

Pablo García Miranda
M^a Dolores Vázquez Carretero
(coordinadores)

INFORME ABREVIADO SOBRE UN ESTUDIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA: INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DE FISIOLOGÍA HUMANA

eus EDITORIAL
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

colección **INFORMES 6**

**INFORME ABREVIADO SOBRE
UN ESTUDIO DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA EN LA UNIVERSIDAD
DE SEVILLA: INTEGRACIÓN DE
LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
EN LA ENSEÑANZA DE
FISIOLOGÍA HUMANA**



Pablo García Miranda
M^a Dolores Vázquez Carretero
(coordinadores)

**INFORME ABREVIADO SOBRE
UN ESTUDIO DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA EN LA UNIVERSIDAD
DE SEVILLA: INTEGRACIÓN DE
LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
EN LA ENSEÑANZA DE
FISIOLOGÍA HUMANA**

Colección: Informes

Núm.: 6

COMITÉ EDITORIAL:

Araceli López Serena
(Directora de la Editorial Universidad de Sevilla)

Elena Leal Abad
(Subdirectora)

Concepción Barrero Rodríguez

Rafael Fernández Chacón

María Gracia García Martín

María del Pópulo Pablo-Romero Gil-Delgado

Manuel Padilla Cruz

Marta Palenque

María Eugenia Petit-Breuilh Sepúlveda

Marina Ramos Serrano

José-Leonardo Ruiz Sánchez

Antonio Tejedor Cabrera

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de la Editorial Universidad de Sevilla.

© Editorial Universidad de Sevilla 2025

C/ Porvenir, 27 - 41013 Sevilla.

Tfnos.: 954 487 447; 954 487 451

Correo electrónico: info-eus@us.es

Web: <https://editorial.us.es>

© Pablo García Miranda, M^a Dolores Vazquez Carretero (coords.) 2025

© De los textos, sus autores 2025

DOI https://dx.doi.org/10.12795/informe_6

Diseño, maquetación y edición electrónica:

[Cuadratín Estudio](#)



Índice

Índice	5
Resumen	6
Introducción	7
1. Metodología	8
1.1. Participantes y contexto	8
1.2. Desarrollo de la actividad.....	9
1.3. Evaluación de los estudiantes y retroalimentación docente	11
2. Resultados	14
2.1. Uso de la Inteligencia Artificial por parte del alumnado y profesorado con fines académicos	14
2.2. Percepción del proyecto por parte del alumnado y profesorado.....	17
3. Discusión	19
4. Recomendaciones.....	22
5. Difusión de los resultados del proyecto.....	23
6. Ejemplos de actividades entregadas por los estudiantes	25
Agradecimientos	33
Referencias bibliográficas	34



Resumen

La Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta clave en la transformación digital de múltiples sectores, y la educación universitaria no es la excepción. Este estudio de innovación educativa, implementado en el Departamento de Fisiología de la Universidad de Sevilla, explora las oportunidades y desafíos que presenta la IA para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en las asignaturas de Fisiología. A través de la integración de aplicaciones de IA como ChatGPT, se buscó optimizar la comprensión y retención de contenidos, fomentar el pensamiento crítico entre los estudiantes y brindar un aprendizaje adaptativo y personalizado.



Introducción

La Inteligencia Artificial (IA), lejos de ser una fantasía futurista, ha penetrado de forma tangible en diversos campos, incluyendo la educación. En el contexto universitario, la IA ofrece posibilidades para mejorar el aprendizaje de los estudiantes mediante herramientas como asistentes virtuales, plataformas de aprendizaje adaptativo y la automatización de evaluaciones (Miao *et al.* 2021; Mai *et al.* 2024).

Este proyecto tiene como objetivo explorar cómo la IA puede ser utilizada en las asignaturas del Departamento de Fisiología de la Universidad de Sevilla, particularmente para ayudar a los estudiantes a mejorar la comprensión y el aprendizaje de conceptos complejos en la Fisiología Humana.

A pesar de sus beneficios potenciales, la implementación de la IA en la educación requiere una evaluación crítica, tanto en términos de su efectividad pedagógica como de los retos éticos y de privacidad asociados. Este proyecto busca equilibrar la adopción de la tecnología con la necesidad de mantener un enfoque académico riguroso y ético, asegurando la calidad educativa y la privacidad de los estudiantes.



1

Metodología

1.1. Participantes y contexto

El proyecto se desarrolló durante el curso académico 2023-2024 en el Departamento de Fisiología de la Universidad de Sevilla, específicamente en el ámbito de las asignaturas del Grado en Farmacia, Óptica y Optometría, así como en el Doble Grado en ambas disciplinas (tab.1). El equipo docente, compuesto por 19 profesores con edades que varían entre los 26 y 66 años, participó activamente en el diseño y ejecución del proyecto. En total, 176 estudiantes participaron de forma voluntaria en la actividad.

Desde el inicio de las asignaturas, los estudiantes comenzaron a familiarizarse con la tecnología de IA, recibiendo formación sobre su uso práctico en el contexto del aprendizaje de Fisiología. La herramienta seleccionada fue ChatGPT 3.5, una plataforma accesible, gratuita y eficiente para generar resúmenes automáticos de información.

Asignatura	Titulación	Curso	Estudiantes 2023-2024
Fisiología Humana I	GF	2º	296
Fisiopatología	GF	3º	249
	DGFOO		20
Biología Celular e Histología	GOO	1º	57
	DGFOO		21
Fisiología Humana	GOO	2º	59
	DGFOO		18
Fisiología Humana II	GF	2º	334
Fisiología del Sistema Visual	GOO	2º	36
	DGFOO		17
La Fisiología en la Promoción de la Salud	GF	4º	96

Tabla 1. Especificidades de las asignaturas implicadas en el proyecto. Grado en Farmacia (GF), Grado en Óptica y Optometría (GOO) y Doble Grado en Farmacia y en Óptica y Optometría (DGFOO).

Fuente: elaboración propia

1.2. Desarrollo de la actividad

9

La actividad comenzó con la explicación por parte del profesorado sobre el propósito del proyecto y su implementación. En la explicación del proyecto, se propuso una lista de temas asociados a los contenidos de las distintas asignaturas, aunque los estudiantes también tuvieron libertad de elegir temas pensados por ellos mismos. Tras la elección del tema, los estudiantes utilizaron la IA para generar dos resúmenes de 300 palabras de los temas: uno con y otro sin referencias bibliográficas. A continuación, los estudiantes verificaron la exactitud de la información proporcionada por la IA, contrastándola con fuentes bibliográficas tradicionales. Esta actividad les permitió ejercitar el pensamiento crítico y desarrollar habilidades de verificación de la información (fig. 1).

El método:



Figura 1. Esquema del método seguido en el proyecto

El proyecto también promovió la creación de un “graphical abstract”, que resumió visualmente los conceptos clave del tema tratado. Estos resúmenes visuales fueron luego compartidos en las redes sociales del Departamento de Fisiología para fomentar la divulgación científica (fig. 1) (@fisiofarma_us) (Santana-Garrido *et al.* 2023).

Con el objetivo de incentivar la participación estudiantil, se estableció que la actividad otorgaría entre 0,5 y 1 punto adicional a la calificación final, siempre y cuando la asignatura estuviera previamente aprobada. Además, se entregó un diploma a todos los participantes, y quienes presentaron los mejores informes recibieron un obsequio consistente en material de papelería (fig. 2).



Figura 2. Fotografía del diploma de participación entregado a los estudiantes y del material de papelería entregado como premio

1.3. Evaluación de los estudiantes y retroalimentación docente

La evaluación de los resultados se realizó mediante encuestas de opinión, diseñadas tanto para los estudiantes (fig. 3) como para los profesores (fig. 4), con el objetivo de medir la percepción sobre la utilidad de la IA en el proceso educativo. A través de *Google Forms*, los estudiantes participantes proporcionaron retroalimentación sobre la eficacia del uso de IA,

Opinión del alumnado participante en el proyecto de Innovación docente "Inteligencia Artificial en Fisiología"

1. Sexo: Mujer/Hombre
2. Curso:
3. Grado:
4. Asignatura:
5. ¿Había utilizado antes la Inteligencia Artificial con fines académicos? por ejemplo para hacer trabajos o buscar información: Sí/No
6. ¿Cree que la información que proporciona la Inteligencia Artificial en cuanto a los conocimientos de Fisiología es fiable?: Sí, siempre/ No, nunca/A veces sí, a veces no
7. ¿Recurrirá a la Inteligencia Artificial de ahora en adelante para realizar trabajos, buscar información y estudiar las asignaturas de Fisiología?: Sí, usaré solamente IA/ No, prefiero utilizar fuentes tradicionales/ Sí, pero de forma complementaria a las fuentes tradicionales
8. ¿Considera ético utilizar la Inteligencia Artificial para elaborar sus trabajos de clase?: Sí/ No
9. ¿La realización de esta actividad le ha motivado para estudiar la asignatura?: No, nada/ Un poco/ Bastante/ Sí, mucho
10. ¿Cree que la realización de esta actividad ha fomentado el contacto profesorado-alumnado?: No, nada/ Un poco/ Bastante/ Sí, mucho
11. ¿Cree que el profesorado ha estado implicado en el desarrollo de la actividad?: No, nada/ Un poco/ Bastante/ Sí, mucho.
12. En términos generales, valore su satisfacción con esta actividad (del 1 al 5, donde 1= nada satisfactoria y 5= totalmente satisfactoria).

Figura. 3. Modelo de encuesta de opinión para el alumnado participante. Enviada a través de *Google Forms* (<https://forms.gle/AWWUxmnGH5YwAwe57>)

la relevancia de los contenidos y la mejora en su comprensión de los temas. El profesorado también ofreció comentarios sobre el impacto de la IA en su enseñanza.

Opinión del profesorado participante en el Proyecto de Innovación docente sobre el uso de Inteligencia Artificial en Fisiología.

1. Edad
2. ¿En qué asignaturas ha colaborado como docente (prácticas y/o teoría) durante el curso 2023-24?
3. ¿Había utilizado la Inteligencia Artificial antes de este proyecto, por ejemplo, para redactar abstracts, artículos o buscar información? Sí/ No
4. ¿Recurrirá a la Inteligencia Artificial de ahora en adelante para realizar su labor docente/investigadora? Sí/No
5. ¿Cree que las herramientas de Inteligencia Artificial (como chatGPT) son útiles para su trabajo como docente/investigador? Sí/No
6. ¿Le parece bien que el alumnado utilice las herramientas basadas en Inteligencia Artificial con fines académicos? Sí/No
7. ¿Cree que los docentes deberíamos aprender y/o enseñar al alumnado a utilizar de forma crítica la Inteligencia Artificial con fines académicos? Sí/No
8. En términos generales ¿cree que los proyectos de innovación docente son útiles? No/ Sí, solo para los alumnos/ Sí, solo para los docentes/ Sí, para docentes y alumnos
9. En particular con este proyecto, ¿cree que ha sido útil? No/ Sí, solo para los alumnos/ Sí, solo para los docentes/ Sí, para docentes y alumnos
10. En términos generales, valore su satisfacción con esta actividad (del 1 al 5, donde 1= nada satisfactoria y 5= totalmente satisfactoria)

Figura. 4. Modelo de encuesta de opinión para el profesorado participante. Enviada a través de *Google Forms* (<https://forms.gle/yJb7KVN3CjFRpU1w6>)



2

Resultados

2.1. Uso de la Inteligencia Artificial por parte del alumnado y profesorado con fines académicos

14

El análisis de las encuestas realizadas al alumnado y profesorado participante en el proyecto ha proporcionado una serie de hallazgos relevantes sobre la aplicación de la IA en el ámbito académico. A pesar de que la mayor parte de estudiantes y profesores ya estaba familiarizada con herramientas de IA, un porcentaje significativo de estudiantes, especialmente en las asignaturas de Fisiología Humana y Biología Celular e Histología, nunca había utilizado estas herramientas en un contexto educativo: un 41% de los de Fisiología Humana y un 43% de los de Biología Celular e Histología (fig. 5). Además, cerca del 40% de los profesores mayores de 50 años y un 30% de los más jóvenes no la habían utilizado previamente en su enseñanza.

En términos de confiabilidad de la IA, los estudiantes mostraron una desconfianza generalizada, con un 100% de los

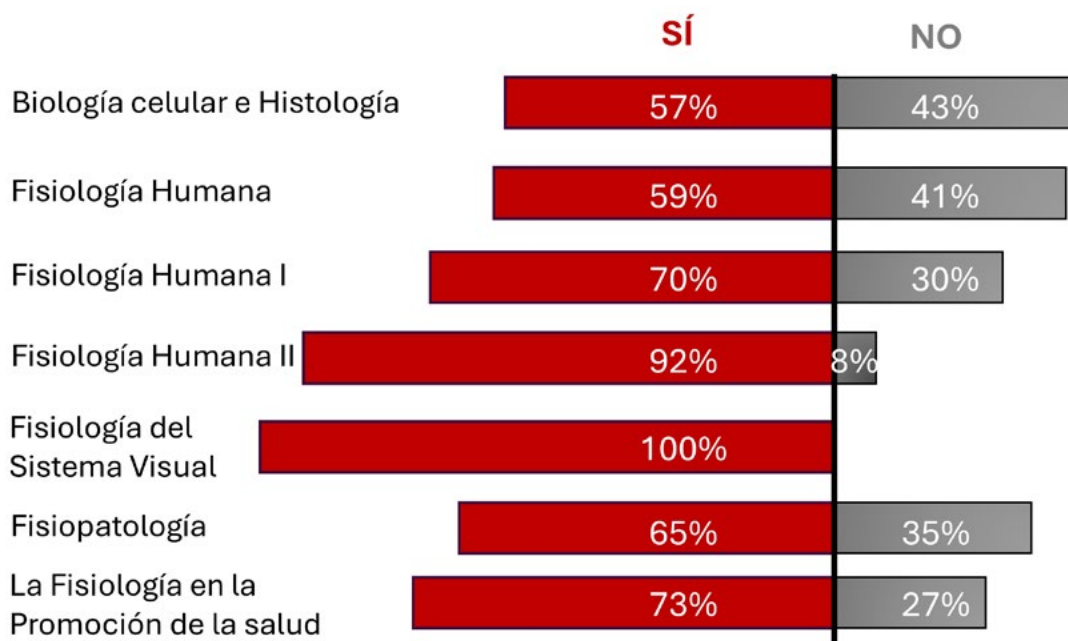


Figura. 5. Respuesta del alumnado participante a la pregunta número 5 de la encuesta (ver figura 3). ¿Había utilizado antes la Inteligencia Artificial con fines académicos?

estudiantes de varias asignaturas mencionando que la IA no siempre proporciona información veraz. Sin embargo, un 24% de los estudiantes de Fisiología Humana sí confiaban plenamente en la exactitud de la información proporcionada por la herramienta (fig. 6).

El aspecto ético también emergió como una preocupación significativa. Un elevado porcentaje de los estudiantes, especialmente aquellos de Biología Celular e Histología y Fisiología del Sistema Visual, consideraron que el uso de IA para realizar trabajos académicos no es ético (fig. 6). Esta actitud fue compartida, aunque en menor medida, por los alumnos de otras asignaturas. A pesar de estas reservas, la mayoría de los estudiantes manifestó que planean utilizar la IA en el futuro, principalmente para tareas como la elaboración de trabajos, la redacción de resúmenes y la búsqueda de información, pero siempre complementando con fuentes tradicionales.

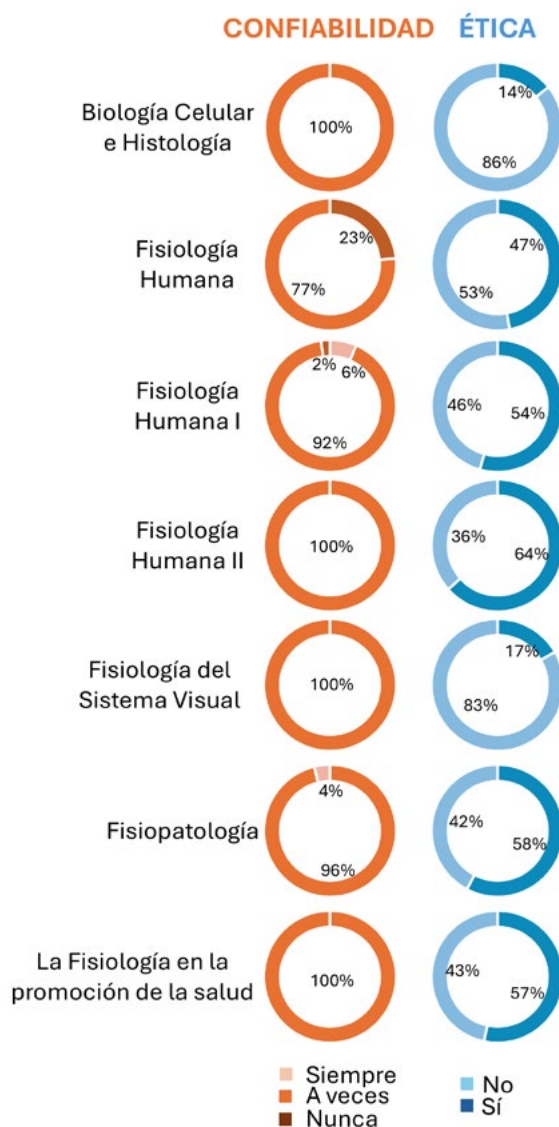


Figura. 6. Respuestas de los estudiantes participantes a las preguntas número 6 y 8 de la encuesta (ver figura 3). ¿Cree que la información que proporciona la Inteligencia Artificial en cuanto a conocimientos de Fisiología es fiable? ¿Considera ético utilizar Inteligencia Artificial para elaborar sus trabajos de clase?

Curiosamente, mientras los profesores más jóvenes (menos de 50 años) manifestaron un firme apoyo al uso de la IA, los docentes más veteranos fueron más reticentes. No obstante, todos los profesores coincidieron en la necesidad de enseñar a los estudiantes a utilizar la IA de manera crítica.

2.2. Percepción del proyecto por parte del alumnado y profesorado

Además de las encuestas sobre el uso de la IA, se llevaron a cabo consultas sobre la percepción general del proyecto de innovación educativa. Los resultados reflejaron un alto nivel de motivación entre los estudiantes de Fisiología Humana I y II, quienes expresaron que la actividad aumentó su interés y dedicación a la asignatura. Por otro lado, los estudiantes de Fisiología en la Promoción de la Salud, pertenecientes a un curso más avanzado, mostraron un interés significativamente menor (fig. 7).

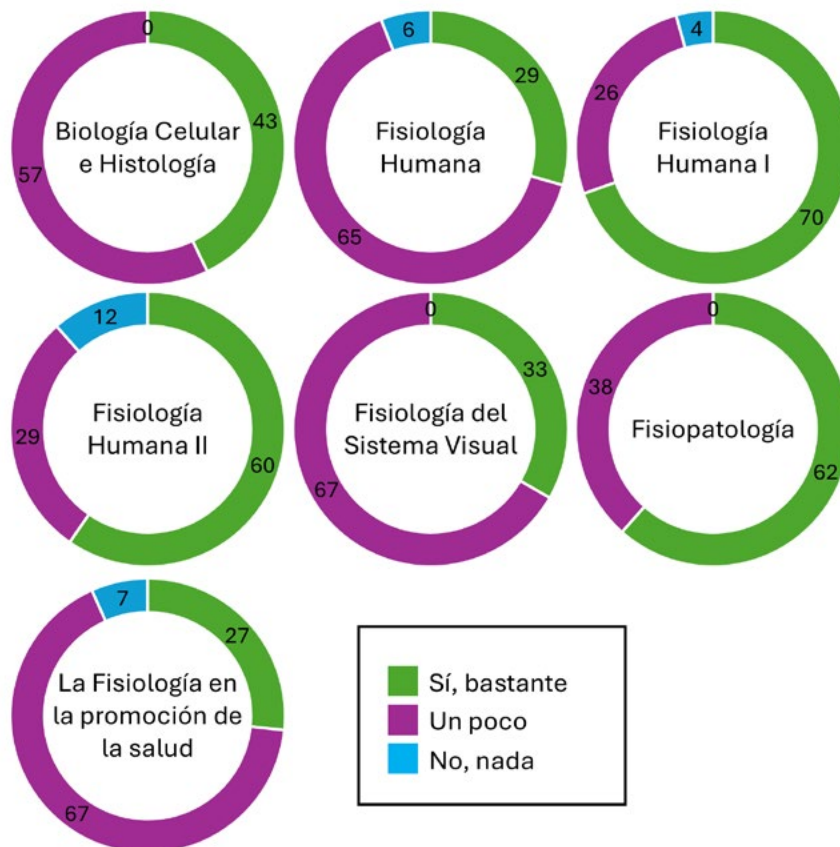


Figura. 7. Respuestas de los estudiantes participantes a la pregunta número 9 de la encuesta (ver figura 3).
¿La realización de esta actividad le ha motivado para estudiar la asignatura?

En cuanto al impacto de la actividad sobre la comunicación entre estudiantes y profesores, más de la mitad de los participantes reportaron una mejora en el contacto con el profesorado, especialmente en las asignaturas de Biología Celular e Histología y Fisiología del Sistema Visual (fig. 8). Este resultado sugiere que la actividad no solo fomentó el aprendizaje autónomo, sino que también promovió una mayor interacción entre ambos grupos.

Respecto a la evaluación del desempeño del profesorado, los estudiantes valoraron positivamente la implicación y el compromiso del equipo docente en el desarrollo y seguimiento del proyecto.

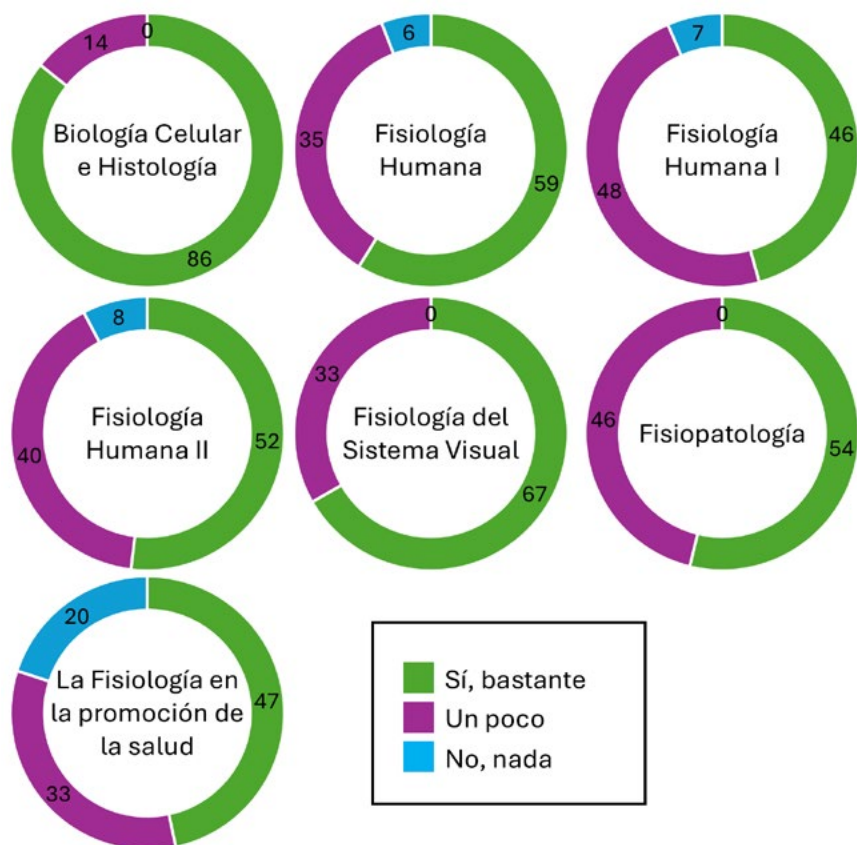


Figura. 8. Respuestas de los estudiantes participantes a la pregunta número 10 de la encuesta (ver figura 3).
¿Cree que la realización de esta actividad ha fomentado el contacto profesorado-alumnado?



3

Discusión

La falta de familiaridad con la IA tanto entre los estudiantes como entre algunos docentes subraya un desafío importante en la integración de estas tecnologías en la enseñanza (Barra Arias *et al.* 2024). Los datos indican que muchos estudiantes, especialmente los de los primeros años, carecían de experiencia en el uso de herramientas de IA con fines académicos, lo que puede reflejar una brecha en la formación tecnológica. Por otro lado, la diferencia de actitud hacia la IA entre los profesores más jóvenes y los más veteranos sugiere la necesidad de formación continua en el uso de estas herramientas, así como en las cuestiones éticas asociadas a su aplicación en la educación, entre las que se encuentra el hecho de que la IA se convierta en un sustituto docente, entre otros.

El escepticismo sobre la confiabilidad de la IA es comprensible dado que los estudiantes tuvieron que verificar la veracidad de la información generada por la IA durante el proyecto. La discrepancia en las respuestas de los estudiantes sobre la fiabilidad de la información indica que, si bien algunos confían

plenamente en estas herramientas, otros prefieren contrastar la información con fuentes tradicionales, evidenciando una aceptación matizada. Sin embargo, cada vez parece más evidente que la IA pone a disposición de los estudiantes y docentes herramientas que favorecen la docencia (Popenici *et al.* 2017; Echeazarra *et al.* 2024).

Las preocupaciones éticas también son centrales en el debate sobre el uso de la IA (Alonso-Rodríguez, 2023; Foltynek *et al.* 2023). Aunque los estudiantes reconocen el potencial de la IA para facilitar el aprendizaje, las dudas sobre su uso para la realización de trabajos académicos reflejan una conciencia crítica que debe ser tomada en cuenta. Esto resalta la necesidad de desarrollar habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes, para que utilicen la IA de manera adecuada y ética en su proceso de aprendizaje.

En términos de motivación, la participación en actividades innovadoras como esta parece haber tenido un impacto positivo en la dedicación y el interés de los estudiantes, aunque la efectividad de la actividad varió según la asignatura. La diferencia en la motivación entre los estudiantes de los cursos más avanzados y los de los primeros años sugiere que las estrategias docentes deben adaptarse al nivel y las necesidades de los estudiantes. Similares resultados fueron obtenidos en otros proyectos de innovación docente llevados a cabo en el Departamento (Santana-Garrido *et al.* 2023).

Finalmente, a pesar de la participación voluntaria y algunas reservas éticas, el nivel general de satisfacción con el proyecto fue elevado tanto entre los estudiantes como entre los docentes. Esto sugiere que, a pesar de las dificultades inherentes a la implementación de nuevas tecnologías en el ámbito educativo, el uso de la IA puede ser una herramienta valiosa si se emplea de manera reflexiva y crítica.

El uso de la IA debe ser considerado como un complemento y apoyo en el proceso educativo, nunca como un sustituto de la reflexión crítica y el esfuerzo intelectual de los estudiantes. El desafío futuro consiste en integrar la IA de manera ética y efectiva en el sistema educativo, garantizando que se utilice para enriquecer la enseñanza y no para simplificarla a costa de habilidades esenciales como el pensamiento crítico y la creatividad.



4

Recomendaciones

- Formación continua para el profesorado en el uso pedagógico de la IA, para maximizar su impacto en el aprendizaje.
- Desarrollo de nuevas aplicaciones de IA que se adapten mejor a los contenidos específicos de Fisiología.
- Fomento del pensamiento crítico en los estudiantes, asegurando que complementen el uso de la IA con una evaluación exhaustiva de las fuentes tradicionales.
- Investigación adicional sobre los efectos a largo plazo del uso de la IA en la educación superior, con el fin de optimizar su integración en otros ámbitos académicos.



5

Difusión de los resultados del proyecto

Los resultados derivados de este proyecto de innovación educativa han sido presentados y difundidos a través de diversos canales académicos y profesionales, con el objetivo de maximizar su impacto y promover la reflexión sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la educación superior. A continuación, se detallan los eventos y publicaciones en los que se han compartido estos hallazgos:

25

- **ICERI 2024 (International Conference of Education, Research and Innovation):** los resultados fueron presentados en el marco de la 17ª edición de la conferencia ICERI, que se celebró en Sevilla, España, del 11 al 13 de noviembre de 2024. Este evento reunió a expertos de todo el mundo para discutir innovaciones en educación, investigación y el uso de nuevas tecnologías.
- **Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y la Educación Superior (FECIES):** en el foro celebrado del 19 al 21 de junio de 2024, se

compartieron los hallazgos del proyecto con profesionales y académicos dedicados a la evaluación de la calidad educativa y la investigación, generando un espacio para la reflexión sobre los retos y oportunidades del uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito académico.

- **Congreso de Innovación Educativa de la Universidad de Sevilla (INNOVARUS):** los resultados también fueron presentados en el Congreso de Innovación Educativa de la Universidad de Sevilla, celebrado el 22 de octubre de 2024, donde se discutieron diversas iniciativas de innovación educativa y el papel de las tecnologías emergentes en la transformación del aprendizaje universitario.
- **Revista Rescifar (Revista Española de Ciencias Farmacéuticas):** además de las presentaciones en conferencias, los resultados del proyecto están pendientes de publicación en la revista Rescifar, una publicación académica centrada en las ciencias farmacéuticas, lo que permitirá llegar a un público especializado en áreas científicas.

Estas publicaciones y presentaciones buscan difundir los hallazgos del proyecto a una audiencia internacional, generando un impacto tanto en el ámbito académico como en el profesional, y contribuyendo al avance en la integración de la Inteligencia Artificial en la enseñanza superior.



6

Ejemplos de actividades entregadas por los estudiantes

A continuación, se muestra, de cada asignatura, un resumen del informe entregado por los estudiantes participantes. Las actividades fueron entregadas por los propios estudiantes y aquí se resumen los que se han considerados mejores, re-marcando las conclusiones más significativas a las que llegaron los estudiantes tras realizar la actividad (figs. 9-15).

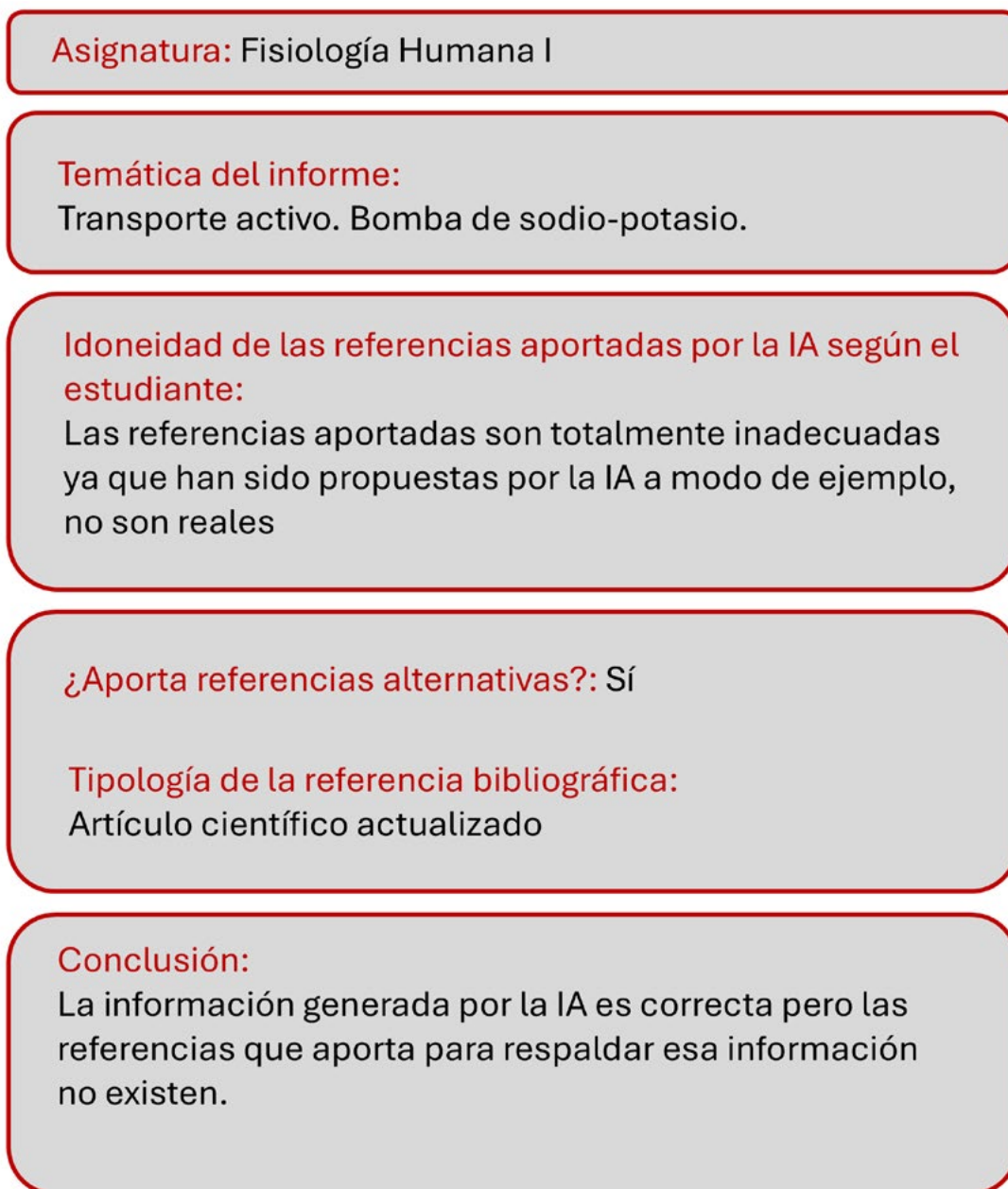


Figura 9. Resumen del informe entregado por un estudiante de Fisiología Humana I

Asignatura: Fisiología Humana II

Temática del informe:

La importancia de las cuerdas tendinosas
¿Qué pasa si se rompen?

Idoneidad de las referencias aportadas por la IA según el estudiante:

Según el estudiante la IA proporcionó referencias adecuadas tanto desde el punto de vista de la fuente como de su actualización.

¿Aporta referencias alternativas?: Sí.

Tipología de la referencia bibliográfica:

Las referencias alternativas procedían de revistas científicas indexadas en JCR y de relevancia en el área de la Fisiología Cardiovascular y de los últimos 5 años

Conclusión:

El estudiante considera que el 99% de las referencias generadas por la IA son adecuadas, y que ambos textos analizados tratan el mismo tema de manera coherente. Sin embargo, destaca que el texto con referencias utiliza fuentes confiables, como libros y artículos revisados por expertos, lo que resulta en explicaciones más detalladas que las del texto sin referencias

Figura 10. Resumen del informe entregado por un estudiante de Fisiología Humana II

Asignatura: Fisiopatología

Temática del informe:
Fisiopatología de las válvulas cardíacas

Idoneidad de las referencias aportadas por la IA según el estudiante:

Las fuentes bibliográficas que proporciona la IA no son adecuadas. La IA aporta algunas referencias reales y adecuadas y otras son incorrectas o no existen.

¿Aporta referencias alternativas?:Sí.

Tipología de la referencia bibliográfica:
Artículos más actualizados de revistas científicas españolas encontrados en Elsevier.

Conclusión:

Según el estudiante las referencias que proporciona la IA no son fiables y considera necesario comprobar manualmente las referencias.

Figura 11. Resumen del informe entregado por un estudiante de Fisiopatología

Asignatura: Fisiología Humana

Temática del informe:

Relación entre el sistema inmune y el sistema visual

Idoneidad de las referencias aportadas por la IA según el estudiante:

La mayoría de las referencias proceden de artículos científicos públicos, encontrados en internet, realizados por autores que parecen expertos en la materia (profesores, doctores e investigadores), por lo que parecen veraces.

Sin embargo, los artículos quedan un poco obsoletos, siendo el más reciente de 2010.

¿Aporta referencias alternativas?: Sí.

Tipología de la referencia bibliográfica:

Artículos científicos actualizados, publicados los años 2021 y 2023.

Conclusión:

Los alumnos concluyen que la Inteligencia Artificial es muy útil y fiable dado que las fuentes son competentes, pero no se debe confiar plenamente en ella, sino tomarla como punto de partida a partir del cual llevar a cabo una investigación propia.

Figura 12. Resumen del informe entregado por un estudiante de Fisiología Humana

Asignatura: La Fisiología en la Promoción de la Salud

Temática del informe:

Ventajas e inconvenientes de la lactancia materna

Idoneidad de las referencias aportadas por la IA según el estudiante:

Según el estudiante las referencias dadas por la IA no eran correctas y, por lo tanto, no válidas para realizar un trabajo bibliográfico.

¿Aporta referencias alternativas?: No. El estudiante indica de manera general bases de datos donde podrían encontrarse, pero no indica explícitamente referencias concretas.

Tipología de la referencia bibliográfica:

No indica.

Conclusión:

Las referencias aportadas por la IA son ficticias. El estudiante detecta que, si no se le piden referencias específicas a la IA, el formato del texto que genera es más narrativo y descriptivo que cuando sí se le solicita.

Figura 13. Resumen del informe entregado por un estudiante de Fisiología en la Promoción de la Salud

Asignatura: Fisiología del Sistema Visual

Temática del informe:
Fisiología de la visión cromática.

Idoneidad de las referencias aportadas por la IA según el estudiante:

La IA solo aporta una referencia, lo cual se considera insuficiente y, aunque es real y correcta, es muy antigua.

¿Aporta referencias alternativas?: Sí

Tipología de la referencia bibliográfica:
Libro especializado en visión cromática actualizado.

Conclusión:

La información generada por la IA es correcta pero muy general, sin rigor científico, con lenguaje coloquial. La referencia aportada por la IA se considera obsoleta.

Figura 14. Resumen del informe entregado por un estudiante de Fisiología del Sistema Visual

Asignatura: Biología Celular e Histología

Temática del informe:

En qué consiste la trombocitopenia

Idoneidad de las referencias aportadas por la IA según el estudiante:

Los autores de las referencias aportadas trabajan en campos relacionados con el tema propuesto, por lo que se tratan de fuentes adecuadas. La IA recoge literalmente, parte de la información presentada en las referencias. La IA, por tanto, se ha basado totalmente en las fuentes, sin añadir información adicional ni aportar datos incorrectos.

¿Aporta referencias alternativas?: Sí.

Tipología de la referencia bibliográfica:

Se trata de un artículo del Colegio de Medicina interna de México, 2020, sobre la Trombocitopenia inmunitaria primaria.

Conclusión:

Los alumnos concluyen que el informe es más completo y fiable al incluir las referencias, pudiendo usarse como una base para adquirir esos conocimientos. Sin embargo, detectan que las referencias aportadas no están muy actualizadas, por lo que sería conveniente incluir otras más recientes.

Figura 15. Resumen del informe entregado por un estudiante de Biología Celular e Histología



Agradecimientos

Agradecemos al IV Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla, acción de apoyo a la innovación docente - Redes de Colaboración para la Innovación Docente. Convocatoria 2023/2024. Ref. 221B, gracias al cual se ha financiado el proyecto. Asimismo, agradecemos a todos los profesores y estudiantes que participaron activamente en este proyecto, sin ellos, este estudio no habría sido posible.



Referencias bibliográficas

Alonso-Rodríguez, A. M. (2023). Hacia un marco ético de la inteligencia artificial en la educación. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 35(2), 345–362. <https://doi.org/10.14201/teri.31821>

54

Barra Arias, E., Quemada Vives, J., López Fernández, D., Conde Díaz, J., Badenes Olmedo, C., & Gordillo Méndez, A. (2024). Integración de la inteligencia artificial en la educación superior: Potencial, desafíos y oportunidades. Monografía (Informe Técnico). E.T.S.I. Telecomunicación (UPM). <https://oa.upm.es/view/institution/Telecomunicacion/>

Echeazarra, L., Gallego, M., & Casis, O. (2024). Inteligencia artificial en la educación superior: ¿Asistente educativo o sustituto docente? *Boletín Informativo de la SECF*, 27(1).

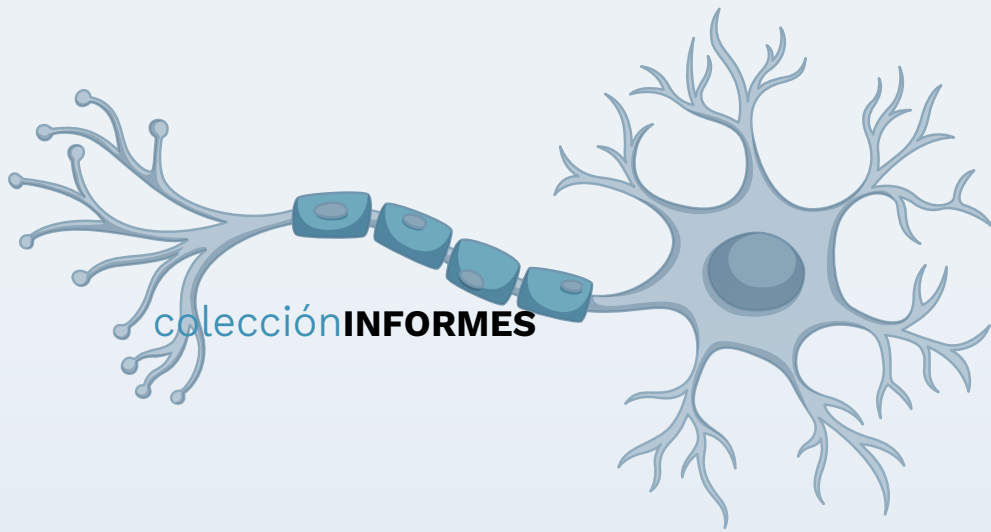
Foltynek, T., Bjelobaba, S., Glendinning, I., *et al.* (2023). ENAI Recommendations on the Ethical Use of Artificial Intelligence in Education. *International Journal for Educational Integrity*, 19(12). <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00133-4>

- Mai, D.T.T., Da, C.V., & Hanh, N.V. (2024). The Use of ChatGPT in Teaching and Learning: A Systematic Review through SWOT Analysis Approach. *Frontiers in Education*, 9, 1-17. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1328769>
- Miao, F., Holmes, W., Ronghuai, H., & Hui, Z. (2021). *AI and Education: Guidance for Policymakers*. Unesco.
- Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Teaching and Learning in Higher Education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(22). <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Santana-Garrido, A., Argüelles-Castilla, S., Calonge, M. L., Cano, M., Carrascal, L., Carreras, O., García-Miranda, P., Mate, A., Nogales, F., Nunez-Abades, P., Peral, M. J., Vázquez-Carretero, M. D., Vázquez, C. M., & Ojeda, M. L. (2023). Instagram como herramienta de aprendizaje en Fisiología: @fisiofarma_us. *Revista Española de Ciencias Farmacéuticas*, 4, 184-192.

Listado de autores

Pablo García Miranda
M^a Dolores Vázquez Carretero
(coordinadores)

Livia María Carrascal Moreno
María Jose Peral Rubio
Mercedes Cano Rodríguez
Alfonso Mate Barrero
Fátima Nogales Bueno
Olimpia Carreras Sánchez
M^a Luisa Calonge Castrillo
Sandro Ramón Argüelles Castilla
Carmen M^a Vázquez Cueto
M^a Luisa Ojeda Murillo
Inés Romero Herrera
Carmen Gallego López
Ángela del Carmen Fontán Lozano
Álvaro Santana Garrido
Alejandro González-Serna Martín
Claudia Reyes Goya
Pedro Nuñez Abades



Este informe, dirigido a la comunidad universitaria, documenta un innovador proyecto educativo llevado a cabo en el Departamento de Fisiología de la Universidad de Sevilla durante el curso 2023/2024, centrado en la integración de la inteligencia artificial (IA), concretamente ChatGPT 3.5, en la enseñanza de la Fisiología Humana. A través de experiencias prácticas con estudiantes y docentes, se exploran los beneficios, retos y consideraciones éticas del uso de la IA en el aprendizaje universitario. El estudio revela cómo estas herramientas pueden potenciar la comprensión crítica y personalizada, fomentar el pensamiento autónomo y promover una educación más adaptativa, participativa y conectada con los desafíos del presente y el futuro digital.