico-Social y Transferencia de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

**Nivel de contribución:** Conceptualización, C.A.R. y E.A.B.; Metodología, C.A.R. y E.A.B.; Investigación, C.A.R. y E.A.B.; Recursos, C. A. R. y E. A.B.; Implementación, C.A.R. y E.A.B.; Revisión y edición, C.A.R. y E.A.B.

**Conflicto de intereses:** Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

**Agradecimientos:** Quisiéramos expresar nuestra gratitud al alumnado y al profesorado que ha participado en esta experiencia educativa, a la dirección de la escuela y a los padres, madres y personas tutoras que han permitido que sea posible su realización. También quisiéramos agradecer a las personas del Vicedecanato de Prácticas de la Facultad de Educación y Deporte (UPV/EHU), por su trabajo en la gestión de plazas de Prácticum. Finalmente, nuestro agradecimiento a la doctora Arantza Rico por la lectura crítica de este artículo.



## Referencias bibliográficas

- Adams, A.E., Miller, B.G., Saul, M. y Pegg, J. (2014) Supporting Elementary Pre-Service Teachers to Teach STEM through Place-Based Teaching and Learning Experiences. *The Electronic Journal for Research in Science and Mathematics Education*, 18, 1-22. <https://ejrsme.icrsme.com/article/view/12958>
- Agirre-Basurko, E., Ruiz-González, A., Zuazagoitia, D. y Rico, A. (2019). Measuring air quality in our campus: an interdisciplinary approach to learn mathematics and experimental sciences in the primary education degree. En *INTED2019 Proceedings* (pp. 1932-1937). IATED.
- Aikenhead, G., Calabrese Barton, A. y Chinn, P. W. U. (2006). Forum: Toward a politics of place-based science education. *Cultural Studies of Science Education*, 1(2), 403–416. <https://doi.org/10.1007/s11422-006-9015-z>
- Albareda-Tiana, S., Vidal-Raméntol, S., Pujol-Valls, M. y Fernández-Morilla, M. (2018). Holistic Approaches to Develop Sustainability and Research Competencies in Pre-Service Teacher Training. *Sustainability*, 10, 3698. <https://doi.org/10.3390/su10103698>
- Alsina, Á. (2016). Diseño, gestión y evaluación de actividades matemáticas competenciales en el aula. *Revista Épsilon*, 33(92), 7-29. <https://core.ac.uk/download/pdf/334428177.pdf>
- Alsina, Á., García, M. y Torrent, E. (2019). La evaluación de la competencia matemática desde la escuela y para la escuela. *UNIÓN-Revista Iberoamericana De Educación Matemática*, 15(55), 86-108. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/294>
- Annan-Diab, F. y Molinari, C. (2017). Interdisciplinarity: Practical Approach to Advancing Education for Sustainability and for the Sustainable Development Goals. *International Journal of Management Education*, 15, 73-83. <https://acortar.link/a11aE6>
- Arnal, J. I., Agirre-Basurko, E. y Zabala, A. (2017). Prácticum en la Facultad de Educación y Deporte (UPV/EHU). Un modelo de cercanía entre la universidad y la escuela. In *XIV Symposium Internacional sobre el Prácticum y las Prácticas Externas: "Recursos para un prácticum de calidad": actas, Poio (Pontevedra), 5, 6 y 7 de julio de 2017* (pp. 410-418). Asociación para el Desarrollo del Prácticum y de las Prácticas Externas, Red de Prácticum (REPPE).
- Botella, A. M., Hurtado, A. y Cantó, J. (2017). El huerto escolar como herramienta innovadora que contribuye al desarrollo competencial del estudiante universitario. Una propuesta educativa multidisciplinar. *Vivat Academia*, 139, 19-31. <https://doi.org/10.15178/va.2017.139.19-31>
- Cáceres, M. J. (2021). La enseñanza de matemáticas a través de los objetivos de desarrollo sostenible: la planificación y elaboración del huerto educativo. Parra, G. y Gómez, A. (Eds.), *El huerto educativo, recurso didáctico para trabajar los objetivos de desarrollo sostenible desde una perspectiva multidisciplinar*, (79-93). Universidad de Salamanca.
- da Rocha Seixas, L., Gomes, A. S. y de Melo Filho, I. J. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Computers in Human Behavior*, 58, 48-63. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.021>
- Decreto 77/2023, de 30 de mayo, por el que se establece el currículo de la Educación Básica y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Boletín Oficial del País Vasco*, 109, de 9 de junio de 2023.
- Del Cerro Velázquez, F. y Lozano Rivas, F. (2019). Proyecto Técnico Ecurbano apoyado en las TIC para el aprendizaje STEM (Dibujo Técnico) y la consolidación de los ODS en el aula. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(60). <https://doi.org/10.6018/red/60/04>

- Domènech, J. (2019). STEM: Oportunidades y retos desde la Enseñanza de las Ciencias. *Universitas Tarraconensis. Revista de Ciències de l'Educació*, 2, 154-168. <https://raco.cat/index.php/UTE/article/view/369781>
- Eugenio, M. y Aragón, L. (Coords.). (2016). Huertos EcoDidácticos. Compartiendo experiencias educativas en torno a huertos ecológicos. *Actas I Encuentro de Huertos Ecodidácticos*. Universidad de Valladolid.
- Eugenio-Gozalbo, M., Zuazagoitia, D. y Ruiz-González, A. (2018). Huertos EcoDidácticos y Educación para la Sostenibilidad. Experiencias educativas para el desarrollo de competencias del profesorado en formación inicial. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15(1), 150101-150115. [http://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2018.v15.i1.1501](http://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2018.v15.i1.1501)
- Eugenio-Gozalbo, M., Rees, S. y Ramos, G. (2020). Enseñanza basada en el huerto en Educación Primaria: evaluación cualitativa de la motivación, la sensibilización ambiental y el aprendizaje del alumnado. En Membiela, P., Cebreiros, M.I. y Vidal, M. Bardán (Coords.), *Panorama actual de la enseñanza de las ciencias*, (pp. 509-514). Fundación editora.
- Eugenio-Gozalbo, M. y Zuazagoitia, D. (Coords.). (2023). *STEM en el huerto: 10 propuestas de proyecto científico para educación secundaria*. Graó.
- Goodrich, H. (2000). Using rubrics to promote thinking and learning. *Educational leadership: journal of the Department of Supervision and Curriculum Development*, 57(5), 13-18.
- Gruenewald, D. A. (2003). Foundations of place: A multidisciplinary framework for place-conscious education. *American Educational Research Journal*, 40(3), 619-654. <https://doi.org/10.3102/00028312040003619>
- Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, A. y Castro Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. [http://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](http://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Leal Filho, W., Levesque, V. R., Salvia, A. L., Paço, A., Fritzen, B., Frankenberger, F., Damke, L.I., Brandli, L.L., Veiga, L., Mifsud, M., Will, M., Pace, P., Azeteiro, U.M. y Lovren, V. O. (2021). University teaching staff and sustainable development: an assessment of competences. *Sustainability Science*, 16(1), 101-116. <http://doi.org/10.1007/s11625-020-00868-w>
- Leicht, A., Heiss, J. y Byun, W. J. (2018). *Issues and trends in education for sustainable development* (Vol. 5). UNESCO publishing.
- Murga-Menoyo M. Á. (2015) Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015. *Foro de Educación*, 13(19), 55-83. <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.004>
- Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.
- Pérez-López, R., Eugenio-Gozalbo, M., Zuazagoitia, D., Ruiz-González, A. (2020). Organic Learning Gardens in Higher Education: Do They Improve Kindergarten Pre-Service Teachers' Connectedness to and Conception of Nature? *Frontiers in Psychology*, 11, 282. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00282>
- Ramos-Estévez, M.J., y Moreno-Gutiérrez, M.L. (2024). Los ODS y el ABP en el Prácticum: una experiencia formativa. *Revista Prácticum*, 9(1), 48-63. <https://doi.org/10.24310/rep.9.1.2024.17768>

- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Boletín Oficial del Estado, 52, de 2 de marzo de 2022.
- Reina, M., Vílchez, J. E., Ceballos, M. y López, J. M. (2017). Análisis de un proyecto de huerto escolar en secundaria a partir de las percepciones de los estudiantes. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, Extra*, 1491-1496. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/335304>.
- Rico, A., Agirre-Basurko, E., Ruiz-González, A., Palacios-Agundez, I. y Zuazagoitia, D. (2021). Integrating Mathematics and Science Teaching in the Context of Education for Sustainable Development: Design and Pilot Implementation of a Teaching-Learning Sequence about Air Quality with Pre-Service Primary Teachers. *Sustainability*, 13(8), 4500. <https://doi.org/10.3390/su13084500>
- Rico, A., Palacios-Agúndez, I. y Agirre, E. (2024). El espacio verde escolar: Un contexto facilitador para el desarrollo de competencias STEM en Formación Inicial de Educación Primaria. En J. Solbes y J. Cantó (Eds.), *La enseñanza de las ciencias en la educación primaria: Análisis de la situación, de formación y propuestas de mejora*, (pp. 181-192). Tirant Humanidades.
- Rieckmann, M. (2012). Future-Oriented Higher Education: Which Key Competencies Should Be Fostered through University Teaching and Learning? *Futures*, 44, 127–135. <http://doi.org/10.1016/j.futures.2011.09.005>
- Rigo, D. (2016). Autorregulación y rúbricas como herramienta de evaluación. Experiencia desarrollada en educación primaria. *Escuela Abierta*, 19, 65-79. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/108375>
- Risopoulos-Pichler, F., Daghofer, F. y Steiner, G. (2020). Competences for Solving Complex Problems: A Cross-Sectional Survey on Higher Education for Sustainability Learning and Transdisciplinarity. *Sustainability*, 12, 6016. <http://dx.doi.org/10.3390/su12156016>
- Sáez-López, J. M., Grimaldo-Santamaría, R. Ó., Quicios-García, M. P. y Vázquez-Cano, E. (2024). Teaching the Use of Gamification in Elementary School: A Case in Spanish Formal Education. *Technology, Knowledge and Learning*, 29(1), 557-581. <https://doi.org/10.1007/s10758-023-09656-8>
- Sanjuán Roca, M. del M. y Sarceda Gorgoso, C. (2023). Prácticum, competencias docentes y educación de calidad: percepción del alumnado. *Revista Practicum*, 8(2), 17–31. <https://doi.org/10.24310/rep.8.2.2023.17713>
- UNESCO. (2014). *Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf>
- UNESCO. (2019). *La educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649>
- UPV/EHU (s.f.-a) El programa Campus Bizia Lab <https://www.ehu.eus/es/web/iraunkortasuna/campus-bizia-lab>
- UPV/EHU. (s.f.-b). Realización de prácticas docentes colaborativas e interdisciplinares en el Huerto Ecológico del Campus de Alava (HECA) <https://www.ehu.eus/es/web/iraunkortasuna/huerto-ecologico-campus-alava>
- UPV/EHU. (s.f.-c). Memoria verificada del grado de Educación Primaria. <https://gestion-alumnos.ehu.es/tmp/Memoria%20Verificada%2007-07-14.pdf> <https://acortar.link/vcwWwa>
- Veledo, M., Martínez, L. y Vázquez, M. (2019). Diseño de un itinerario aumentado e interdisciplinar para la formación de maestros de educación primaria. *Edutec, Revista*

- Electrónica De Tecnología Educativa*, 68, 54–69.  
<https://doi.org/10.21556/edutec.2019.68.1293>
- Vílchez, J. E. y Escobar, T. (2014). Uso de laboratorio, huerto escolar y visitas a centros de naturaleza en Primaria: Percepción de los futuros maestros durante sus prácticas. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 13(2), 222-241.
- Zabalza, M.A. (2011). El Practicum en la formación universitaria: estado de la cuestión. *Revista de Educación*, 354, 21-43.
- Zuazagoitia, D., Aragón, L., González, A. R. y Eugenio-Gozalbo, M. (2021). ¿Podemos cultivar este suelo? Una secuencia didáctica para futuros maestros contextualizada en el huerto. *Investigación en la Escuela*, 103, 32-47. <https://doi.org/10.12795/IE.2021.i103.03>



# Impacto de Prácticas Pedagógicas Investigativas en la Formación de Maestros en Colombia

## Impact of Investigative Pedagogical Practices on Teacher Training in Colombia



Mayerly Zulay Ruiz Torres <sup>1</sup>,



Liliana Patricia Restrepo Valencia <sup>2</sup>

<sup>1</sup> UDI (Colombia)

<sup>2</sup> Universidad Católica de Manizales (Colombia)

Fecha de recepción: 01/10/2024

Fecha de aceptación: 23/12/2024

Fecha de publicación: 30/06/2025

### Resumen

Las políticas actuales en los programas de formación de licenciados requieren una reestructuración de las prácticas pedagógicas para enfrentar los desafíos de la educación superior. Este estudio evaluó las prácticas pedagógicas en dos universidades colombianas, analizando los aportes, logros y dificultades desde la perspectiva de los maestros en formación. Mediante un diseño de triangulación concurrente (DITRIAC), se combinaron métodos cualitativos y cuantitativos, se recopilieron datos de 150 maestros en formación, 30 tutores, 20 monitores y 15 docentes durante dos años, utilizando encuestas, entrevistas, proyectos de aula y diarios de campo. Los resultados revelaron discrepancias entre la teoría impartida y las experiencias prácticas, con avances en la aplicación de teorías pedagógicas, pero dificultades en la implementación investigativa por falta de recursos. Se propone una mayor integración entre las percepciones de los maestros en formación y las evaluaciones de tutores, así como el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y el apoyo institucional.

### Palabras clave

Práctica pedagógica, Formación de docentes, Evaluación de la educación, Política educacional, Supervisión de los docentes.

### Abstract

Current policies in teacher education programs require a restructuring of pedagogical practices to address the challenges of higher education. This study evaluated pedagogical practices in two Colombian universities, analyzing the contributions, achievements, and challenges from the perspective of trainee teachers. Through a concurrent triangulation design (DITRIAC), qualitative and quantitative methods were combined. Data were collected from 150 trainee teachers, 30 tutors, 20 monitors, and 15 faculty members over two years using surveys, interviews, classroom projects, and field journals. The results revealed discrepancies between the theoretical instruction provided and practical experiences. While progress was noted in the application of pedagogical theories, challenges persisted in implementing investigative practices due to a lack of resources. The study suggests greater integration between trainee teachers' perceptions and tutor evaluations, alongside strengthening technological infrastructure and institutional support.

### Keywords

Pedagogical practice, Teacher training, Education evaluation, Educational policy, Teacher supervision.

## 1. Introducción

La presente investigación examina las perspectivas de los programas de formación de maestros, analizando los aportes, logros y dificultades de la práctica pedagógica investigativa en dos universidades colombianas. Este estudio se desarrolla en el contexto de las políticas educativas actuales, que buscan reestructurar los programas de formación de licenciados, enfatizando la relevancia de las prácticas pedagógicas como componentes críticos en la formación de futuros docentes. Según Kolb (1984), el aprendizaje experiencial es fundamental para conectar la teoría con la práctica, permitiendo a los futuros docentes aplicar los conocimientos adquiridos en contextos reales. Esto también se alinea con el enfoque progresista, que busca una mayor participación activa del alumno en su proceso de aprendizaje (Freire, 2000).

La práctica pedagógica es entendida como una esfera de la acción humana denominada "praxis", que implica la integración del saber con el hacer. Pérez (1998) define la praxis como el "actuar responsable, independiente y guiado por las ideas del hombre, manifestándose especialmente en la vida pública" (p. 90). Este concepto resalta la relación dialéctica entre pensamiento y acción, orientada hacia la reconstrucción de procesos históricos y sociales (Romero, 1997, p. 45). En este marco, el currículo se presenta como un espacio para la reflexión crítica sobre las prácticas pedagógicas y educativas. Gil y López (1999) lo describen como un escenario de negociación cultural entre significados, búsquedas, prácticas y recursos de la comunidad educativa, configurando proyectos pedagógicos significativos (p. 14). Según Stabback (2016), de la UNESCO, un currículo de calidad debe contribuir al desarrollo de competencias clave como la comunicación, la colaboración, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad. La UNESCO también señala la importancia de currículos dinámicos y adaptados a las realidades locales y globales, esenciales en el contexto de la enseñanza contemporánea (Stabback, 2024).

Asimismo, la investigación se posiciona como un componente fundamental en la formación docente. Latorre (2005) concibe la enseñanza como una actividad investigativa y a la investigación como una práctica autorreflexiva orientada a la mejora educativa (p. 9). En esta línea, Muñoz y Garay (2015) sostienen que la educación debe adaptarse a las dinámicas sociales, económicas y políticas actuales, siendo la investigación en educación esencial para renovar los entornos escolares y lograr una educación de calidad. Estudios recientes refuerzan esta postura, subrayando la importancia de integrar la investigación educativa para fomentar el desarrollo de competencias docentes y mejorar la calidad de la educación (González et al., 2020; Martínez & López, 2021). Freire (2000) también enfatiza que la educación debe ser un proceso transformador, promoviendo la liberación a través del conocimiento y la reflexión crítica en los entornos educativos.

Para autores como Cebrián-de-la-Serna, Gallego-Arrufat y Cebrián-Robles (2021), el "practicum" representa una fase esencial en la formación docente, ya que ofrece experiencias auténticas que fortalecen las competencias profesionales. En este contexto, los autores destacan la relevancia de incorporar tecnologías educativas como medio para promover la reflexión crítica, el trabajo colaborativo y la integración de metodologías pedagógicas innovadoras en la práctica. De manera similar, Raposo (2020) argumenta que el "practicum" es clave para que los futuros docentes comprendan las complejidades del entorno educativo. Según su investigación, este periodo permite a los maestros desarrollar habilidades de gestión del aula y resolución de problemas, elementos esenciales para su desarrollo profesional.



La colaboración entre universidades y centros de práctica se reconoce como un eje central en la formación docente. Ante los desafíos de la Agenda 2030 y la necesidad de formar profesionales comprometidos con el desarrollo sostenible, las instituciones de educación superior deben adoptar enfoques interdisciplinarios y colaborativos que articulen sus dinámicas académicas con las demandas del entorno social y laboral. En este contexto, el “prácticum” se configura como un espacio formativo estratégico que facilita una alianza sólida entre universidad y centro de prácticas, no solo para fortalecer la planificación y el acompañamiento de estas experiencias, sino también para promover una preparación docente integral y coherente con los principios de sostenibilidad (Raposo-Rivas & Zabalza-Cerdeiriña, 2024).

Cebrián-de-la-Serna y Cebrián-Robles (2023) proponen utilizar tecnologías emergentes en educación para enriquecer la experiencia del “prácticum”. Argumentan que herramientas como los videodiaris reflexivos y su análisis mediante anotaciones multimedia ofrecen un entorno de aprendizaje más interactivo y personalizado, al facilitar comunicación y seguimiento más precisos entre los agentes implicados en el proceso formativo.

Los resultados de esta investigación subrayan la importancia de la práctica pedagógica investigativa para el desarrollo profesional de los maestros en formación. Entre los logros identificados destacan la integración de la docencia, la investigación y la proyección social, así como la implementación de estrategias didácticas innovadoras. Sin embargo, se identificaron áreas de mejora, particularmente en cuanto a la infraestructura tecnológica y las competencias de gestión.

Dado que la práctica pedagógica investigativa integra teoría y práctica, es esencial para la formación docente, fomentando competencias clave. El estudio proporciona una visión detallada del estado actual de las prácticas pedagógicas desde la perspectiva de los maestros en formación y apoya la creación de un macroproyecto dentro de la Red de Prácticas Pedagógicas. Este proyecto busca contribuir a la formulación y fortalecimiento de políticas públicas orientadas a la formación docente, con el fin de garantizar la calidad y pertinencia de la educación superior en Colombia, en el marco de las competencias institucionales (Ministerio de Educación Nacional, 2022). Además, se espera que los hallazgos de esta investigación sirvan como base para futuras mejoras en los programas de formación docente y para la creación de un entorno educativo más equitativo y eficaz (Johnson et al., 2024).

La investigación y su impacto en la educación universitaria han adquirido una importancia creciente en la formación académica. Una de las universidades participantes ha puesto un especial énfasis en evaluar y fortalecer sus prácticas académicas, reconociendo que estas no solo validan los aprendizajes teóricos, sino que también sirven como un puente entre la institución educativa y los sectores sociales, políticos, culturales y económicos (Impacto LTI, 2023). Las prácticas académicas, concebidas como procesos formativos integrales, permiten a los estudiantes aplicar sus conocimientos en contextos reales, desarrollando competencias profesionales y personales esenciales para su futuro desempeño laboral y social.

El impacto de la investigación en la educación universitaria se manifiesta en varios aspectos clave. En primer lugar, fomenta la capacidad de los estudiantes para trabajar en equipos interdisciplinarios, lo cual es fundamental en un entorno globalizado y cada vez más complejo (Jones & Martín, 2024). Además, la formación investigativa permite a los futuros profesionales enfrentar los desafíos de sus campos con una mentalidad crítica y creativa, promoviendo soluciones innovadoras y efectivas a problemas existentes (Hernández & Valdés, 2024).

Otro aspecto crucial es la promoción de una cultura ética y de responsabilidad social

entre los estudiantes. Las prácticas no solo buscan el desarrollo profesional de los mismos, sino también su sensibilización ante las problemáticas sociales, fomentando un compromiso ético en su desempeño (Ramírez & Torres, 2023). Esta formación integral contribuye a que los futuros maestros sean agentes de cambio, capaces de generar un impacto positivo en las comunidades en las que trabajan. Dewey (1916) enfatiza que el proceso educativo debe preparar a los estudiantes para participar activamente en la sociedad, asumiendo un rol crítico y transformador.

Asimismo, la investigación educativa facilita la adaptación de las instituciones a las necesidades del entorno. El Plan Decenal de Educación en Colombia subraya la necesidad de fortalecer los programas de doctorado y los grupos de investigación, reconociendo que la generación de conocimiento es fundamental para la transformación educativa y social. La investigación educativa no solo mejora la práctica docente, sino que también contribuye al desarrollo profesional de los maestros, permitiéndoles innovar y construir nuevas teorías pedagógicas que respondan a los desafíos contemporáneos.

Por último, la investigación facilita la creación de currículos contextualizados, integrando avances científicos y tecnológicos con necesidades educativas específicas. Esto es especialmente relevante en programas como la Licenciatura en Tecnología e Informática, donde la integración de las TIC es fundamental para garantizar una formación de calidad y preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI (Smith & Anderson, 2023). La adopción de enfoques progresistas que integran adaptación tecnológica y aprendizaje experiencial responde a los desafíos de un mundo cambiante. Así, la formación docente impulsa el desarrollo humano con perspectiva sostenible (Solís-Narváez, 2022).

En conclusión, la investigación y las prácticas académicas en la educación universitaria impactan significativamente en la formación integral de los estudiantes, promoviendo competencias profesionales, éticas y sociales. Estas prácticas no solo validan el conocimiento adquirido, sino que también permiten aplicarlo en contextos reales, enfrentando desafíos y contribuyendo al desarrollo social y económico. La promoción de una cultura investigativa y la integración de la investigación en la práctica docente son esenciales para mejorar la educación superior y desarrollar profesionales competentes comprometidos con la transformación social (Miller & Thompson, 2024).

## 2. Método

El objetivo de esta investigación fue evaluar las prácticas pedagógicas en dos universidades colombianas, analizando los aportes, logros y dificultades desde la perspectiva de los maestros en formación. El estudio se enmarca en las políticas educativas actuales que buscan reestructurar los programas de formación de licenciados, subrayando la relevancia de las prácticas pedagógicas como elementos críticos en la formación docente.

El diseño de la investigación empleó una triangulación concurrente (DITRIAC), un enfoque metodológico que combina métodos cualitativos y cuantitativos con el propósito de obtener una comprensión integral del fenómeno estudiado. Este diseño es particularmente valioso en estudios educativos, ya que facilita una visión más matizada y exhaustiva de las experiencias de los participantes. En el presente estudio, los datos cualitativos y cuantitativos se recopilaban simultáneamente, lo que permitió abordar las complejidades del fenómeno educativo desde diversas perspectivas, enriqueciendo así el análisis y la interpretación de los resultados.

La integración de ambos enfoques metodológicos se realizó mediante la combinación de instrumentos como encuestas, entrevistas, diarios de campo y análisis de proyectos de aula. Las encuestas generaron datos cuantitativos sobre las percepciones y experiencias de los maestros en formación, permitiendo identificar patrones mediante el uso de estadísticas descriptivas e inferenciales. Entre las pruebas estadísticas empleadas se incluyeron medidas de tendencia central y dispersión, así como análisis de correlación y regresión, con el objetivo de explorar relaciones significativas entre las variables clave.

De manera complementaria, los métodos cualitativos, como las entrevistas semi-estructuradas y los diarios de campo, proporcionaron una exploración en profundidad de las experiencias individuales y colectivas de los participantes. Las entrevistas semi-estructuradas capturaron detalles contextuales sobre los desafíos y logros percibidos en la práctica pedagógica, mientras que los diarios de campo ofrecieron un registro continuo de reflexiones y aprendizajes. Los datos cualitativos fueron analizados utilizando técnicas de codificación y categorización temática, facilitadas por el software NVivo, lo que permitió identificar temas y patrones emergentes en las narrativas de los participantes.

La triangulación concurrente permitió superar las limitaciones inherentes a cada enfoque por separado. Mientras que los datos cuantitativos proporcionan una visión amplia y generalizable de las tendencias, los datos cualitativos ofrecen una comprensión profunda y contextualizada de las experiencias individuales. Al integrar ambos enfoques, el DITRIAC permite una visión más robusta y holística del fenómeno educativo estudiado.

## 2.1. Validez y Fiabilidad

La validez del estudio se reforzó mediante la triangulación de datos procedentes de diversas fuentes, lo que permitió verificar y corroborar los hallazgos. Esta integración de datos cualitativos y cuantitativos no sólo mejora la precisión de los resultados, sino que también proporciona una comprensión más rica y detallada de los procesos educativos. La verificación cruzada aseguró que los resultados reflejaran auténticamente las percepciones y experiencias de los participantes, minimizando los sesgos metodológicos.

## 2.2. Población de Estudio y Muestreo

La población de estudio incluyó maestros en formación, tutores, monitores de práctica y docentes de Escuelas Normales Superiores, quienes participaron en las prácticas pedagógicas durante dos años consecutivos. La muestra se seleccionó mediante un muestreo intencional, con el objetivo de capturar la diversidad de contextos y experiencias presentes en las dos universidades. En total, la muestra consistió en 120 maestros en formación, 30 tutores, 20 monitores de práctica y 15 docentes, lo que proporcionó una base amplia y diversa para el análisis.

## 2.3. Instrumentos de Recolección de Datos

Se emplearon diversos instrumentos, adaptados a las características cualitativas y cuantitativas del estudio:

1. *Encuestas:* Se administraron 150 encuestas dirigidas a estudiantes y graduados que realizaron la práctica pedagógica de profundización, con preguntas cerradas y abiertas para capturar tanto datos estructurados como comentarios reflexivos sobre sus experiencias.
2. *Proyectos de Aula:* Se analizaron 50 proyectos de aula elaborados por los estudiantes durante sus prácticas, que ofrecieron una visión detallada de la aplicación del conocimiento teórico en contextos reales. Estos documentos permitieron evaluar cómo los maestros en formación aplicaron teorías pedagógicas y enfrentaron los desafíos en la implementación de sus planes de enseñanza.
3. *Diarios de Campo:* Se recopilaron más de 200 entradas detalladas en diarios de campo de 50 maestros en formación, los cuales documentaron sus reflexiones diarias y los desafíos enfrentados durante las prácticas. Estos registros ofrecieron una narrativa rica y contextualizada del desarrollo profesional de los participantes.
4. *Entrevistas:* Se realizaron 40 entrevistas semi-estructuradas con tutores y maestros en formación. Estas entrevistas se diseñaron para capturar una comprensión profunda de las experiencias y perspectivas de los participantes, explorando tanto temas predefinidos como emergentes.

## 2.4. Análisis de Datos

El análisis de datos en esta investigación se llevó a cabo mediante un enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas, lo que permitió capturar tanto patrones estadísticos generales como profundizar en la comprensión contextual de las experiencias de los participantes. Para los datos cuantitativos, se utilizó el software SPSS, que facilitó el análisis de las encuestas administradas a los 150 maestros en formación. Se emplearon estadísticas descriptivas para representar la distribución y tendencia central de las variables clave, tales como la percepción de preparación pedagógica y la satisfacción con las prácticas. Además, se realizaron análisis inferenciales, incluyendo el coeficiente de correlación de Pearson y análisis de regresión múltiple, para explorar las relaciones entre las variables y cuantificar la influencia de diferentes factores, como el apoyo institucional y los recursos tecnológicos, en las percepciones de efectividad pedagógica.

Simultáneamente, los datos cualitativos obtenidos de entrevistas semi-estructuradas, diarios de campo y proyectos de aula fueron analizados utilizando el software NVivo, que facilitó la codificación temática y categorización de los datos, organizando las experiencias de los maestros en formación en categorías clave. La codificación inductiva permitió identificar temas emergentes como los desafíos en la implementación de tecnologías y estrategias para enfrentar la diversidad estudiantil. La codificación axial interrelaciona categorías, profundizando en las narrativas, proporcionando una comprensión detallada de los factores que influyen en el desarrollo de competencias pedagógicas investigativas.

La integración de los datos cualitativos y cuantitativos se realizó mediante triangulación concurrente, reforzando la validez de los hallazgos al combinar diferentes tipos de evidencia. Este enfoque no solo aseguró una verificación cruzada de los resultados, sino que también permitió contrastar y complementar la información obtenida de las diversas fuentes. A través de esta meta-inferencia, se logró una visión más integral y robusta del fenómeno investigado, facilitando una comprensión más rica de las dinámicas pedagógicas en contextos universitarios. Además, permitió superar las limitaciones de cada método por separado, proporcionando tanto una visión amplia y cuantificable de tendencias como una comprensión contextualizada de experiencias individuales y colectivas.

## 2.5. Resultados

Los resultados cuantitativos basados en el análisis de las 150 encuestas realizadas a maestros en formación, revelan importantes hallazgos en términos de percepción de preparación pedagógica y satisfacción con las prácticas pedagógicas, así como la relación entre el apoyo institucional y los recursos disponibles con la efectividad percibida de las prácticas.

### 2.5.1. Percepción de Preparación Pedagógica y Satisfacción de la Práctica

Del total de maestros en formación, el 85% indicó sentirse preparados para aplicar las teorías pedagógicas aprendidas durante su formación en contextos prácticos. Este hallazgo sugiere una percepción positiva sobre la preparación teórica recibida en las universidades. Sin embargo, cuando se analiza la satisfacción general con las prácticas pedagógicas, solo el 70% de los encuestados lograron implementar estrategias pedagógicas innovadoras de manera efectiva. Esta discrepancia del 15% entre la percepción de preparación teórica y la implementación práctica refleja desafíos en la aplicación efectiva de las teorías pedagógicas, lo cual podría estar relacionado con limitaciones en los recursos disponibles y la estructura de apoyo institucional.

El análisis de correlación de Pearson entre la percepción de preparación pedagógica y la satisfacción con las prácticas arrojó una correlación positiva significativa ( $r = 0.65$ ,  $p < 0.01$ ), indicando que aquellos maestros que se sintieron más preparados tendieron a reportar mayores niveles de satisfacción en sus prácticas. Esta relación pone de manifiesto la importancia de una formación teórica sólida para el éxito en la implementación de prácticas pedagógicas en el aula.

### 2.5.2. Análisis de Regresión Múltiple: Apoyo Institucional, Recursos y Efectividad de las Prácticas

Un análisis de regresión múltiple fue utilizado para explorar la relación entre el apoyo institucional, los recursos disponibles y la efectividad percibida de las prácticas pedagógicas. Los resultados mostraron que las variables relacionadas con el apoyo institucional y la disponibilidad de recursos tecnológicos explican el 45% de la varianza en la efectividad percibida de las prácticas ( $R^2 = 0.45$ ,  $p < 0.05$ ). Estos hallazgos sugieren que la infraestructura tecnológica y el apoyo continuo por parte de la institución son factores determinantes para el éxito en la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras.

Más específicamente, el 75% de los maestros en formación reportaron que la insuficiencia de infraestructura tecnológica, como el acceso limitado a dispositivos y una conectividad inestable, dificulta la integración de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el aula. Además, el 60% de los encuestados mencionaron la falta de apoyo institucional como una barrera significativa, afectando su capacidad para aplicar de manera efectiva las teorías pedagógicas en el aula.

**Tabla 1**

*Tabla Comparativa de Resultados*

Aspecto Evaluado	Teoría Impartida (%)	Experiencias Prácticas (%)	Diferencia Identificada
<b>Preparación Pedagógica</b>	85	70	Discrepancia en la aplicación efectiva de las teorías pedagógicas.

Aspecto Evaluado	Teoría Impartida (%)	Experiencias Prácticas (%)	Diferencia Identificada
<b>Integración de TIC</b>	60	60	Logros en la implementación, pero afectados por falta de recursos.
<b>Adaptación a la Diversidad</b>	65	65	Coincidencia en teoría y práctica, aunque con dificultades operativas.
<b>Falta de Recursos y Apoyo</b>	No abordado teóricamente	60	Falta de formación en gestión de recursos y apoyo institucional.
<b>Infraestructura Tecnológica</b>	Conceptualización teórica	75	Infraestructura insuficiente impide una implementación completa.
<b>Gestión del Tiempo</b>	Teoría básica	50	Estrategias prácticas insuficientes para enfrentar los desafíos.

Fuente: Elaboración propia

Este análisis comparativo refleja que, aunque los maestros en formación se sienten preparados teóricamente, enfrentan desafíos importantes al aplicar estas teorías en contextos reales, particularmente debido a la falta de recursos y apoyo institucional adecuado. El estudio destaca la necesidad urgente de fortalecer estos aspectos para mejorar la efectividad de las prácticas pedagógicas y apoyar el desarrollo profesional de los maestros en formación.

El análisis cualitativo de los datos, realizado mediante el software NVivo, permitió identificar patrones y temas emergentes clave en las experiencias de los maestros en formación, a partir de las entrevistas, diarios de campo y proyectos de aula. A través de la codificación temática y la categorización de las respuestas, se profundizó en los desafíos, logros y reflexiones personales sobre las prácticas pedagógicas. Los datos cualitativos revelaron una comprensión más rica de cómo los maestros en formación perciben la aplicación de las teorías pedagógicas y las dificultades que enfrentan en contextos reales.

### 2.5.3. Entrevistas y Diarios de Campo

A partir de las 40 entrevistas semi-estructuradas y las 200 entradas en los diarios de campo, se identificaron tres temas principales: *integración de tecnologías educativas*, *gestión del tiempo en el aula*, y *adaptación a la diversidad estudiantil*. El 60% de los maestros en formación mencionaron en sus diarios que el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en sus prácticas pedagógicas representaba tanto un logro como un desafío. Si bien destacaron la utilidad de las TIC para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, muchos subrayan la insuficiencia de recursos tecnológicos y una capacitación limitada como barreras importantes. Por ejemplo, el 75% de los participantes que mencionaron problemas de infraestructura tecnológica en las entrevistas señalaron que la falta de acceso a dispositivos adecuados y una conectividad inestable dificulta la integración efectiva de herramientas digitales en el aula.

Otro tema recurrente fue la *gestión del tiempo en el aula*, identificada en el 50% de las entrevistas y diarios de campo. Los maestros en formación expresaron que la planificación y ejecución de actividades pedagógicas, combinadas con la necesidad de desarrollar investigaciones educativas, resultaban complicadas debido a la carga administrativa y la falta de tiempo. Muchos de ellos indicaron que, aunque se sentían preparados teóricamente, la presión del tiempo en el aula les impedía aplicar plenamente las estrategias pedagógicas que habían aprendido durante su formación.



#### 2.5.4. Proyecto de Aula

El análisis cualitativo de los 50 proyectos de aula reveló un enfoque centrado en la *adaptación a la diversidad*, con un 65% de los maestros en formación que lograron incorporar técnicas diferenciadas en sus lecciones para atender las diversas necesidades de los estudiantes. Sin embargo, en muchos casos, la adaptación fue limitada debido a la falta de recursos y apoyo. Por ejemplo, varios maestros en formación mencionaron que, si bien habían desarrollado actividades pedagógicas inclusivas, no pudieron implementarlas de manera óptima debido a la falta de infraestructura adecuada o al gran número de estudiantes por clase, lo que dificulta una atención individualizada.

#### 2.5.5. Temas Emergentes

El análisis de los datos cualitativos a través de NVivo permitió identificar temas emergentes adicionales que no habían sido considerados en los objetivos iniciales del estudio. Entre estos, destacó la *sensación de aislamiento* que experimentaron algunos maestros en formación, especialmente aquellos que no contaban con un apoyo continuo por parte de tutores y monitores. El 55% de los participantes indicaron que la orientación recibida no siempre fue suficiente para enfrentar los desafíos prácticos en el aula. Este sentimiento fue particularmente evidente en aquellos que trabajaban en contextos educativos con escasos recursos, donde la falta de retroalimentación y apoyo institucional exacerbó las dificultades de implementación de las estrategias pedagógicas aprendidas.

**Tabla 2**

*Tabla de temas emergentes del análisis cualitativo*

Tema Emergente	Porcentaje de Maestros en Formación (%)	Clasificación
Integración de TIC	60%	Deficiencia
Gestión del tiempo	50%	Deficiencia
Adaptación a la diversidad	65%	Fortaleza
Sensación de aislamiento por falta de apoyo	55%	Deficiencia

*Fuente:* Elaboración propia

Esta tabla refleja cómo, a pesar de algunos logros, persisten importantes deficiencias relacionadas con la infraestructura tecnológica, el manejo del tiempo y el apoyo continuo de tutores y monitores, mientras que la adaptación a la diversidad en el aula se destaca como una fortaleza en la formación docente.

El análisis cualitativo subraya la importancia de un enfoque más profundo y contextual en la formación docente, donde la teoría y la práctica se integren de manera más fluida y donde se brinde un apoyo institucional robusto para enfrentar los desafíos que surgen en el aula.

La meta-inferencia realizada en este estudio integró los hallazgos cualitativos y cuantitativos, permitiendo obtener una comprensión más profunda de las dinámicas pedagógicas experimentadas por los maestros en formación. Esta técnica posibilitó identificar

no solo las convergencias entre los datos recogidos, sino también las discrepancias que evidenciaron áreas clave de mejora en las prácticas pedagógicas investigativas.

#### 2.5.6. Convergencias entre la Teoría y la Práctica

Uno de los hallazgos más significativos de la meta-inferencia fue la alineación entre la formación teórica y la capacidad de adaptación pedagógica en el aula. El análisis mostró que los maestros en formación lograron aplicar estrategias diferenciadas, en especial para abordar la diversidad en el aula, reflejando un éxito en la conexión entre la teoría impartida y su implementación en situaciones prácticas. La capacidad de adaptación a la diversidad estudiantil se observó como uno de los mayores logros, sugiriendo que la preparación teórica en esta área fue efectiva. Sin embargo, esta aplicación exitosa estuvo limitada por factores contextuales, como la carga de trabajo y los recursos disponibles.

#### 2.5.7. Divergencias Significativas

A pesar de la alineación en algunos aspectos, la meta-inferencia identificó importantes discrepancias entre la percepción de preparación pedagógica y su aplicación en el aula. Si bien el análisis cuantitativo mostró que los maestros en formación se sentían preparados teóricamente, los datos cualitativos revelaron dificultades recurrentes en la implementación práctica. Estas dificultades fueron particularmente evidentes en la integración de tecnologías de la información y comunicación (TIC). Aunque los maestros comprendieron la importancia y el potencial de las TIC para el aprendizaje, la falta de infraestructura adecuada y el limitado acceso a recursos tecnológicos obstaculizaron su uso efectivo. Esta brecha entre teoría y práctica destacó la necesidad de un mayor soporte institucional.

#### 2.5.8. Barreras Institucionales y Estructurales

La meta-inferencia también reveló que las barreras institucionales, tales como la insuficiencia de recursos tecnológicos y el apoyo administrativo, jugaron un papel crucial en la capacidad de los maestros en formación para implementar las estrategias pedagógicas innovadoras que habían aprendido. La falta de apoyo continuo y adecuado por parte de la institución afectó negativamente la capacidad de los maestros para aplicar los principios pedagógicos progresistas y constructivistas en sus prácticas. Esta falta de respaldo se manifestó en una alta dependencia de las condiciones del contexto, lo que dificultó la replicabilidad de los logros en diferentes escenarios educativos.

En resumen, la meta-inferencia subrayó que, aunque los maestros en formación internalizan bien las teorías pedagógicas, enfrentan desafíos significativos en su aplicación debido a limitaciones externas. Estos resultados destacan la importancia de fortalecer no solo la formación teórica, sino también el contexto institucional en el que se desarrollan las prácticas pedagógicas.

### 3. Discusión y conclusiones

Los resultados de esta investigación han proporcionado una visión integral de las dinámicas de las prácticas pedagógicas investigativas en la formación docente, mediante un enfoque que combina el paradigma progresista y el constructivismo. Este enfoque, basado en el

aprendizaje experiencial, subraya la importancia de aplicar las teorías pedagógicas en contextos reales, alineándose con los principios de John Dewey (1916), quien abogó por conectar el conocimiento con las experiencias cotidianas de los estudiantes. Sin embargo, los hallazgos reflejan una discrepancia entre la preparación teórica de los maestros y su capacidad para implementarla en la práctica.

Uno de los hallazgos más significativos es que, aunque el 85% de los maestros en formación reportaron sentirse preparados para aplicar teorías pedagógicas progresistas, solo el 70% logró implementar estas estrategias de manera efectiva en el aula. Esta brecha pone de manifiesto las tensiones inherentes al paso de la teoría a la práctica, una problemática ampliamente discutida en la literatura sobre formación docente (Fullan, 2007). El paradigma progresista y el constructivismo, que favorecen un enfoque educativo centrado en el estudiante, demandan no solo una formación sólida en teoría, sino también un entorno adecuado que permita a los maestros en formación aplicar estas teorías de manera efectiva. Sin embargo, este estudio reveló que la falta de recursos y el insuficiente apoyo institucional son factores que obstaculizan esta transición.

El análisis de regresión múltiple mostró que el apoyo institucional y la disponibilidad de recursos explican el 45% de la varianza en la efectividad percibida de las prácticas pedagógicas ( $R^2 = 0.45$ ,  $p < 0.05$ ). Esta evidencia subraya que, aunque las teorías progresistas son esenciales para la formación de futuros docentes, su implementación depende en gran medida de la infraestructura educativa y el respaldo institucional disponible. Según Pérez, Cebrián, Raposo y Barrio (2021), integrar las TIC facilita adaptar el proceso educativo a cada estudiante, promoviendo un aprendizaje flexible y personalizado, clave del éxito pedagógico actual. Sin embargo, el 75% de los maestros en formación en este estudio identificaron la insuficiencia de infraestructura tecnológica como un obstáculo significativo, lo que limitó la implementación de estrategias de enseñanza innovadoras como las promovidas por el enfoque progresista.

Además de la falta de infraestructura, el manejo del tiempo en el aula fue identificado como una barrera importante. El 50% de los maestros en formación reportaron dificultades para gestionar el tiempo, un aspecto clave del paradigma progresista, que promueve la flexibilidad y la adaptación a las necesidades individuales de los estudiantes. Las dificultades en la gestión del tiempo también se relacionaron con la sobrecarga administrativa y la falta de formación práctica en técnicas efectivas de planificación y organización del aula. Según Latorre (2005), la formación docente debe equipar a los futuros maestros no solo con conocimientos teóricos, sino también con las habilidades prácticas necesarias para gestionar de manera eficiente un entorno de aprendizaje progresista.

El paradigma progresista destaca la importancia de una educación que empodere a los estudiantes mediante experiencias de aprendizaje significativo, donde se fomente el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Dewey, 1916). Sin embargo, para que estas experiencias educativas se materialicen, es fundamental que los futuros maestros cuenten con el apoyo necesario en términos de recursos y estructura institucional. Este estudio confirma que, sin este apoyo, la efectividad de las prácticas pedagógicas progresistas se ve seriamente comprometida.

En conclusión, este estudio subraya la necesidad de integrar mejor la formación teórica con la práctica pedagógica, alineada con los principios del paradigma progresista. Aunque los maestros en formación reciben una preparación teórica adecuada, el contexto educativo donde implementan estas prácticas presenta importantes limitaciones. Para cerrar esta brecha, es crucial que las políticas educativas promuevan un entorno de apoyo institucional robusto, con

infraestructura tecnológica adecuada y recursos que faciliten la implementación de pedagogías innovadoras. Solo así se garantizará que los futuros maestros están verdaderamente preparados para enfrentar los desafíos de la educación contemporánea, tal como plantea el enfoque progresista (Fullan, 2007; Muñoz & Garay, 2015; González et al., 2020).

La investigación revela que, a pesar de una preparación teórica robusta basada en enfoques progresistas y constructivistas, los maestros en formación enfrentan barreras significativas al aplicar estos conocimientos en la práctica. Una de las principales limitaciones es la insuficiente infraestructura tecnológica, lo que impide una adecuada integración de las TIC en el aula, aspecto crucial en las pedagogías contemporáneas (Martínez & López, 2024). Aunque la teoría proporcionada es sólida, la falta de recursos y apoyo institucional reduce la efectividad de las prácticas pedagógicas. Un desafío clave es la capacidad de los maestros para adaptar estrategias teóricas a contextos diversos, lo que requiere no solo recursos tecnológicos, sino formación continua en gestión del aula y personalización del aprendizaje (Gómez & Torres, 2024). Es esencial que las políticas educativas no sólo fortalezcan el currículo teórico, sino que aseguren condiciones materiales y apoyo para aplicar enfoques innovadores y enfrentar los desafíos educativos actuales.

## Notas

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Nivel de contribución:

Conceptualización, MZR. y LPR.; Metodología, MZR. y LPR.; Software, UCM.; Validación, LPR.; Investigación, MZR. y LPR.; Recursos, LPR.; Curación de datos, LPR.; Revisión y edición, MZR. y LPR.; Supervisión, MZR. y LPR.

## Referencias bibliográficas

- Cebrián-de-la-Serna, M., Gallego-Arrufat, M., & Cebrián-Robles, V. (2021). Multimedia Annotations for Practical Collaborative Reasoning. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(2), 264-278.
- Cebrián-de-la-Serna, M. y Cebrián-Robles, V. (2023). Videodiaros reflexivos en el prácticum y su análisis compartido mediante anotaciones multimedia. *Revista Practicum*, 8(1), 7-18. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v8i1.16262>
- Raposo-Rivas, M., & Zabalza-Cerdeiriña, M. A. (Coords.). (2024). *Prácticum y prácticas externas al encuentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: En tiempos y contextos de contingencia*. Narcea.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. The Macmillan Company.
- Freire, P. (2000). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. Teachers College Press.
- González, J., Pérez, A., & Torres, L. (2020). Integración de la investigación en la formación docente. *Revista de Educación y Desarrollo*, 55(3), 45-67.
- Hernández, M., & Valdés, P. (2024). Innovation and critical thinking in higher education: A global perspective. *Journal of Educational Change*, 15(2), 112-129.
- Johnson, M., Thompson, R., & Clark, H. (2024). Bridging theory and practice: A new approach to teacher education. *International Journal of Teacher Development*, 29(2), 135-150.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (pp. 215- 239). Lawrence Erlbaum Associates.

- Jones, A., & Martín, K. (2024). Interdisciplinary collaboration in higher education: Enhancing student outcomes through research-based practices. *Global Education Review*, 32(1), 45-61.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Latorre, A. (2005). *La enseñanza como una actividad investigadora*. Editorial Universidad.
- López, M., & Gómez, R. (2022). Importancia de las TIC en la formación docente. *Journal of Educational Technology*, 18(2), 123-137.
- Martínez, C., & López, P. (2021). Mejora de la calidad educativa a través de la investigación docente. *Educación XXI*, 29(1), 89-105.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (n.d.). Plan Decenal de Educación en Colombia. Recuperado de: <https://acortar.link/hAjOY1>
- Miller, S., & Thompson, A. (2024). Research and practice in higher education: Bridging the gap. *Educational Research Quarterly*, 48(1), 45-60.
- Muñoz, L., & Garay, J. (2015). *Educación y renovación: La investigación como eje*. Fondo Editorial Universitario.
- Pérez, C. (1998). *Praxis y acción humana*. Ediciones Académicas.
- Pérez Cascante, L., Cebrián, M., Raposo, M., & Barrio, B. (2021). Atitudes dos professores em relação a ambientes de aprendizagem personalizados. *AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento*, 10(2), 97 - 106.
- Ramírez, G., & Torres, L. (2023). Ethical responsibility and social engagement in teacher education programs. *Journal of Teacher Education and Social Development*, 21(3), 78-92.
- Raposo, M. (2020). The role of practicum in understanding the complexities of the educational environment. *Teacher Development Quarterly*, 12(4), 221-234.
- Rodríguez, S., Fernández, J., & Ramírez, M. (2023). Infraestructura educativa y prácticas pedagógicas. *Educación y Sociedad*, 31(2), 58-74.
- Romero, R. (1997). La relación dialéctica entre el pensamiento y la acción. *Revista de Filosofía y Educación*, 12(2), 39-50.
- Smith, T., & Anderson, K. (2023). Technology integration in teacher education: Preparing for 21st-century challenges. *Journal of Technology in Education*, 22(4), 89-104.
- Stabback, P. (2016). Un currículo de calidad: UNESCO. *UNESCO Publishing*.
- Stabback, P. (2024). What makes a quality curriculum? *UNESCO International Bureau of Education*.
- Solís-Narváez, N. S. (2022). Teorías de la educación y sus implicancias en el desarrollo humano. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 5(1), 79–86.
- Universidad Católica de Manizales. (2023). *Impacto de las prácticas académicas en la formación profesional de los estudiantes*. Informe interno.
- Universidad Católica de Manizales & Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. (2023). *Informe Final: Evaluación del impacto de las prácticas académicas en la formación de maestros*. Informe interno.



## Experiencias reflexivas de docentes en formación: Análisis DAFO de las Prácticas Escolares

### Reflective Experiences of Trainee Teachers: SWOT Analysis of School Practices



Eva María Jiménez Andújar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Zaragoza (España)

Fecha de recepción: 22/11/2024

Fecha de aceptación: 22/01/2025

Fecha de publicación: 30/06/2025

#### Resumen

Las Prácticas Escolares suponen un escenario de reflexión para docentes en formación. Hacer posible este intercambio de impresiones de manera dialógica contribuye a la transformación educativa y a la mejora de la formación. El objetivo es analizar las experiencias reflexivas de futuros docentes en el contexto de las Prácticas Escolares como recurso para fortalecer su desarrollo profesional. Para ello, se ha llevado a cabo una investigación cualitativa de análisis fenomenológico interpretativo, se ha utilizado el grupo de discusión y el análisis DAFO de los testimonios de 32 alumnos/as de Prácticas Escolares de la Universidad de Zaragoza. Los resultados han mostrado un discurso análogo en torno a las categorías analizadas desde las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades destacando reflexiones sobre relaciones, aprendizajes y emociones vivenciadas. Como conclusión, se ha corroborado la importancia de brindar entornos reflexivos desde las Prácticas Escolares para enfrentar y resolver desafíos presentes en el entorno educativo.

#### Palabras clave

Formación de docentes, análisis cualitativo, periodo de prácticas, educación, experiencia pedagógica.

#### Abstract

School practices are a scenario for reflection for trainee teachers. Making this exchange of impressions possible in a dialogical way contributes to educational transformation and the improvement of training. The aim is to analyse the reflective experiences of future teachers in the context of the School Practices as a resource to strengthen their professional development. For this purpose, a qualitative research of interpretative phenomenological analysis has been carried out, using group discussion and SWOT analysis of the testimonies of 32 students of the School Internship at the University of Zaragoza. The results have shown a similar discourse around the categories analysed from the weaknesses, threats, strengths and opportunities, highlighting reflections on relationships, learning and emotions experienced. In conclusion, the importance of providing reflective environments from School Practices to face and solve challenges present in the educational environment has been corroborated.

#### Keywords

Teacher training, qualitative analysis, practice period, education, teaching experience.



## 1. Introducción

Los nuevos desafíos educativos plantean nuevas cuestiones en torno al quehacer docente. Los conocimientos adquiridos sobre la práctica (saberes profesionales, experiencia en el aula, formación, etc.) son conocimientos que se adquieren inicialmente de la “reflexión sobre la práctica” y de la “reflexión en la acción”. (Tejada-Fernández et al., 2017, p. 94). Puesto que esta cuestión se manifiesta a partir de las experiencias vividas, numerosas investigaciones sobre ello (García et al., 2022; Núñez et al., 2023; Torres-Cladera et al., 2022; Zabalza, 2017) han revelado la importancia de generar espacios de reflexión dialógica sobre la práctica en entornos escolares como constructora de significados.

El estudio que se presenta se ha llevado a cabo durante el proceso de tutorización de las asignaturas de Prácticas Escolares (I, II y III) del Grado en Maestro/a en Educación Primaria de la Universidad de Zaragoza a lo largo de tres cursos escolares. Para tal aspecto, se muestra un análisis discursivo en torno a las reflexiones sobre las prácticas escolares desde la voz de los y las docentes en formación.

Precisamente, el objetivo principal de este estudio es analizar cómo la formación desde las Prácticas Escolares puede desarrollar un compromiso docente a través de un cuestionamiento continuo de su práctica reflexiva, con el propósito de afrontar y responder de forma activa a aquellas cuestiones y problemas que se generan en el entorno educativo.

Asimismo, se propusieron los siguientes objetivos para la experiencia previa llevada a cabo: 1) Promover la reflexión docente del alumnado en prácticas como instrumento de adquisición de aprendizajes, 2) Incorporar la realización de grupos de discusión en la tutorización de las Prácticas Escolares como herramienta para contribuir el proceso reflexivo docente, y 3) Evaluar la eficacia de esta propuesta desde la herramienta DAFO.

## 2. Marco teórico

### 2.1. Las Prácticas Escolares en la formación de docentes

En el marco de las políticas públicas que se han desarrollado en España, las Prácticas Escolares o practicum, denominadas por el corpus legislativo como Prácticas académicas externas curriculares, se comprenden bajo un marcado carácter profesionalizador.

Cabe considerar el reciente borrador presentado en el año 2023 del Proyecto de Orden Ministerial por el que se establecen los requisitos para la verificación de los planes de estudios de los títulos universitarios de maestro/a en Educación Primaria (Proyecto de Orden UNI/XXX/2023, Ministerio de Universidades, 2023). En él se han recogido las competencias (Tabla 1) que debe adquirir el alumnado a lo largo de los tres periodos de prácticas en los Grados de Maestro/a en Educación Primaria del territorio español. Se ha de tener en cuenta que este borrador ha supuesto una leve modificación respecto a la actual ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, manteniendo entre otros, el objetivo que recoge “Participar en la actividad docente y aprender a saber hacer, actuando y reflexionando desde la práctica” (p.53750), similar al que se cita en la siguiente tabla.

**Tabla 1.**

*Esquema de Prácticas Escolares y competencias del alumnado de Grado en Educación Primaria*

<b>Prácticas académicas externas curriculares</b>	
<b>Módulo</b>	
Resultados del proceso de formación y de aprendizaje: Competencias que deben adquirirse	
<b>Prácticas Escolares</b>	
<b>Prácticas Escolares I (2.º Curso)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquiere un conocimiento práctico del centro escolar, del aula y de la gestión de esta.</li> <li>- Conoce y aplica los procesos de interacción y comunicación en el aula y domina las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima de aula que facilite el aprendizaje y la convivencia.</li> </ul>
<b>Prácticas Escolares II (3.er Curso)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Relaciona teoría y práctica</u> con la realidad del aula y del centro.</li> <li>- <u>Ejercita de forma guiada conocimientos y habilidades profesionales.</u></li> <li>- Participa en la actividad docente y aprende a intervenir, actuando y <u>reflexionando desde la práctica.</u></li> </ul>
<b>Prácticas Escolares III (4.º Curso)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprende a desarrollar el diseño, evaluación y seguimiento del proceso educativo de enseñanza aprendizaje, mediante las técnicas y estrategias necesarias, dando respuesta a las necesidades educativas de todo el alumnado.</li> <li>- Participa en las propuestas de mejora en los distintos ámbitos de actuación que se puedan establecer en un centro.</li> <li>- Conoce formas de colaboración con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social.</li> </ul>

*Fuente.* Adaptación a partir del Proyecto de Orden UNI/XXX/2023, de XX de X.

Si se hace referencia a algunas especificidades del esquema anterior, se observa en varias ocasiones el dualismo teoría/práctica fundamental para la interiorización de conocimientos. El otro elemento clave es la reflexión sobre la práctica.

El hecho de disponer de referencias legislativas en torno al proceso reflexivo docente, deja al descubierto la posibilidad de ofrecer espacios desde la formación inicial para la orientación y desarrollo. Poder proporcionar estos escenarios de intercambio contribuyen con el proceso de comprensión y mejora del trabajo docente, que debe comenzar por el cuestionamiento sobre la experiencia propia como otro aprendizaje dentro de su formación (Ping et al., 2018; Zeichner, 2022).

Investigaciones como la de Martín-González y García-Gómez (2022), Gairín-Sallan et al. (2019) o la de Torres-Cladera et al. (2022), exponen la particularidad de las prácticas educativas como escenario inicial e idílico para docentes en formación. Estas transfieren los conocimientos teóricos aprendidos hacia la realidad educativa, lo cual permite un aprendizaje experiencial propio para el pensamiento reflexivo respecto del propio ejercicio docente (Salazar, 2021; Zabalza, 2017).

Este entorno de prácticas, suponen una experiencia de aprendizaje que ofrece interacciones con profesionales, emociones y un proceso de reflexión necesario para la función docente y adquisición de competencias profesionales (Andreucci-Anunziata y Morales, 2020; Torres-Cladera et al., 2022). Es por ello, que las Prácticas Escolares generan un lugar único de

vivencias personales y profesionales que requieren de reflexión para sistematizar las experiencias y aprendizajes que se van adquiriendo (Zabalza, 2017).

De este modo, el desarrollo de estas acciones desde las Prácticas Escolares, no solo implica una conciencia por parte del estudiantado, también supone la resolución colaborativa de problemas, el trabajo en equipo y el intercambio de saberes entre los profesionales para el proceso educativo (Castañeda y Adell, 2011; Núñez et al., 2023).

## 2.2. Las Prácticas Escolares como escenario de análisis reflexivo

La búsqueda de una práctica profesional reflexiva implica un intento de acción formativa orientada a la construcción de nuevos procesos educativos que den respuestas a las demandas del alumnado y que contribuyan de forma activa a favorecer la inclusión (Flores-Lueg y Sánchez-Novoa, 2023). Con ello, se acomete este proceso desde la formación inicial y, más concretamente, desde las Prácticas Escolares, con el objetivo de formar profesionales capaces de diseñar y construir sus conocimientos, de adquirir el compromiso social que la vida del aula les exige y entender la educación como una herramienta que se forja en sociedad (Lizana-Verdugo y Burgos-García, 2022).

En estos escenarios de interacción con la realidad del aula, la reflexión constituye una pieza fundamental y estratégica. La necesidad de este tipo acciones y propuestas reflexivas precisan de un compromiso con la profesión, ser críticos ante las directrices ideológicas que marquen el devenir educativo del momento e implicados con la comunidad educativa y la situación del aula (Fernández et al., 2016).

Asimismo, las reflexiones teóricas se sitúan en una perspectiva de análisis que abarcan el proceso reflexivo y su sentido emocional desde la formación inicial docente, todo ello como continuo necesario que se complementa y enriquece mutuamente en escenarios reales de intervención, como es el caso de las Prácticas Escolares (Correa, 2015).

Para tal asunto, se requiere de una apertura intelectual. Se debe ser capaz de interpretar actuaciones, de poseer una responsabilidad entendida desde los efectos y consecuencias (personales, académicas, sociales y políticas) que guían la acción, y de una sinceridad con el propio aprendizaje (Ambrona et al., 2022). De aquí difiere el proceso de mejora del propio trabajo desde los inicios de la formación, lo que Zeichner (2010) define como autoproceso (transformación personal): “Cuando los profesores redefinen sus propias relaciones sobre la escuela y el aprendizaje, reconstruyen su aula y empiezan a ofrecer a sus alumnos otro tipo de invitación a aprender a saber” (p.119).

En ese orden de ideas, la formación inicial se ha orientado hacia prácticas que aglutinan variedad de teorías y metodologías. Estas dejan de lado diversas cuestiones esenciales que requieren también de un análisis y una reflexión por parte de los y las profesionales (Refficelli et al., 2020). Autores referentes como González y Barba (2014) o Perrenoud (2004), han defendido un enfoque reflexivo como elemento constructor de valores. Noam Chomsky (2007) consideró dos posibilidades en cuanto a este proceder docente: por un lado se trataría de una persona intelectual y crítica en la comprensión del mundo y, por el otro, se referiría a un ejecutor cultural que enseña sin cuestionarse la realidad educativa que le envuelve, acogándose a cualquier método y teoría vacía de contenidos (Fernández-Fernández et al., 2016).

Por ello, desde esta investigación se expone la necesidad de capacitar y formar docentes reflexivos para que actúen y reflexionen sobre lo que están construyendo con sus acciones educativas, sus valores, imaginarios e incluso, prejuicios sociales (González, 2011). Supone contribuir a la formación de ciudadanas y ciudadanos críticos (Tejada, 2018; 2020).

Ante tal aspecto, la reflexión docente puede considerarse como una metacompetencia que integraría recursos cognitivos, metacognitivos y emocionales. Para activar estos recursos sería necesaria la existencia de una situación que generara incertidumbre y que surgiera de la experiencia (Schön, 1998). Entonces sería posible orquestar los recursos de la persona para que esta pudiera actuar eficazmente (Lara-Subiabre, 2018, p.102). Autores como Correa et al. (2014) o Jarpa et al. (2017), subrayan el contexto de las prácticas, porque durante la formación docente ellas constituyen el único contexto auténtico y real de movilización de recursos y de exteriorización de competencias para actuar de manera eficaz y adecuada en el ejercicio profesional (Salazar, 2021).

Finalmente, ante esta idea de maestra y maestro reflexivo, queda patente el desarrollo de un compromiso profesional a través de un cuestionamiento continuo de su práctica con el propósito de generar una buena enseñanza y de afrontar y responder de forma activa a aquellas cuestiones y problemas que se generan en el entorno educativo.

### 3. Método

La investigación se ha desarrollado a través de un estudio de caso como método de investigación cualitativa y bajo un paradigma de análisis fenomenológico interpretativo, desde la comprensión en profundidad de la realidad. Las posibilidades que ofrece el estudio de caso, propone aproximarse a la naturaleza del contexto educativo, a la complejidad de sus relaciones socio-afectivas y a la práctica educativa (Stake, 2005; Taylor y Bogdan, 1987). Se ha llevado a cabo esta técnica porque supone una forma colectiva de producción del conocimiento y de reflexión (Freidin, 2016).

#### 3.1. Participantes

El estudio se ha desarrollado a lo largo de tres cursos escolares (2021-2022, 2022-2023 y 2023-2024) en las asignaturas de Prácticas Escolares I, II y III, siendo los participantes diferentes en cada curso. Para ello, se ha seleccionado a un total de 32 alumnos y alumnas de 2º, 3º y 4º de Grado de Educación Primaria de la Universidad de Zaragoza (Campus de Huesca y Teruel). El alumnado ha desarrollado sus prácticas en los tres ciclos de Educación Primaria con alumnado de entre 6 y 11 años, de centros educativos de titularidad pública, concertada y privada, tanto del entorno urbano como rural.

Para ello se ha optado por un muestreo no probabilístico y se ha realizado a través de un proceso incidental, ya que la muestra ha sido escogida intencionalmente de entre los diferentes cursos que ofertan la asignatura de Prácticas Escolares.

Los grupos de Prácticas elegidos son: un grupo correspondiente al 2º curso de la asignatura de Prácticas Escolares I (8 alumnos/as), dos grupos de 3º curso de Prácticas Escolares II (14 alumnos/as y, finalmente un grupo de 4º curso de Prácticas Escolares III (10 alumnas).

El total de participantes ha sido de 32 alumnos y alumnas ( $n=32$ ), 59,4% mujeres ( $N=19$ ) y 40,6% hombres ( $N=13$ ) con edades comprendidas entre los 19 y los 23 años ( $M=19,375$ ;  $DT=1,314$ ). Cabe considerar que el alumnado seleccionado precisa de conocimientos de didáctica general al encontrarse en el 2º curso y posteriores de su formación. Esta muestra ha facilitado la expresión de ideas y ha generado un relato fiable para la investigación.

### 3.2. Procedimiento e instrumentos

Con el objetivo de conocer las percepciones y reflexiones docentes, la recogida de datos se realizó de la siguiente manera:

Se seleccionaron tres grupos correspondientes a tres cursos diferentes considerados especialmente por su singularidad.

- Grupo 1: alumnado de 2º curso del Grado de Maestro/a en Educación Primaria de la asignatura de Prácticas Escolares I (6 créditos ECTS).

- Grupo 2: alumnado de 3º de Grado de Maestro/a en Educación Primaria de la asignatura de Prácticas Escolares II (14 ECTS).

- Grupo 3: alumnas de 4º curso de Grado de Maestro/a en Educación Primaria de la asignatura de Prácticas Escolares III (10 ECTS).

Seguidamente, se recopilaban reflexiones y percepciones del alumnado tras la finalización de sus prácticas a través de 4 grupos de discusión. Se realizó uno con cada grupo a excepción del grupo 2 que se dispuso en 2 subgrupos para cumplir con el ratio para la correcta realización del grupo discusión. Se aclara que a efectos de análisis de la información, se hará referencia al Grupo 2, sin diferenciar entre subgrupos al tener las mismas características.

Para su puesta en práctica se siguieron los procedimientos identificados y aplicados por expertos en relación a la planificación de los grupos (Ibáñez, 2003). Cabe destacar que se solicitó previamente el cumplimentado de una plantilla DAFO por escrito con el objetivo de generar insumos para la discusión. El tiempo destinado para cada uno de ellos fue de 60 minutos, en horario de tutoría de las asignaturas de Prácticas Escolares. Para el tratamiento de la información se ha respetado el anonimato y las grabaciones se realizaron a través de un dispositivo de audio.

La construcción y generación de diálogo partió de una serie de cuestiones divididas en dos bloques (Tabla 2) y atendiendo al posterior análisis DAFO.

**Tabla 2.**

*Cuestiones tratadas en los grupos de discusión*

---

**Bloque 1.**

- ¿Qué capacidades, recursos o herramientas habéis detectado como puntos fuertes en vuestras actuaciones?
  - ¿Qué posibilidades de desarrollo, lecciones fundamentales habéis recibido?
  - ¿Cuáles han sido los aprendizajes adquiridos como docentes durante las Prácticas Escolares?
- 

**Bloque 2.**

- ¿Qué dificultades habéis detectado como puntos débiles que puedan ser mejorables?
  - ¿Qué necesidades formativas habéis detectado?
  - ¿Qué situaciones de considerable dificultad habéis tenido que solventar?
- 

*Fuente.* Elaboración propia.

A continuación, se ha realizado el análisis DAFO de la información recopilada. La finalidad principal de esta herramienta es la de condensar en una matriz las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (Machado, 2006).

Es relevante señalar, como muestran Fernández-Hawrylak et al. (2021) y Romero et al.

(2015), el análisis DAFO ha sido utilizado en diversas áreas de estudio y supone una forma de involucrar a los participantes con el objetivo de identificar esos cuatro elementos y establecer acciones efectivas.

La información de los grupos de discusión referidos al análisis DAFO, fueron analizados a través del programa NVIVO. La información extraída fue categorizada estableciendo una serie de códigos de carácter deductivo-inductivo que se presentan en la Tabla 3. Los principales hallazgos obtenidos se han seleccionado para su análisis a partir del número más elevado de citas, que serán el objeto de análisis de los resultados.

**Tabla 3.**

*DAFO general de las categorías más frecuentes*

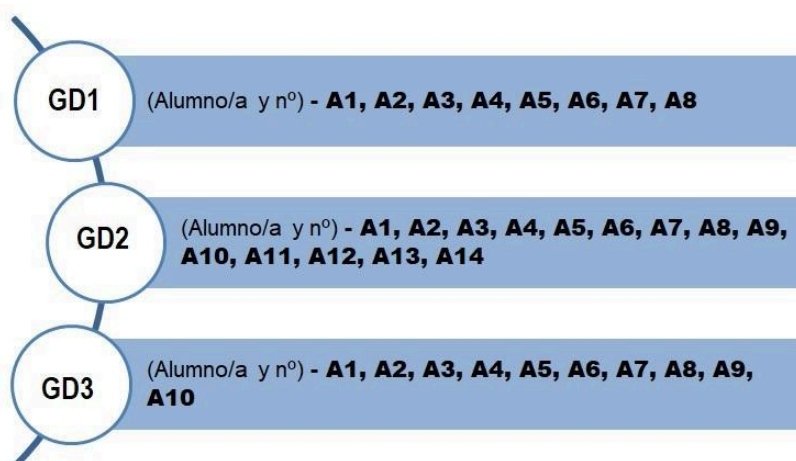
<b>Análisis Interno</b>	<b>Análisis Externo</b>
<b>(D) Debilidades (frecuencia)</b>	<b>(A) Amenazas (frecuencia)</b>
D1: Hablar en público (12 citas) D2: Autoridad (8 citas) D3: Capacidades profesionales (6 citas)	A1: Gestión de situaciones (10 citas) A2: <i>Relación con el alumnado</i> (8 citas) A3: Herramientas formativas (9 citas)
<b>(F) Fortalezas (frecuencia)</b>	<b>(O) Oportunidades (frecuencia)</b>
F1: Empatía (20 citas) F2: Capacidad resolutive (12 citas) F3: Paciencia (7 citas)	O1: Aprendizaje profesional (14 citas) O2: Enseñanza (9 citas) O3: Contacto con ACNEAE (16 citas)

*Fuente:* Elaboración propia

Finalmente, se ha utilizado la siguiente nomenclatura para identificar las citas a partir de los datos obtenidos en los grupos de discusión (Figura 1): La primera letra en mayúscula corresponde al nombre y número del grupo (Ejemplo: GD1 es el Grupo de Discusión 1) y la letra y número contiguo se refiere a los participantes (Ejemplo: A1 es el Alumno 1).

**Figura 1.**

*Nomenclatura del grupo de discusión–alumnado participante*



*Fuente:* Elaboración propia.



## 4. Resultados

### a) Debilidades y Amenazas: Factores que dificultan el desempeño docente.

*Debilidades: Hablar en público (D1); Autoridad (D2); Capacidades profesionales (D3).*

Desde el punto de vista de la acción de *hablar en público* (D1), el miedo y la incertidumbre al qué pensarán ha sido una de las apreciaciones más recurrentes expresadas por los informantes. Situaciones como: “me costaría expresarme bien en las tutorías con padres” (GD1.A3), “tendría miedo a responder mal en un claustro” (GD2.A11), “me ponía nervioso al hablar con el resto de profesores del colegio” (GD2.A2), “me daba un poco de nerviosismo cuando me tenía que enfrentar a todos los alumnos a la vez” (GD1.A6), son una muestra de ello.

Una apreciación en la que han coincidido varios informantes ha sido en la necesidad de mostrar *autoridad en el aula* (D2) como un aspecto propio o intrínseco en la labor docente: “creo que haber sido demasiado cercana me quitaba autoridad” (GD2.A4), “me ha costado ser estricto con los alumnos” (GD3.A5), “me ha faltado carácter duro cuando la maestra estaba ausente y me quedaba solo con ellos” (GD2.A3).

También, a nivel formativo una de las principales debilidades que han expuesto ha sido el cuestionamiento de sus *capacidades profesionales* (D3): “algunas veces tenía miedo a que me preguntaran los niños y no saber qué contestarles” (GD2.A14), “notaba que me repetía mucho en las explicaciones y no sabía salir o seguir de otra manera y era un poco frustrante” (GD3.A2).

Además, es recurrente la idea de inseguridad en el aula, “yo tenía miedo a no responder bien a lo que me preguntaban los alumnos o la maestra” (GD1.A5), “tengo que aprender a explicar mejor, cuando me preguntaba algún alumno me costaba encontrar la forma de explicárselo para que lo entendiera bien, daba muchas vueltas y a veces lo liaba más” (GD2.A12).

*Amenazas: Gestión de situaciones (A1); Relación con el alumnado (A2); Herramientas formativas (A3).*

Un elemento importante ha sido la *gestión de situaciones* (A1) y la necesidad de conocer cómo deben enfrentarse a ellas. El alumnado ha mostrado que requieren de una formación específica desde sus estudios de Grado: “me ha faltado saber cómo solucionar el conflicto cuando un alumno pega o insulta al maestro, porque lo he visto varias veces y si eso me pasa, no sé qué hacer” (GD2.A6), “me ha faltado formación en cuanto a la forma de controlar a los niños” (GD1.A1).

La posibilidad de tener contacto directo en el aula ha supuesto, en alguna ocasión, una amenaza en referencia a la *relación con el alumnado* (A2): “me ha gustado mucho, pero a veces es complicado no que te atiendan” (GD1.A4), “algunas veces se piensan que como eres de prácticas pueden ser tus amigos y no te ven como maestro” (GD3.A8), “es complicado cuando te enfadas y tienes que seguir con la clase” (GD3.A1).

En referencia a las *herramientas formativas* (A3) ha sido un aspecto a destacar, pues relacionándola con la categoría D3, capacidades profesionales, los informantes han expuesto que: “me falta información sobre herramientas para enseñar contenidos de otra forma, otras maneras de presentar los contenidos” (GD2.A10), “es mi primera vez, pero me faltan metodologías para hacerles entender las cosas” (GD1.A7), “personalmente me sigue faltando formación para impartir una clase bien” (GD3.A4).

**b) Fortalezas y oportunidades: Factores que facilitan el desempeño docente.**

*Fortalezas: Empatía (F1); Capacidad resolutive (F2); Paciencia (F3).*

La *empatía* (F1) se presenta como la principal fortaleza identificada por los participantes entendida esta como imprescindible para una actuación educativa de calidad: “tengo empatía con los niños e intento solucionar los problemas. Un ejemplo fue cuando tuve que mediar en una pelea” (GD1.A2), “he sido comprensiva y empática con algunos comportamientos” (GD3.A3), “la empatía es una capacidad que todos sabemos que tenemos y que se ve cuando estás en el colegio con los niños y niñas” (GD2.A5).

Se percibe como un aspecto importante y recurrente, la *capacidad resolutive* (F2) que muestra el grupo en diferentes situaciones a lo largo de sus prácticas: “por ejemplo, he tenido la capacidad de pensar qué aplicaciones nuevas e interactivas podríamos usar los alumnos” (GD2.A7), “la capacidad de poder explicar las cosas de diferente manera para que lo entendieran mejor” (GD3.A10), “he sido resolutive porque dentro del aula han surgido mil y una situaciones que he podido resolver correctamente” (GD3.A2).

Asimismo, subrayan la *paciencia* (F3) como una fortaleza identificada durante sus prácticas: “he sido muy paciente con el alumnado, es algo que quiero destacar” (GD2.A12), “la paciencia a la hora de afrontar malos comportamientos ha sido importante” (GD3.A9), “yo tampoco creía que lo era, pero he sido paciente cuando había que explicar los contenidos de otra manera y muchas veces pensaba que no sería capaz de hacerlo bien” (GD3.A6).

*Oportunidades: Aprendizaje profesional (O1); Enseñanza (O2); Contacto con ACNEAE (O3).*

El *aprendizaje profesional* (O1) y relaciones con otros profesionales del centro ha sido una de las oportunidades expresadas: “me han enseñado a cómo observar bien a los alumnos para conocerlos mejor” (GD1.A4), “he visto cómo organiza la clase y cómo manejar una clase de manera correcta” (GD1.A8), “he aprendido de profesores que les gusta su trabajo, muy respetuosos con el alumnado y además compañerismo entre ellos” (GD2.A7), todos ellos aspectos esenciales para su construcción como docentes.

La *enseñanza* (O2), ha sido un elemento que han identificado desde la acción docente, el hecho de impartir docencia les ha situado en el rol docente: “he podido corregir exámenes y preparar una clase sobre juegos de mesa” (GD2.A13), “verte delante de 25 niños que esperan a que les expliques lo que hay que dar de mates” (GD3.A5), “que la tutora te deje intervenir y solucionar dudas que tienen sobre las materias, me ha gustado mucho” (GD1.A2).

Otra cuestión de gran relevancia que identifican gran parte de los informantes ha sido el *contacto con el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE)* (O3), puesto que en muchos casos supone el primer contacto con este alumnado y lo han descrito como una oportunidad para su aprendizaje como docentes: “me ha gustado mucho poder trabajar en un centro con tanta diversidad de alumnado” (GD2.A8), “tener alumnos con ACNEAE para poder ver y adaptar los aprendizajes” (GD2.A1), “he observado cómo adaptar diferentes materiales a alumnado con dificultades” (GD1.A3), “en el colegio he visto una manera diferente de trabajar que nunca había visto, un plan de actuación con niños con necesidades” (GD1.A7), “destacó la experiencia de trabajar con una gran diversidad de alumnado porque eso te abre los ojos como maestro” (GD2.A9).

## 5. Discusión y conclusiones

En lo que respecta a los objetivos planteados al comienzo de este artículo y coincidiendo con las aportaciones de García et al. (2022), cabe considerar la importancia de proporcionar entornos colaborativos para el alumnado en formación como elemento de indagación y construcción del pensamiento reflexivo docente.

En este sentido, la experiencia desarrollada muestra cómo la reflexión docente en torno a las Prácticas Escolares del alumnado ha generado un discurso reflexivo como instrumento de autoevaluación de la práctica profesional, lo que supone una posible herramienta para la mejora de los procesos reflexivos. El intercambio de reflexiones en un espacio dialógico ha contribuido con el cuestionamiento, sobre todo en el grupo 2 y 3, de los conocimientos que consideraban que no poseían. Ser capaces de reflejar esto y detectar las carencias y fortalezas en un espacio de comprensión grupal sobre la experiencia vivida, supone un ejercicio básico de transformación personal (Zeichner, 2010).

Desde el punto de vista del segundo objetivo, la posibilidad de incorporar los grupos de discusión en la tutorización de las Prácticas Escolares ha facilitado, en gran medida, el acceso a la información, muchas veces homogénea y de respuesta corta, como se ha podido observar en los discursos presentados. Aun así, crear espacios compartidos de reflexión desde las tutorías, puede suponer un espacio muy positivo para el alumnado. Hecho que se ha observado en otras investigaciones similares como las de Benito et al. (2022), Fernández-Hawrylak et al. (2021), Flores-Lueg y Sánchez-Novoa (2023) o Rufficelli et al. (2020), cómo funcionan en estos entornos más íntimos.

Haciendo referencia al tercer objetivo, la opción de evaluar o analizar la propuesta a partir del análisis DAFO ha sido muy revelador en lo que concierne a las reflexiones del alumnado. De acuerdo con los resultados extraídos, los alumnos y alumnas de los tres cursos han mostrado visiones concordantes respecto a las principales limitaciones existentes en el desarrollo de actuaciones educativas de calidad. Principalmente, las capacidades para expresarse en público tanto con el alumnado como con el profesorado y las familias, aspecto que presentan agravado, tal y como recoge Méndez et al. (2004) y Orejudo et al. (2012), al encontrarse en entornos profesionales, con ciertas responsabilidades y con una evaluación del proceso.

En lo que respecta a las implicaciones que se extraen de este tipo de experiencias, cabe considerar el fomento de la autocrítica al identificar sus fortalezas y debilidades, la construcción de la identidad docente como recogen (Andreucci-Annunziata y Morales, 2020), el fomento de una cultura reflexiva y el desarrollo personal y emocional.

En este caso, los futuros maestros y maestras del Grupo 1 y 2 (2º y 3º curso), han mostrado aspectos emocionales como nerviosismo, negación, imposibilidad y, en algunas ocasiones, limitaciones para el correcto desarrollo de la función docente. Teniendo en cuenta estas aportaciones, autores como Barrientos-Fernández et al. (2020), han defendido una relación directa entre las competencias emocionales de los docentes y las habilidades para gestionar el clima emocional del aula.

Cabe destacar el hecho de impartir docencia al alumnado que presenta algún tipo de dificultad educativa. La necesidad de hablar y reflexionar sobre ello, hace aflorar creencias modificándose y ajustándose a la realidad educativa del aula (Benito et al., 2022). Con ello, la posibilidad de interacción con este alumnado y con el profesorado que contribuye con el aprendizaje y con el intercambio de saberes (Castañeda y Adell, 2011).

Respecto a las limitaciones y tratándose de un estudio cualitativo, hay que tener en consideración la singularidad de los resultados presentados, puesto que estos hacen referencia

a una muestra muy particular en la que el alumnado no estaba familiarizado con la reflexión sobre la práctica, hecho que ha generado un discurso análogo.

Finalmente, desarrollar y acompañar la reflexión docente en escenarios de intervención reales como las Prácticas Escolares, muestran una panorámica de las carencias y limitaciones a las que se enfrenta el alumnado, así como las fortalezas y posibilidad con las que cuenta para ello (Esteve, 2018; Lizana-Verdugo y Burgos-García, 2022).

Sin duda, la posibilidad de seguir desarrollando la reflexión docente en futuras investigaciones parte como una estrategia efectiva para orientar la motivación docente, la autoevaluación sobre la práctica y la mejora del desempeño académico de la asignatura de Prácticas Escolares.

## Notas

### Conflicto de intereses:

Como autora declara que no existe conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas

- Andreucci-Annunziata, P. y Morales, C. (2020). Hacia la construcción de la identidad docente inicial: Una aproximación intersubjetiva y dialógica desde la supervisión pedagógica en el prácticum. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 24(3), 441-463. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i3.14089>
- Barrientos-Fernández, A., Pericacho-Gómez, F.-J., & Sánchez-Cabrero, R. (2020). Competencias sociales y emocionales del profesorado de Educación Infantil y su relación con la gestión del clima de aula. *Estudios Sobre Educación*, 38, 59-78. <https://doi.org/10.15581/004.38.59-78>
- Benito, T., Messina, C., Andrés, C. & Fernández, L. (2022). Evaluación de la Competencia Emocional docente del alumnado de magisterio en prácticas: aprender a regular emociones a partir de la escritura de un “emocionario”. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(2), 145-157. <https://doi.org/10.6018/reifop.509581>
- Castañeda, L. y Adell, J. (2011). El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje. En R. Roig y C. Laneve (eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información: Innovación a través de la investigación* (pp. 83-95), Marfil.
- Chomsky, N. (2007). *La (des)educación*. Crítica.
- Correa, E. (2015). La alternancia en la formación inicial docente: vía de profesionalización. *Educar*, 51(2), 259-275. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.712>
- Correa, E., Chaubet, P., Collin, S., & Gervais, C. (2014). Desafíos metodológicos para el estudio de la reflexión en contexto de formación docente. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 40(Especial), 71-86. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052014000200005>
- Esteve, J. M. (2018). La vertebración académica de la formación inicial del profesorado. *Estudios Sobre Educación*, 2, 11-33. <https://doi.org/10.15581/004.2.25663>
- Fernández-Fernández, S., Arias-Blanco, J.-M., Fernández-Alonso, R., Burguera-Condon, J., & Fernández-Raigoso Castaño, M. (2016). Pensamiento reflexivo e investigador en Educación. Aspectos a tener en cuenta en la formación del profesorado. *RELIEVE - Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa*, 22(2). <https://doi.org/10.7203/relieve.22.2.8425>

- Fernández-Hawrylak, M., Huelm J., Uyarra, A. y Escudero, R. (2021). Formación universitaria y prácticas extracurriculares: una experiencia de aprendizaje servicio para favorecer la inclusión. *Campo Abierto*, 40(1), 21-34. <https://doi.org/10.17398/0213-9529.40.1.21>
- Flores-Lueg, C. & Sánchez-Novoa, S. (2023). Prácticas reflexivas implementadas en el desarrollo del prácticum, en perspectiva de docentes en formación de Educación Básica. *REXE-Revista De Estudios Y Experiencias En Educación*, 22(50), 47–64. <https://doi.org/10.21703/rexe.v22i50.1693>
- Gairín-Sallán, J., Díaz-Vicario, A., del Arco Bravo, I. y Flores Alarcia, Ó. (2019). Efecto e impacto de las prácticas curriculares de los grados de educación infantil y primaria: la perspectiva de estudiantes, tutores y coordinadores. *Educación XX1*, 22(2), 17-43. <https://doi.org/10.5944/educXX1.21311>
- García, M.D., Canabal, C. y Margalef, L. (2022). Processes of Collaborative Reflection in Initial Teacher Training. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 20(2), 91-106. <https://doi.org/10.4995/redu.2022.15665>
- González, G. y Barba, J. J. (2014). Formación permanente y desarrollo de la identidad reflexiva del profesorado desde las perspectivas grupal e individual. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 18(1), 398-412. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/19160>
- Ibáñez, J. (2003). *Más allá de la sociología: el grupo de discusión: técnica y crítica*. Siglo XXI de España.
- Jarpa, M., Haas, V., & Collao, D. (2017). Escritura para la reflexión pedagógica: rol y función del Diario del Profesor en Formación en las Prácticas Iniciales. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43(2), 163-178. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000200009>
- Lara-Subiabre, B. A. (2018). Análisis de significados de la reflexión pedagógica de profesores en formación inicial. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 17 (33) ,101 – 111. <https://doi.org/10.21703/rexe.20181733blara1>
- Lizana-Verdugo, A., & Burgos-García, A. (2022). El estudio de la práctica reflexiva y la labor tutorial en el proceso de formación docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(2), 93-112. <https://doi.org/10.6018/reifop.515491>
- Martín-González, S., & García-Gómez, T. (2022). Fortalezas y debilidades del Practicum según el alumnado del Grado en Educación Primaria. *Revista Practicum*, 7(1), 106–121. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v7i1.13501>
- MEC, (2007). ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 312, de 29 de diciembre de 2007. <https://www.boe.es/eli/es/o/2007/12/27/eci3857>
- Méndez, F. X., Inglés, C. J. e Hidalgo, M. D. (2004). La versión española abreviada del “cuestionario de confianza para hablar en público” (Personal Report of Confidence as speaker): Fiabilidad y validez en población adolescente. *Psicología Conductual*, 12, 25-42.
- MU, (2023). Proyecto de Orden UNI/XXX/2023, de XX de X, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestra/o en Educación Primaria. [https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/02/AIP13\\_Proyecto-Orden-Educacion-Primaria.pdf](https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/02/AIP13_Proyecto-Orden-Educacion-Primaria.pdf)
- Núñez, J., Núñez, C., Romero, J., & Maldonado, C. (2023). El análisis del practicum en la formación inicial docente: el potencial de la entrevista de autoconfrontación como



- actividad instrumentada. *REXE- Revista De Estudios Y Experiencias En Educación*, 22(48), 105–125. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v22.n48.2023.006>
- Orejudo, S., Fernández-Turrado, T. y Briz, E. (2012). Resultados de un programa para reducir el miedo y aumentar la autoeficacia para hablar en público en estudiantes universitarios de primer año. *Estudios sobre Educación*, (22), 199-217. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15581/004.22.2079>
- Perrenoud, P. (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. Profesionalización y razón pedagógica*. Grao.
- Ping, C., Schellings, G., & Beijaard, D. (2018). Teacher educators' professional learning: A literature review. *Teaching and Teacher Education*, 75, 93–104. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.06.003>
- Romero, M., Martínez, M. y Jiménez, M. R. (2015). Evaluación del máster interuniversitario de educación ambiental a través de las percepciones de estudiantes y profesores en un análisis DAFO. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12(2), 347-361. [http://dx.doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2015.v12.i2.09](http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2015.v12.i2.09)
- Ruffinelli, A., de la Hoz, S., y Álvarez, C. (2020). Practicum tutorials in initial teacher training: Conditions, strategies, and effects of reflective practice. *Reflective Practice*, 21(1), 54–67. <https://doi.org/10.1080/14623943.2019.1708712>
- Salazar, J. M. (2021). La Reflexión Pedagógica de los estudiantes de Pedagogía, de la Facultad de Historia, Geografía y Letras de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. *Foro Educacional*, (37), 43-67. <https://doi.org/10.29344/07180772.37.2859>
- Schön, D. (1998). *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Paidós.
- Stake, R. (2005). *Investigación con estudio de casos*. Morata.
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Paidós.
- Tejada, J. (2018). La búsqueda de la identidad laboral del profesorado. En I. Cantón y M. Tardif (Coords.), *Identidad profesional docente* (pp. 75-94). Narcea.
- Tejada, J. (2020). The practicum in higher education. Some milestones, problems and challenges in the last three decades. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 18(1), 105-121. <https://doi.org/10.4995/redu.2020.13036>
- Tejada-Fernández, J., Carvalho-Dias, M. L., & Ruiz-Bueno, C. (2017). El prácticum en la formación de maestros: percepciones de los protagonistas. *Magis, Revista Internacional De Investigación En Educación*, 9(19), 91–114. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m9-19.pfmp>
- Torres-Cladera, G., Simó-Gil, N., Domingo-Peñafiel, L. & Amat-Castells, V. (2022). El prácticum en la formación inicial del maestro de Primaria. Construyendo identidades docentes. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 26(2), 161–181. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i2.21599>
- Zabalza, M. A. (2017). El Practicum y las prácticas externas en la formación universitaria. *Revista Practicum*, 1(1). <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v1i1.8254>
- Zeichner, K. (2010). Nuevas epistemologías en formación del profesorado. Repensando las conexiones entre las asignaturas del campus y las experiencias de prácticas en la formación del profesorado en la universidad. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68(24,2), 123-149.
- Zeichner, K. (2022). Preparing Teachers to Teach Successfully in Schools in Historically Marginalized Communities. *Márgenes, Márgenes. Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 3(3), 83-97. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v3i3.15343>





## Prácticas de vinculación: impacto en el desarrollo de habilidades sociales en la formación de psicólogos clínicos

### Bonding practices: impact on the development of soft skills in the training of clinical psychologist

 María Emilia Jaramillo Bustamante<sup>1</sup>  Lizbeth Katherine Cabrera León<sup>1</sup>  Evelin Astrid Calva Camacho<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)

Fecha de recepción: 04/12/2024

Fecha de aceptación: 12/03/2025

Fecha de publicación: 30/06/2025

### Resumen

El presente estudio tiene como finalidad evaluar el nivel de competencias blandas desarrolladas por los estudiantes de Psicología Clínica como resultado de la práctica de vinculación. Se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental y de tipo descriptivo, en donde se aplicó un cuestionario en dos momentos (antes y después) el cual midió cuatro competencias blandas: saber escuchar, comprensión, identificarse con los demás, respeto y solidaridad. Los resultados muestran un incremento en todas las competencias, lo que subraya la importancia de estas prácticas en la formación clínica, reforzando habilidades esenciales para el ejercicio profesional. De manera que, se concluye que la ejecución de prácticas de vinculación dentro del marco de los ODS permite una formación ética y profesional al preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de su carrera, dentro de un enfoque centrado en la justicia social y el respeto por la diversidad.

### Palabras clave

Prácticum, Participación Comunitaria, Psicología, Competencias Blandas, Estudiante.

### Abstract

The purpose of this study was to evaluate the level of soft competencies developed by Clinical Psychology students as a result of the bonding practice. A quantitative approach with a non-experimental and descriptive design was used, where a questionnaire was applied in two moments (before and after) which measured four soft competencies: listening, understanding, identification with others, respect and solidarity. The results show an increase in all competencies, which underlines the importance of these practices in clinical training, reinforcing essential skills for professional practice. Thus, it is concluded that the implementation of bonding practices within the framework of the SDGs allows an ethical and professional training by preparing students to face the challenges of their career, within an approach focused on social justice and respect for diversity.

### Keywords

Practicum, Community Involvement, Psychology, Competencies, Student.

## 1. Introducción

La ejecución de prácticas de vinculación con la sociedad es esencial para desarrollar competencias claves en los estudiantes, ya que las Instituciones de Educación Superior tienen el compromiso de conectar la formación profesional y el conocimiento con el bienestar social. Este enfoque fortalece la integración de la educación, investigación e innovación, permitiendo que la universidad responda de manera efectiva a las demandas actuales de la sociedad, ofreciendo conocimiento y apoyo directo a la comunidad (Rueda et al., 2020).

En el Ecuador, según el Consejo de Educación Superior (CES, 2017) las prácticas pre-profesionales permiten a los estudiantes aplicar conocimientos y desarrollar destrezas y habilidades necesarias para el desempeño profesional. Estas prácticas se realizan en entornos institucionales, empresariales o comunitarios, con el fin de fortalecer el aprendizaje. Además, las instituciones de educación superior, en el marco de la vinculación con la sociedad, aportan en el diseño y actualización de los planes de desarrollo a nivel local, regional y nacional.

De esta forma, las universidades desempeñan un papel fundamental al facilitar prácticas preprofesionales y proyectos de vinculación orientados a la promoción de la salud mental, gestionando estrategias de empoderamiento comunitario frente a estas problemáticas (Camas Baena, 2018). Por su parte, Arenas & Mayorga (2024) enfatizan la importancia de las intervenciones preventivas y promocionales, abordando el bienestar humano desde una perspectiva multidimensional. Asimismo, resaltan cómo estas prácticas fortalecen la capacidad de los psicólogos para actuar en diversos contextos, asumiendo desafíos relacionados con la salud mental mediante enfoques interdisciplinarios.

Por ello, es fundamental que los estudiantes de Psicología Clínica de la Universidad Técnica Particular de Loja desarrollen competencias sólidas en el ámbito profesional, lo que les permitirá ofrecer soluciones óptimas y efectivas. Además, fortalecer sus habilidades blandas para consolidarse como profesionales íntegros, capaces de responder con eficacia y empatía a las necesidades de su entorno.

## 2. Marco teórico.

### 2.1. El rol del psicólogo clínico

El psicólogo clínico desempeña un papel fundamental en la atención de la salud mental, con un enfoque que no solo abarca el diagnóstico y tratamiento de trastornos, sino también la prevención y promoción del bienestar emocional. Su intervención aborda factores individuales y sociales que incrementan la vulnerabilidad a problemas de salud mental, mediante estrategias preventivas y de fomento del bienestar. Aunque muchos trastornos pueden ser tratados de manera efectiva y a bajo costo, los psicólogos enfrentan desafíos importantes debido a la escasez de recursos en los sistemas de salud y a la deficiente calidad de atención (World Health Organization, n.d.).

El rol del psicólogo clínico es complejo y va más allá del tratamiento individual, promoviendo la salud y el bienestar en un contexto comunitario que considera las relaciones sociales, económicas y culturales del individuo. Ha evolucionado hacia un enfoque integral que combina la intervención individual con estrategias preventivas en un marco interdisciplinario, incorporando conocimientos teóricos, metodológicos y tecnológicos para asegurar su

efectividad en distintos contextos de salud (Piña López, 2010). Esto permite identificar problemas emocionales de forma temprana con el propósito de diseñar intervenciones preventivas con un enfoque psicosocial que prioriza la reintegración y el bienestar emocional (Palacios et al., 2006).

Los psicólogos deben ser flexibles, empáticos e inclusivos, adaptando sus prácticas a las necesidades de la población y a las dinámicas sociales cambiantes. Esto exige formación continua e innovación, guiados por principios éticos que promuevan la justicia social y la equidad, superando barreras en el acceso a servicios de salud mental (Alves & Francisco, 2009). Por ello, es esencial que en la formación de psicólogos clínicos se desarrollen competencias que trascienden el diagnóstico, incluyendo habilidades en planificación, prevención y evaluación en diversos contextos. Esta formación integral es clave en salud pública, donde la colaboración interdisciplinaria es fundamental para lograr intervenciones más eficaces (Piña López, 2010).

En Ecuador, la Ley Orgánica de Salud (LOS) establece que el psicólogo clínico es un profesional capacitado para realizar evaluaciones psicológicas, tratamientos terapéuticos y procesos de rehabilitación. Esta labor se lleva a cabo tanto en instituciones públicas como privadas, adoptando un enfoque biopsicosocial que considera los factores culturales y económicos que influyen en la salud mental de la población (Ministerio de Salud Pública, 2021). A su vez, Caicedo Guale et al. (2021) destacan el papel del psicólogo clínico en la resolución de problemas de salud mental y bienestar emocional, subrayando la importancia de la promoción, prevención e intervención en salud mental mediante actividades como charlas, talleres y capacitaciones. Estas acciones, centradas en la psicoeducación, buscan fortalecer la salud mental comunitaria.

De modo que, el psicólogo clínico juega un papel clave en la atención de la salud mental, abordando tanto el tratamiento como la prevención y promoción de la salud mental. Enfatizando su rol hacia un enfoque integral, combinando intervenciones individuales con estrategias preventivas y comunitarias, aunque se enfrenta a retos debido a la falta de recursos y a la baja calidad de atención.

## 2.2. Competencias blandas y su importancia en la práctica

Las competencias blandas, como la escucha activa, la empatía, el respeto y la solidaridad, son esenciales en la práctica del psicólogo clínico. Estas habilidades no solo complementan el conocimiento técnico, sino que también fortalecen la relación terapéutica, mejoran la comunicación y aumentan la efectividad del tratamiento. Siendo claves para establecer una conexión sólida con los pacientes y la población atendida, lo que resulta crucial tanto en la intervención en salud pública como en la práctica clínica en general (Lazo Moreira & Véliz Santos 2017; Tamayo-Piedra et al., 2022).

Estas competencias además de favorecer el éxito terapéutico también promueven el bienestar emocional del psicólogo clínico. Según Santos & Primi (2014), el manejo adecuado de las emociones y la creación de un ambiente de respeto y solidaridad son esenciales para el éxito profesional en la psicología clínica, donde las interacciones humanas son fundamentales. En el ámbito laboral, Fuentes et al. (2021) identifican la escucha y el trabajo en equipo como habilidades blandas altamente demandadas, destacando la importancia de integrar estas competencias en los programas académicos para mejorar la colaboración y el liderazgo en entornos interdisciplinarios.

De manera similar, una formación académica que incluya habilidades blandas no solo permite a los estudiantes adquirir conocimientos técnicos, sino también prepararse para los desafíos interpersonales y emocionales de su práctica profesional, mejorando su capacidad para

comunicarse, gestionar conflictos y trabajar en equipo, habilidades esenciales en entornos laborales como hospitales, escuelas o empresas (Aguinaga Vásquez & Sánchez Tarrillo, 2020; Mitsea et al., 2021).

De acuerdo con esto, el desarrollo de competencias en el ámbito educativo, como empatía, el respeto, la solidaridad y la adaptabilidad son vitales para enfrentar los desafíos personales y profesionales. López López & Lozano (2021) subrayan que el entrenamiento en estas habilidades mejora significativamente el manejo y la inteligencia emocional, facultando a los individuos para desenvolverse de manera coherente en la sociedad.

Guerra-Báez (2019) enfatiza la necesidad de modificar las prácticas pedagógicas hacia un enfoque activo que promueva la participación y el trabajo colaborativo. Las actividades experienciales y las prácticas profesionales son esenciales para vincular el aprendizaje teórico con situaciones reales, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral. Este enfoque integral no solo crea profesionales competentes, sino también resilientes, líderes y socialmente responsables.

En este contexto, el desarrollo de competencias blandas es fundamental en el ámbito académico y profesional. Álvarez Benítez & Asensio-Muñoz (2025) destacan la necesidad de fortalecer estrategias educativas que promuevan habilidades como la comunicación y el trabajo en equipo. Marcos Salazar et al. (2024) añaden que las prácticas son clave para desarrollar estas competencias, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos en situaciones reales. También subrayan la importancia de integrar estas habilidades en el currículo y de ofrecer evaluación continua y acompañamiento para fortalecer el crecimiento profesional de los futuros psicólogos.

### 2.3. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la orientación educativa y profesional

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) deben ser incluidos en los currículos universitarios, ya que las Instituciones de Educación Superior no solo generan conocimiento, sino que también preparan a los futuros profesionales encargados de implementar estrategias alineadas con la Agenda 2030. Ramos-Estévez y Moreno-Gutiérrez (2024) destacan la importancia de que los docentes adopten enfoques pedagógicos que, además de enseñar sobre los ODS, permitan aplicar estas metodologías en sus prácticas, abordando problemas sociales y ambientales en contextos reales.

Por ello, la orientación educativa y profesional debe alinearse con los ODS, especialmente con el ODS 3, que se centra en garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos, en todas las edades. Este objetivo es particularmente relevante en la educación y formación profesional, y constituye un marco ideal para trabajar con estudiantes de Psicología Clínica. Según Bolívar Chávez et al. (2020) este objetivo es clave en la salud mental, por lo tanto, los educadores tienen la responsabilidad de preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos en contextos de crisis sanitaria o emocional, promoviendo una visión holística de la salud que abarque tanto aspectos físicos como psicológicos.

La importancia del ODS 3, se refleja claramente en los avances y desafíos de la salud en América Latina y el Caribe. Según Sanhueza et al. (2022) existen logros significativos, sin embargo, persisten desigualdades críticas en el acceso y la calidad de los servicios de salud, afectando de manera desproporcionada a las poblaciones más vulnerables. Por este motivo, es fundamental abordar estas disparidades, ya que representan obstáculos significativos para lograr una atención equitativa y de calidad. Con ello, se pretende que los beneficios lleguen a todos los sectores de la población, promoviendo un bienestar integral y sostenible.

Esta estrategia destaca la relevancia de la colaboración entre instituciones educativas, organismos de salud y comunidades para alcanzar estos objetivos de manera efectiva. Al implementar programas formativos que no solo abordan la teoría, sino que también enfrenten integralmente los desafíos, se contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de las comunidades, a la vez que se potencian las competencias en los estudiantes, incluidas las competencias blandas.

#### 2.4. Importancia y desarrollo de prácticas de vinculación dentro del marco pre-profesional

Las prácticas pre-profesionales son una herramienta clave para desarrollar competencias profesionales en los estudiantes. Estas competencias incluyen conocimientos técnicos, habilidades actitudinales y de interacción, esenciales para el éxito en el mundo laboral (Quinteros Trelles et al., 2017). Además, la vinculación con la sociedad a través de las prácticas pre-profesionales forma un componente clave del aprendizaje en el contexto académico ecuatoriano, puesto que permiten a los estudiantes aplicar sus conocimientos en escenarios reales, desarrollando habilidades profesionales y ayudando activamente en la comunidad a través de proyectos, proporcionando un servicio directo a la sociedad (Mendoza Lombar & Quinteros Trelles, 2015).

Zabalza (2016), comenta que las prácticas externas permiten a los estudiantes fortalecer su perfil profesional, mejorando su empleabilidad al ofrecerles una experiencia práctica que complementa su formación académica. A través de la interacción con profesionales experimentados, los estudiantes comienzan a identificarse con su futura profesión, asimilando los valores, normas y responsabilidades propias de su campo laboral. También les permite establecer redes de contacto que pueden ser útiles en su futuro profesional.

Moudatsou et al. (2020) explican que los profesionales de la salud enfrentan diversos obstáculos que pueden limitar la expresión de la empatía en su práctica diaria, como la sobrecarga laboral, el estrés y la falta de formación específica, factores que pueden generar respuestas ineficaces o poco sensibles en situaciones críticas. Muchos profesionales ingresan al campo sin una preparación adecuada para manejar emocionalmente las interacciones con los pacientes, lo que impacta en la calidad del trato y la relación terapéutica.

Rodríguez & Seda (2013) señalan que muchos estudiantes sienten que no están completamente preparados para enfrentar situaciones de alta carga emocional en escenarios reales, lo que crea una brecha en el desarrollo de competencias. Esta falta de experiencia práctica puede limitar la adquisición de habilidades esenciales en el ámbito profesional. Navarrete Pita et al. (2020) destacan que la insuficiente preparación para abordar desigualdades sociales y emocionales representa un desafío para los estudiantes. Por lo cual, las prácticas de vinculación, ofrecen una oportunidad para interactuar con la comunidad, aplicar conocimientos y desarrollar competencias, como trabajo en equipo, gestión emocional y adaptación a diferentes contextos sociales y culturales.

De acuerdo con esto, desde una perspectiva formativa, resulta esencial para los futuros profesionales, que dentro currículo académico se integre estrategias que fomenten el desarrollo de competencias técnicas y blandas previo a su ingreso al campo laboral. En este contexto, las prácticas de vinculación juegan un rol crucial, al exponer a los estudiantes a escenarios reales donde deben aplicar sus conocimientos teóricos y habilidades blandas en la resolución de problemas. La implementación de metodologías activas, como el aprendizaje

basado en problemas y simulaciones, junto con una supervisión, facilita un aprendizaje significativo, fortaleciendo su capacidad de intervención y adaptación en diversos entornos.

Por tanto, la experiencia de los estudiantes del sexto ciclo de la carrera de Psicología Clínica en sus prácticas de vinculación con personas en situación de vulnerabilidad ofrece una valiosa perspectiva sobre la aplicación de sus conocimientos teóricos en contextos reales. Los estudiantes han reportado que estas experiencias no solo les brindan la oportunidad de aplicar las teorías psicológicas aprendidas en el aula, sino que también les permiten comprender mejor las complejidades de las problemáticas sociales y emocionales que enfrentan este tipo de población. Estas interacciones generan un profundo aprendizaje sobre la importancia de la salud mental y cómo factores socioeconómicos impactan en el bienestar de los individuos.

### 3. Método

#### 3.1. Objetivo

Evaluar el nivel de competencias blandas desarrolladas por los estudiantes de sexto ciclo de la carrera de Psicología Clínica como resultado de la práctica de vinculación.

#### 3.2. Diseño de la investigación

El enfoque cuantitativo se caracteriza por la recolección y análisis de datos numéricos para describir, explicar o predecir fenómenos, utilizando técnicas estadísticas para validar los resultados (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). El diseño de investigación no experimental se emplea cuando no se manipulan las variables de estudio centrándose en observar y analizar los fenómenos en su contexto natural, sin intervención directa del investigador (Cruz del Casillo et al., 2014). Por su parte, la investigación descriptiva tiene como objetivo principal describir las características de un fenómeno, situación o población específica, sin buscar establecer relaciones causales (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

En el presente estudio se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental y de tipo descriptivo. La investigación se llevó a cabo en un único periodo de tiempo, lo que la clasifica como transversal, aunque el instrumento de recolección de datos se aplicó en dos momentos distintos.

#### 3.3. Participantes

La población del estudio fueron estudiantes de la carrera de Psicología Clínica de una universidad ecuatoriana. Se seleccionó una muestra de 93 estudiantes, utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia, técnica que consiste en elegir a los participantes que están disponibles y accesibles en el momento de la investigación (Borda et al., 2009). Los criterios de inclusión fueron: ser estudiante del sexto ciclo de Psicología Clínica, cumplir con los requisitos académicos establecidos para cursar el nivel de prácticas de vinculación, completar de forma voluntaria el instrumento de recolección de datos.

En la tabla 1, se detallan las características sociodemográficas de los participantes, en donde el 71% ( $n = 66$ ) son mujeres y 29% ( $n=27$ ) hombres. La edad media fue 21.95 años (DE: 2.55) con un rango de edad que osciló entre 19 y máximo 35 años.



**Tabla 1***Datos sociodemográficos*

	M	DE
Edad	21.95	2.55
Género	n	%
Femenino	66	71%
Masculino	27	29%

*Nota.* M: media; DE: desviación estándar

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.4. Instrumento de evaluación

Para la recolección de datos, se emplearon dos instrumentos: en primer lugar, se utilizó una encuesta Ad Hoc diseñada específicamente para recopilar información sociodemográfica de los participantes, la cual incluyó variables como edad, género y ciclo académico. Este instrumento permitió contextualizar a la población en estudio.

En segundo lugar, se aplicó un *cuestionario de competencias blandas* tipo autoinforme que contiene 4 ítems tipo Likert, elaborado por el equipo docente, cuyo objetivo fue evaluar la percepción que los estudiantes tenían respecto al nivel de dominio de cuatro competencias blandas para el perfil del psicólogo clínico: “saber escuchar”, “comprensión”, “identificarse con los demás”, y “respeto y solidaridad”. Cada competencia fue medida en función a tres niveles de dominio: básico, intermedio y avanzado. Aunque este cuestionario no cuenta con validez psicométrica formal, su diseño se sustentó en una revisión de literatura, permitiendo asegurar que las competencias evaluadas estuvieran alineadas con los estándares internacionales y nacionales para la formación del psicólogo clínico.

La competencia de “saber escuchar” es fundamental para todo profesional de la salud mental, ya que facilita una atención y apoyo a los pacientes en su proceso de recuperación (Adam et al., 2023). Además, la Psicología promueve la competencia de “comprensión por los demás” tanto a nivel emocional, motivacional y comportamental considerando que cada ser humano tiene su razón de ser, permitiendo de esta manera a los estudiantes ayudar a resolver los problemas de sus futuros pacientes. Es decir, todo psicólogo debe aprender a resolver dilemas complicados mediante intervenciones creativas e innovadoras (Kuittinen et al., 2014) preservando el rigor científico y la ética profesional.

La competencia de “identificarse con los demás” permite a los estudiantes entender lo que la otra persona está experimentando o tratando de expresar, siendo un elemento esencial para construir una relación terapéutica sólida con sus futuros pacientes (Elliott et al., 2018).

Finalmente, la competencia de “respeto y solidaridad” enfatiza la sensibilidad por el bienestar de las personas, constituyendo un principio ético el respeto por los derechos y la dignidad de las personas donde el psicólogo reconoce y acepta las diferencias culturales e individuales, como la edad, género, raza, origen étnico, nivel socioeconómico, entre otros (American Psychological Association, 2017).

### 3.5. Procedimiento

El procedimiento de la investigación se llevó a cabo en tres principales fases: inicial, de

intervención y final. A continuación, se describe cada una de ellas:

- **Fase inicial** (antes de la práctica de vinculación): en esta fase se socializa y explica a los participantes el propósito del estudio, sus objetivos y metodología, asegurando que su participación fuera voluntaria. Tras obtener el consentimiento informado, se procedió a la aplicación virtual de los instrumentos mediante la plataforma digital Google Forms, se optó por esta modalidad de aplicación debido a su eficiencia, al facilitar la organización y almacenamiento de datos; y por su sostenibilidad de reducir el uso de recursos físicos (cita).
- **Fase de intervención** (práctica de vinculación): los estudiantes realizaron la práctica de vinculación en centros de atención para personas en situaciones de vulnerabilidad. Cuya finalidad fue diseñar y ejecutar propuestas de intervención primaria, para ello se conformaron equipos de trabajo según la asignación a cada centro de prácticas. El proceso se desarrolló en tres etapas: *etapa 1 - detección de necesidades*, los estudiantes realizaron una evaluación diagnóstica mediante observación, aplicación de un reactivo psicológico y entrevistas al tutor del centro con el fin de identificar las necesidades específicas de cada grupo de usuarios, lo que permitió desarrollar las competencias de saber escuchar y comprensión. *Etapa 2 – diseño y ejecución de la propuesta*, cada equipo desarrolló una propuesta de intervención dirigida a los usuarios, la cual incluyó talleres psicoeducativos y prácticos orientados al fortalecimiento de habilidades socioemocionales, autoestima, habilidades de comunicación y resolución de conflictos. Las actividades fueron revisadas y aprobadas por las docentes del Practicum antes de su implementación. Posteriormente, los estudiantes trabajaron directamente con grupos de 15 a 20 usuarios consolidando las competencias de identificación con los demás y respeto y solidaridad. *Y etapa 3 – evaluación y cierre*, los estudiantes midieron el impacto de los talleres ejecutados y el grado de satisfacción de los usuarios.
- **Fase final** (después de la práctica de vinculación): una vez concluida la práctica de vinculación, se aplicó nuevamente el cuestionario de competencias blandas para evaluar cambios en la percepción de los estudiantes respecto al nivel de dominio de las competencias mencionadas. Es decir, se compararon los resultados obtenidos en ambos momentos (antes y después de la práctica) para identificar posibles variaciones en las percepciones de los estudiantes.

### 3.6. Análisis de datos

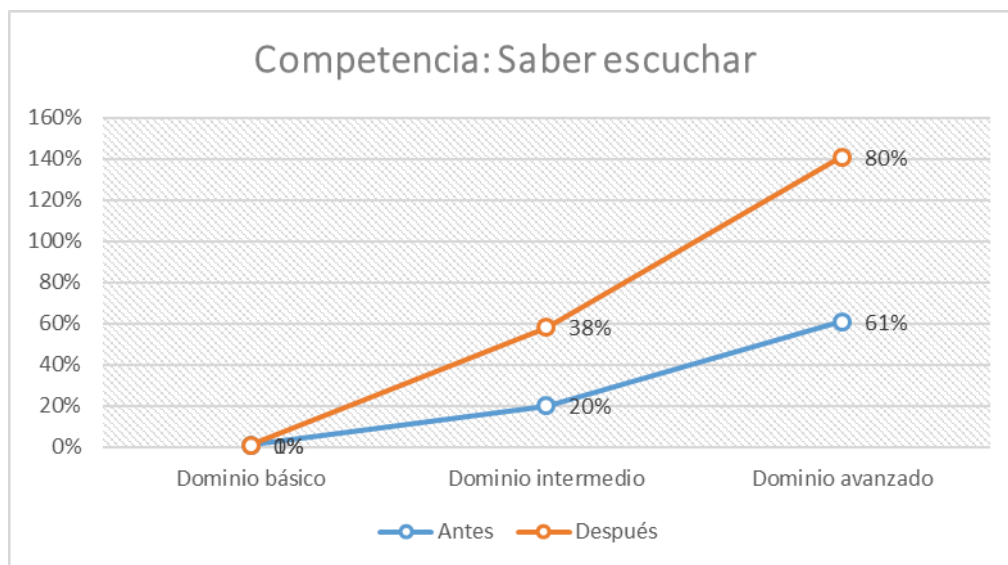
Los datos recolectados fueron analizados utilizando el programa Microsoft Excel. En primer lugar, se organizaron los datos recopilados en hojas de cálculo, donde se clasificaron según las variables de estudio: datos sociodemográficos (edad, género) y los niveles de dominio de las competencias blandas (saber escuchar, comprensión, identificarse con los demás, y respeto y solidaridad). Se emplearon técnicas de estadística descriptiva para resumir y presentar los datos. Se calcularon medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar), lo que permitió describir las características generales de la muestra.

En cuanto al análisis de las competencias blandas se estableció frecuencia y porcentaje en cada nivel de dominio antes y después de la práctica. Estos cálculos permitieron la distribución de los resultados en cada dominio (básico, intermedio y avanzado) según la competencia evaluada. Con los porcentajes calculados, se crearon tablas comparativas que resumen los resultados, los mismos que fueron presentados mediante gráficos.

#### 4. Resultados

Con respecto a los resultados obtenidos, en la competencia de “**saber escuchar**”, se observa que antes de la ejecución de las prácticas de vinculación, los estudiantes percibían en un 20% tener un nivel intermedio y un 61% un nivel avanzado. Lo que indica que, ligeramente más de la mitad de los estudiantes consideran tener un nivel avanzado en la competencia de saber escuchar. Después de las prácticas, el 80% de los estudiantes alcanzaron el nivel avanzado, evidenciándose del 19% en su capacidad de escucha activa. A continuación, se presenta la figura que ilustra estos resultados:

**Figura 1**  
*Competencia: Saber escuchar*



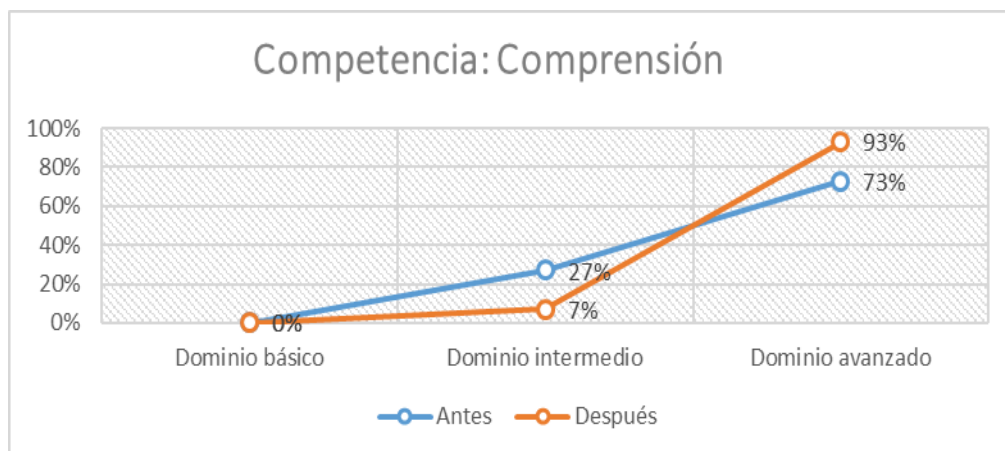
*Fuente.* Elaboración propia.

En lo que respecta a la competencia “**Comprensión**”, antes de las prácticas de vinculación, el 27% de los estudiantes percibía tener un nivel intermedio, mientras que el 73% se ubicaba en el nivel avanzado. Tras la implementación de las prácticas, el porcentaje de estudiantes en el nivel avanzado aumentó al 93%, reflejando un incremento de 20 puntos porcentuales. Este resultado evidencia una mejora significativa en la capacidad de los estudiantes para captar las emociones y necesidades de los usuarios, permitiéndoles ajustar su intervención de manera más efectiva.

A continuación, se presenta la figura que ilustra estos resultados:

**Figura 2**

*Competencia: Comprensión*



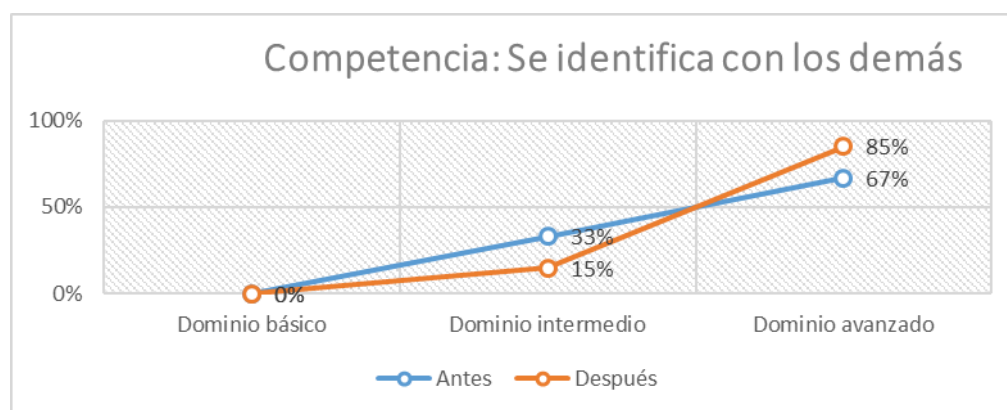
*Fuente. Elaboración propia.*

De forma consecutiva, en relación con la competencia **“Identificarse con los demás”**, inicialmente, el 33% de los estudiantes reportó un nivel intermedio, mientras que el 67% se ubicó en el nivel avanzado. Después de las prácticas de vinculación, el nivel avanzado aumentó al 85%, reflejando un incremento de 18 puntos porcentuales dentro de este nivel.

A continuación, se presenta la figura que ilustra estos resultados:

**Figura 3**

*Competencia: Se identifica con los demás*



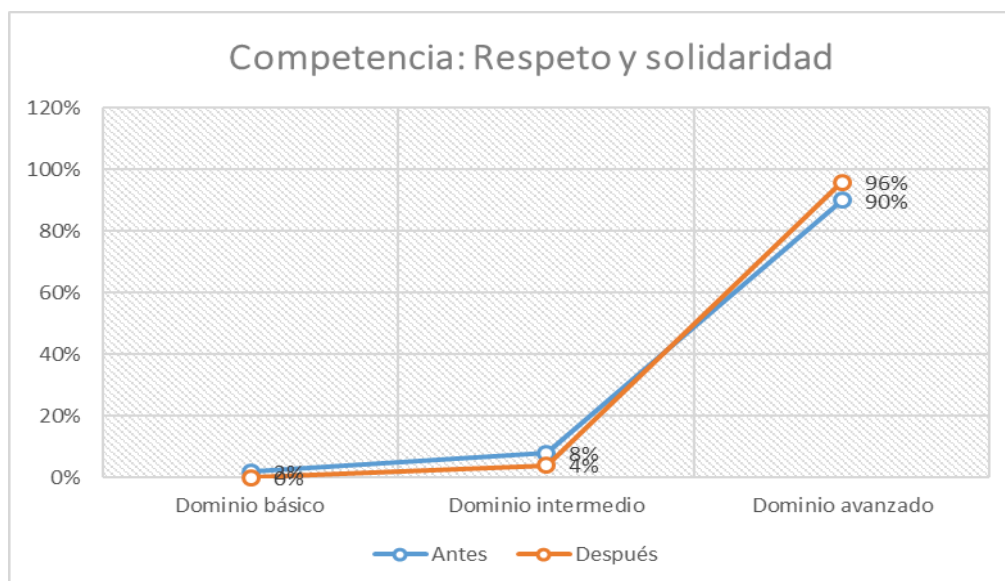
*Fuente. Elaboración propia.*

Finalmente, en cuanto a la competencia **“Respeto y solidaridad”**, de acuerdo con la Figura 4, antes de las prácticas de vinculación, el 8% de los estudiantes reportó un dominio intermedio, mientras que el 90% indicó un dominio avanzado. Al finalizar las prácticas, el porcentaje de estudiantes en el nivel avanzado aumentó al 96%, reflejando un incremento del 6% en esta competencia.

A continuación, se presenta la figura que ilustra estos resultados:

**Figura 4**

*Competencia: Respeto y solidaridad*



*Fuente. Elaboración propia.*

## 4. Discusión

En Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior (2010) establece que las universidades tienen una responsabilidad con la sociedad, y señala que deben alinear su oferta académica, de investigación y actividades de vinculación con las necesidades de desarrollo a nivel local, regional y nacional. Asimismo, deben adaptarse a la demanda académica, a las tendencias del mercado laboral, a la innovación en profesiones, a las dinámicas demográficas, a la estructura productiva de las provincias y regiones, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología.

Por tal razón, en la actualidad, dentro del contexto de la educación superior, se considera fundamental que los estudiantes realicen prácticas en los últimos ciclos de su formación. Dado que las mismas crean un puente crucial entre la academia y el mercado laboral, y al hacerlo, las instituciones pueden formar profesionales capacitados para responder a las exigencias del entorno (Gutiérrez et al., 2019). En este sentido, Zabalza (2016) considera que las prácticas no solo proporcionan conocimientos técnicos, sino que también son fundamentales para consolidar la identidad profesional, permitiendo a los estudiantes aplicar lo aprendido en contextos reales.

No obstante, cabe destacar que hace algunos años atrás, Díaz-Barriga (2005) desarrolló una propuesta de investigación e intervención en la que enfatiza que el aprendizaje universitario no debía limitarse a las cátedras teóricas, sino que debía complementarse con el análisis de casos reales y la participación en actividades como el servicio social, en donde esta autora defendía la importancia del "aprender haciendo", y resalta que es de suma importancia que los estudiantes relacionen la teoría de acuerdo a las necesidades de los entornos de práctica, fundamento que se articula con la práctica desarrollada en psicología clínica, pues la misma busca que los alumnos mantengan contacto directo con las personas y de esta manera desarrollen competencias interpersonales, como la empatía y la escucha activa, además de

habilidades técnicas que promuevan el desarrollo de competencias sociales y éticas, fundamentales para el crecimiento integral y el futuro desempeño profesional.

Por su parte, Seixas et al. (2016) menciona que las prácticas que buscan asegurar un cuidado integral en salud se caracterizan por seguir varios enfoques clave: el trabajo en equipos interdisciplinarios, la importancia de fortalecer los vínculos en la atención, la corresponsabilidad por la salud del otro, el generar conocimientos sobre la salud, la inclusión y la atención a las diversidades del individuo. Siendo así, que, en la carrera de Psicología Clínica, durante el ciclo de prácticas de los estudiantes del sexto ciclo, el objetivo principal fue proporcionar una experiencia integral que permita desarrollar tanto competencias blandas como habilidades técnicas esenciales para su desempeño profesional.

De manera que, después de cinco meses de prácticas de vinculación en centros que atienden a personas vulnerables, los estudiantes reflejaron experiencias positivas. Pues reportan haber mejorado la percepción con respecto a sus competencias blandas y aplicado los conocimientos teóricos en un contexto real. Esto coincide con la investigación de Echeverri-Gallo (2018), que destaca cómo los estudiantes reconocen la relevancia de las prácticas para su formación académica, ya que les permiten identificar sus habilidades, preferencias y debilidades, contribuyendo a la construcción de su identidad profesional. Además, enfrentarse al trabajo multidisciplinario fomenta el desarrollo de competencias para el trabajo en equipo, permitiéndoles integrar, comparar y ampliar conocimientos junto a otros profesionales con diferentes enfoques.

Dentro de los resultados encontrados también se evidenció una mejoría en cuanto a las competencias blandas como "Saber escuchar" y "Comprensión", reforzando la idea de que las prácticas de vinculación no sólo promueven un aprendizaje experiencial, sino que también mejoran las competencias sociales y emocionales. Lo que se corrobora el trabajo de Mérida et al. (2012) en donde destacan que las prácticas en contextos reales aumentan este tipo de competencias en los alumnos al exponerlos a situaciones prácticas que requieren de empatía y comunicación. Lo que se complementa a lo estipulado por Zabalza (2016) quien subraya que los estudiantes que participan en programas de vinculación desarrollan un mejor control emocional y mejoran su capacidad para establecer relaciones efectivas.

De forma paralela también se logró demostrar que los estudiantes mejoraron en cuanto al "Respeto y solidaridad" dejando en constancia que mediante estas prácticas los alumnos, no solo adquieren conocimientos teóricos, sino también una mayor sensibilidad hacia las necesidades de poblaciones vulnerables. Esto es congruente con la investigación de Davis & Rever (2016) que destaca que los entornos de práctica permiten a los estudiantes internalizar este tipo de competencias, especialmente cuando trabajan con poblaciones marginadas o vulnerables. Ante esto, Bajaña et al. (2018) sostienen que las competencias sociales desarrolladas a través de la práctica directa tienen un impacto duradero en la capacidad para establecer relaciones más empáticas y solidarias.

De manera que, la alineación de las prácticas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) tiene un impacto directo en la formación de los estudiantes, ya que, según Saiz-Linares & Ceballos-López (2019), estas prácticas fomentan la responsabilidad social, el respeto por la diversidad y la justicia, facilitando su participación en proyectos sostenibles a largo plazo. De forma paralela, Silva & Bucheli (2019) agregan que la implementación de los ODS en las organizaciones ofrece la oportunidad de fortalecer su rol como agentes de equidad y responsabilidad social, contribuyendo a reducir la desigualdad y atender las necesidades insatisfechas de los grupos vulnerables, consolidando así el desarrollo sostenible en los ámbitos



político, social y económico, coincidiendo con el propósito dentro del ámbito de psicología clínica.

Finalmente, aunque esta investigación logró su objetivo de analizar el nivel de competencias blandas adquiridas por los estudiantes y aportar al estudio de la ejecución de prácticas dentro de la carrera de psicología clínica, se identificaron algunas limitaciones, especialmente en la búsqueda de artículos que documentaran o describieron detalladamente la experiencia práctica de los alumnos. A pesar de ello, los resultados obtenidos son altamente significativos, ya que ofrecen una base sólida para futuras investigaciones con una muestra más amplia. Este tipo de estudios son cruciales, ya que contribuyen a mejorar la comprensión y el desarrollo de las prácticas formativas en Psicología Clínica.

## 5. Conclusiones

A partir del ciclo de prácticas ejecutado por los estudiantes de sexto ciclo de Psicología Clínica, se concluye que los entornos vulnerables ofrecen una plataforma idónea para el desarrollo y fortalecimiento de competencias, como “empatía”, “escucha activa” y la capacidad para establecer vínculos sólidos con los diferentes usuarios y profesionales; permitiendo a los estudiantes generar una mayor sensibilidad ante necesidades específicas, fortaleciendo así su formación ética y profesional al prepararlos para enfrentar los desafíos de su carrera, promoviendo un enfoque centrado en la justicia social y el respeto por la diversidad.

Asimismo, se concluye que la integración de las prácticas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) contribuye significativamente al desarrollo de habilidades profesionales y personales en los estudiantes. Dado que, al trabajar en proyectos alineados con los ODS, no solo abordan las necesidades inmediatas de las comunidades vulnerables, sino que también adquieren una perspectiva holística para enfrentar problemas estructurales de manera sostenible, potenciando así la capacidad para participar en iniciativas que promuevan la equidad social y el desarrollo inclusivo.

## Notas:

### **Fuente de financiación**

La presente investigación se deriva del proyecto de vinculación ejecutado con los estudiantes de la carrera de Psicología Clínica de la Universidad Técnica Particular de Loja.

### **Nivel de contribución**

De acuerdo con la taxonomía CRediT, Autor 2 desarrolló la conceptualización teórica del estudio, mientras que Autor 1 elaboró el apartado de metodología y análisis de datos. Asimismo, Autor 3 estuvo a cargo de la redacción de la discusión y las conclusiones. Todas las autoras contribuyeron de manera equitativa en la investigación, recopilación de datos, validación, visualización, así como en la redacción, revisión y edición del manuscrito. Finalmente, todas revisaron y aprobaron la versión final del documento.

### **Conflicto de intereses:**

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas:

- Aadam, B., Poon, A. W. C., & Fernandez, E. (2024). Listening in Mental Health Clinical Practice. *The British Journal of Social Work*, 54(1), 246–266. <https://doi.org/10.1093/bjsw/bcad193>
- Álvarez Benítez, M. M., & Asensio-Muñoz, I. I. (2025). Evaluación de competencias genéricas en la universidad: una perspectiva de género. *Revista Iberoamericana De Educación*, 97(2), 25–47. <https://doi.org/10.35362/rie9726446>
- Aguinaga Vásquez, S. J., & Sánchez Tarrillo, S. J. (2020). Énfasis en la formación de habilidades blandas en mejora de los aprendizajes. *Educare Et Comunicare Revista de investigación de la Facultad de Humanidades*, 8(2), 78-87. <https://doi.org/10.35383/educare.v8i2.470>
- Alves, E. D. S., & Francisco, A. L. (2009). Ação psicológica em saúde mental: uma abordagem psicossocial. *Psicologia: ciência e profissão*, 29, 768-779. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932009000400009>
- American Psychological Association. (2017). *Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct*. <https://www.apa.org/ethics/code>
- Arenas, A. & Mayorga, A. (2024). La acción psicossocial como praxis en psicología: comprensiones desde las prácticas profesionales. *Pensamiento Americano*, 17(33), 1-16. <https://doi.org/10.21803/penamer.17.33.641>
- Bajaña, I., Torres, M., Veliz, M., Osorio, V., Gómez, J., & Martínez, R. (2018). Estrategias de intervención social mediante la vinculación comunitaria entre la Universidad Técnica Estatal de Quevedo y la Escuela de Educación Especial Pamuniq. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, 18(20), 101-121. <https://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/229>
- Bolívar Chávez, O. E., Vargas Prias, G. D., Delgado Cedeño, L. A., Navarrete Pita, Y., Henríquez Coronel, M. A., & Rodríguez Fiallos, J. L. (2020). Objetivos del Desarrollo Sostenible: una mirada de su implementación y cumplimiento en Ecuador. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 8. <https://bit.ly/3ALDtIY>
- Borda, M., Tuesca, R. & Navarro, E. (2009). *Métodos cuantitativos. Herramientas para la investigación en salud*. Ediciones Uninorte
- Caicedo Guale, L. C., Briones Palacios, Y. M., Pinargote Macías, E. I., Durán Solórzano, S. A., & Rodríguez Álava, L. A. (2021). El abordaje del psicólogo clínico en la promoción, prevención e intervención de la salud mental. Portoviejo – Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 3367-3380. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i3.537](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.537)
- Camas Baena V. (2018). Salud mental comunitaria, atención primaria de salud y universidades promotoras de salud en Ecuador. *Revista Panamérica Salud Publica*. 42:e162. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.162>
- Consejo de Educación Superior. (2017). *Reglamento de Régimen Académico*. Registro Oficial Edición Especial 854 de 25 de enero de 2017. RPC-SE-13-No. 051-2013. [bit.ly/4i6mr2i](https://bit.ly/4i6mr2i)

- Cruz del Castillo, C., Olivares, S. & González, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.
- Davis, A., & Reber, D. (2016). Advancing Human Rights and Social and Economic Justice: Developing Competence in Field Education. *Journal of Human Rights and Social Work*, 1, 143–153. <https://doi.org/10.1007/s41134-016-0016-x>
- Díaz-Barriga, F. (2005). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw-Hill.
- Echeverri-Gallo, C. (2018). Significados y contribuciones de las prácticas profesionales a la formación de pregrado en psicología. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 36(3), 569-584. <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.5490>
- Elliott, R., Bohart, A. C., Watson, J. C., & Murphy, D. (2018). Therapist empathy and client outcome: An updated meta-analysis. *Psychotherapy*, 55(4), 399–410. <https://doi.org/10.1037/pst0000175>
- Fuentes, G. Y., Moreno-Murcia, L. M., Rincón-Tellez, D. C., & Silva-Garcia, M. B. (2021). Evaluación de las habilidades blandas en la educación superior. *Formación universitaria*, 14(4), 49-60. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000400049>
- Goedeke, S., & Gibson, K. (2011). What do New Psychology Students Know about Psychology? *Australian Psychologist*, 46(2), 133–139. <https://doi.org/10.1111/j.1742-9544.2011.00028.x>
- Guerra-Báez, S. P. (2019). Una revisión panorámica al entrenamiento de las habilidades blandas en estudiantes universitarios. *Psicología Escolar e Educacional*, 23, e186464. <https://doi.org/10.1590/2175-35392019016464>
- Gutiérrez, Z., Farfán, M., & Navarrete, E. (2019). Evaluar las prácticas profesionales: una posibilidad de mejora para la educación superior en México. *Psicumex*. 9(2), 22-34. <http://dx.doi.org/10.36793/psicumex.v9i2.315>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education
- Kuittinen, M., Meriläinen, M., & Rätty, H. (2014). Professional competences of young psychologists: the dimensions of self-rated competence domains and their variation in the early years of the psychologist's career. *European Journal of Psychology of Education*, 29(1), 63–80. <https://doi.org/10.1007/s10212-013-0187-0>
- Lazo Moreira, M. V., & Véliz Santos, K. A. (2017). Las habilidades blandas del psicólogo clínico en su intervención en la salud pública. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*. <http://www.eumed.net/rev/cccss/2017/03/psicologo-clinico-ecuador.html>
- López López, M. L., & Lozano, M. C. (2021). Las habilidades blandas y su influencia en la construcción del aprendizaje significativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 10828-10837. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i6.1129](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1129)
- Marcos Salazar, Y. C., Atoche Silva, L. A., & Pérez Flores, E. G. (2024). Autopercepción de habilidades blandas en practicantes de psicología. *Revista de Investigación en Psicología*, 27(2), e26789. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v27i2.26789>

- Mitsea, E., Drigas, A., & Mantas, P. (2021). Soft Skills & Metacognition as Inclusion Amplifiers in the 21st Century. *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*, 17(04), 121–132. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v17i04.20567>
- Mérida, R., Gonzalez, M. E., & Olivares, M. (2012). Riecu: Una experiencia de innovación en el prácticum I del grado de infantil de la Universidad de Córdoba. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 3(16), 447-465. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/20033>
- Ministerio de Salud Pública. (2021). *Normas y directrices para el ejercicio de la psicología clínica en Ecuador*. Quito: Ministerio de Salud Pública. <https://www.salud.gob.ec/normativa-protocolos-y-lineamientos-en-salud-mental/>
- Mendoza Lombar S. M. & Quinteros Trelles A., (2015). La vinculación con la sociedad, un espacio para hacer servicio a la comunidad. Caso: refrigerios escolares. *Proceedings of the 13th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology: Engineering Education Facing the Grand Challenges, What Are We Doing?* <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2015.1.1.155>
- Moudatsou, M., Stavropoulou, A., Philathis, A., & Koukouli, S. (2020). El papel de la empatía en los profesionales de la salud y la asistencia social. *Atención sanitaria*, 8(1), 1-26. <https://doi.org/10.3390/healthcare8010026>
- Navarrete Pita, Y., Zambrano Intriago, G. Z., Alcivar Molina, S. A., & Rodríguez Fiallos, J. L. (2020). Incidencia de los proyectos de vinculación con la sociedad y su contribución a la educación de los estudiantes. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 8(2), 1-16. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-01322020000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322020000200006)
- Palacios, A. J., Fraga, M., Hoyas, B., Laíz, N., Rodríguez, N., De Cárdenas, A. G., & Estebaranz, G. (2006). Los Psicólogos Clínicos en el Sistema Nacional de Salud/The clinical psychologists in the Spanish National Health System. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, 11(1), 51. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.11.num.1.2006.9318>
- Piña López, J. A., (2010). El Rol del Psicólogo en el Ámbito de la Salud: de las Funciones a las Competencias Profesionales. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 15(2), 233-255. <https://www.redalyc.org/pdf/292/29215980001.pdf>
- Presidencia de la República del Ecuador. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito, Ecuador. <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>
- Rueda, I., Acosta, B., & Cueva, F. (2020). Las universidades y sus prácticas de vinculación con la sociedad. *Educação & Sociedade*, 41, e218154. <https://doi.org/10.1590/ES.218154>
- Quinteros Trelles, A. J., Rodríguez Zurita D., & Lavid Cedeño N. (2017). Diseño e implementación de un modelo para la planificación de prácticas preprofesionales en la educación superior. In *Global Partnerships for Development and Engineering Education: Proceedings of the 15th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, Boca Raton, FL, United States*. Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7352994>

- Ramos-Estévez, M.J., & Moreno-Gutiérrez, M.L. (2024). Los ODS y el ABP en el Prácticum: una experiencia formativa. *Revista Prácticum*, 9(1), 48-63. <https://doi.org/10.24310/rep.9.1.2024.17768>
- Rodríguez, Fabiola, & Seda, Ileana. (2013). El papel de la participación de estudiantes de Psicología en escenarios de práctica en el desarrollo de su identidad profesional. *Perfiles educativos*, 35(140), 82-99. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982013000200006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000200006&lng=es&tlng=es).
- Saiz-Linares, Ángela, & Ceballos-López, N. (2019). El practicum de magisterio a examen: reflexiones de un grupo de estudiantes de la Universidad de Cantabria. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 10(27), 136-150. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.344>
- Santos, D., & Primi, R. (2014). *Social and emotional development and school learning: A measurement proposal in support of public policy*. Harvard University. <https://globaled.gse.harvard.edu/publications/social-and-emotional-development-and-school-learning>
- Sanhueza, A., Carvajal-Vélez, L., Mújica, O. J., Vidaletti, L. P., Victora, C. G., & Barros, A. J. (2022). Desigualdades relacionadas con el ODS 3 en la salud de las mujeres, los niños y los adolescentes: línea de base para el monitoreo de los ODS en América Latina y el Caribe por medio de encuestas transversales nacionales. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 46, e100. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.100>
- Seixas, C. T., Merhy, E. E., Baduy, R. S. & Slomp Junior, H. (2016). La integralidad desde la perspectiva del cuidado en salud: Una experiencia del Sistema Único de Salud en Brasil. *Salud Colectiva*, 12(1), 113-123. <https://doi.org/10.18294/sc.2016.874>
- Selva Olid, C., Vall-Ilovera Llovet, M., & Méndez Creu, M. (2020). Subjetividades emergentes del proceso de auto-aprendizaje en el Prácticum de Psicología. *Revista Practicum*, 5(1), 5-21. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v5i1.9804>
- Silva, A. & Bucheli, M. (2019). Aportes de las Organizaciones de la Economía Social y Solidaria – OEES – a los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS: un estudio de 6 Organizaciones rurales en Colombia. *UN: Inter-Agency Task Force on Social and Solidarity Economy*, 1-16. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31342.23369>
- Tamayo-Piedra, M., Reascos-Vallejo, N., & Ochoa-Encalada, S. (2022). Habilidades blandas en la práctica pre-profesional del psicólogo clínico: Perspectivas desde actores educativos. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 7(2), 207-228. <https://doi.org/10.35381/r.k.v7i2.1913>
- World Health Organization. (n.d.). Mental health. [https://www.who.int/health-topics/mental-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/mental-health#tab=tab_1)
- Zabalza, M.A. (2016). El Practicum y las prácticas externas en la formación universitaria. *Revista Practicum*, 1(1). <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v1i1.8254>