

Aportes de la IA al Aprendizaje Significativo en Estudiantes de Enfermería del Instituto Tecnológico Universitario American College.

Contributions of Ai to Meaningful Learning in Nursing Students at the American College Technological University Institute.

José Nicolás Isea Araque

 <https://orcid.org/0000-0001-5943-8953>

Afiliación Institucional, Instituto Superior Tecnológico American College con la condición de Superior Universitario, Ecuador

Sandra Cecilia Salazar Montesdeoca

 <https://orcid.org/0000-0003-4307-378X>

Ángel Rodrigo Alvarracín Sigua

 <https://orcid.org/0000-0002-9785-9115>

Afiliación Institucional, Instituto Superior Tecnológico American College con la condición de Superior Universitario, Ecuador

Autor para la correspondencia: Sandra Cecilia Salazar Montesdeoca, rectorado@americancollege.edu.ec

Líneas de publicación: Educación.

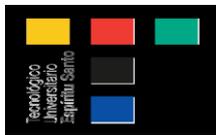
Fecha de recepción: 5 marzo 2025

Fecha De aceptación: 2 de abril 2025

Artículo revisado por doble pares ciego

Resumen.

La inteligencia artificial ha sido utilizada como una herramienta determinante en la consolidación del aprendizaje de los estudiantes universitarios, por lo que este artículo tuvo objetivo general analizar los aportes de la IA en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de enfermería en el Instituto Tecnológico Universitario American College. El enfoque usado fue mixto, con un nivel de profundidad descriptivo, empleando el método deductivo-inductivo, en un marco no experimental, haciendo uso de una investigación de campo, se aplicó una encuesta de ocho preguntas cerradas con un escalamiento de Likert de cinco dimensiones a los estudiantes y una entrevista de seis preguntas abiertas a los docentes de la carrera de enfermería, los datos de la encuesta se presentaron usando tablas de distribución de frecuencia y los resultados de la entrevista a través de la triangulación de opiniones. Se pudo concluir que la inteligencia artificial representa una herramienta disruptiva con un gran potencial para transformar la educación de enfermería y fortalecer el aprendizaje significativo de los estudiantes. Los resultados obtenidos en este estudio confirman esta visión positiva,



evidenciando los beneficios que la IA puede aportar en diversos aspectos de la formación del estudiante en la carrera de enfermería.

Palabras clave: inteligencia artificial, aprendizaje, enfermería, estudiantes.

Abstract

Artificial intelligence has been used as a determining tool in the consolidation of the learning of university students, so this article aims to analyze the contributions of AI in the meaningful learning of students in the nursing career at the American College Technological University Institute. The approach used was mixed, with a descriptive level of depth, employing the deductive-inductive method, in a non-experimental framework, making use of field research. A survey of eight closed questions with a five-dimensional Likert scale was applied to the students and an interview of six open questions to the nursing career. The survey data were presented using frequency distribution tables and the interview results were presented through triangulation of opinions. It was concluded that artificial intelligence represents a disruptive tool with great potential to transform nursing education and strengthen meaningful student learning. The results obtained in this study confirm this positive vision, evidencing the benefits that AI can bring to various aspects of student training in the nursing career.

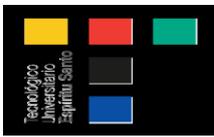
Key woks: Artificial Intelligence, Learning process, Nursing, Students

Introducción

La inteligencia artificial (IA) ha sido cada vez más utilizada en los últimos años para facilitar los procesos de aprendizaje en diferentes niveles educativos. La IA se basa en el procesamiento de grandes cantidades de datos y en el aprendizaje automático, lo que permite a las computadoras simular el pensamiento humano y realizar tareas complejas de manera eficiente (Mejías M. C., 2022). En el contexto de la educación, la IA puede ser utilizada para mejorar la calidad y la eficiencia del aprendizaje, especialmente en áreas como la enfermería, donde la IA puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades prácticas y a mejorar su capacidad para tomar decisiones informadas (Sánchez, 2024). Es evidente, que los avances tecnológicos simplifican las acciones humanas, especialmente en el área de la educación.

Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0

International (CC BY-NC 4.0) Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo



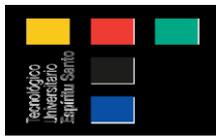
Marco Teórico

La IA puede ser utilizada en la educación de enfermería para crear simulaciones de situaciones clínicas que permitan a los estudiantes practicar y mejorar sus habilidades en un entorno seguro y controlado, favoreciendo el aprendizaje permanente en los estudiantes (Cartagena, 2019). Además, la IA puede ser usada para personalizar el aprendizaje de los estudiantes, adaptando el contenido y el ritmo del aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. Esto puede ser especialmente útil en áreas como la enfermería, donde los estudiantes necesitan desarrollar destrezas prácticas y habilidades de resolución de problemas que se adaptan a situaciones específicas.

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior ha emergido como un campo de estudio prometedor, con el potencial de transformar profundamente los métodos de enseñanza y aprendizaje (Saldarriaga y Guzmán, 2018). En particular, en el ámbito de la formación de enfermería, donde la adquisición de conocimientos precisos y la capacidad de aplicarlos en contextos clínicos son fundamentales, la IA ofrece oportunidades significativas para mejorar el proceso educativo y fortalecer el aprendizaje significativo.

Existen algunas fuentes que sustentan cómo la inteligencia artificial favorece los procesos de aprendizaje significativo en estudiantes y en especial en la carrera de enfermería, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el informe sobre inteligencia artificial titulado: Inteligencia artificial (IA) aplicada a la salud y seis principios rectores relativos a su concepción y utilización, donde menciona que el papel de la IA en la educación especialmente en el área de la salud se utiliza para mejorar la calidad de la atención médica, esto permite que el aprendizaje de los profesionales resulte más efectivo, al poder simular situaciones reales sin las amenazas del entorno del ejercicio, mientras el estudiante logra alcanzar dominio de sus destrezas profesionales (OMS, 2021).

Por otra parte, Hpoine, (2023) publicó un artículo titulado: Cómo la inteligencia artificial está transformando la educación. La línea tecnológica utilizada en educación superior es el uso de la realidad virtual y aumentada, este tipo de tecnologías pueden mejorar la experiencia de aprendizaje al proporcionar un entorno inmersivo y atractivo que puede simular situaciones del mundo real en un entorno seguro y controlado; la IA ha permitido el aprendizaje

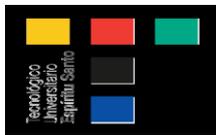


personalizado, el aprendizaje adaptativo y la retroalimentación mejorada en la educación, lo que genera grandes beneficios para los estudiantes de enfermería en entornos seguros.

Así mismo, Lozano, (2023) en su trabajo de titulación se trazó como objetivo observar el nivel de implementación de los estudiantes, la publicación de artículos temporal y geográficamente relevantes, la satisfacción de estudiantes y profesores, así como descubrir si la realidad virtual es ventajosa para la adquisición de habilidades de los estudiantes. Utilizo como metodología una revisión tipo “scoping review” en la que se realizaron búsquedas en las bases de datos PubMed, ERIC y CINHALL, estos estudios midieron la satisfacción a través de entrevistas semiestructuradas o abiertas realizadas con individuos o grupos; donde se concluyó que la efectividad de la realidad virtual como método de enseñanza es igual o mejor que los métodos tradicionales. La IA pueden favorecer competencias como el aprendizaje y la adquisición de habilidades en estudiantes de enfermería.

En el dinámico panorama educativo ecuatoriano, la búsqueda de estrategias innovadoras para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de la enfermería se convierte en una necesidad imperiosa. En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) emerge como una herramienta disruptiva con el potencial de transformar significativamente la experiencia formativa de los futuros profesionales de la salud. En entornos de aprendizaje y su relación con la mejora de las competencias de los estudiantes de enfermería. Donde Quinga, (2019) en su estudio pudo determinar cómo los entornos de aprendizaje influyen en las competencias de los estudiantes de enfermería de la Universidad Técnica de Ambato, utilizando una metodología transversal, descriptiva y cuantitativa en los estudiantes de la carrera de enfermería y pudo concluir que los entornos de aprendizaje con simulaciones e inteligencia artificial encontrados en la carrera, están acordes para formar profesionales competentes en el ámbito de enfermería y favorecen el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Por su parte, el Instituto Tecnológico Universitario American College, como institución educativa líder en la formación Técnica y Tecnológica, se enfrenta a la tarea de mejorar la educación en la carrera de enfermería y fortalecer el aprendizaje significativo en sus estudiantes. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) surge como



una herramienta prometedoras para revolucionar la educación en enfermería. Sin embargo, la implementación efectiva de la IA en la educación en enfermería requiere una comprensión profunda de sus implicaciones y beneficios.

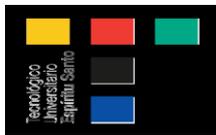
Aunque la IA ha demostrado ser efectiva en la automatización de tareas y mejora de la eficiencia en la atención médica, su impacto en el aprendizaje significativo en estudiantes de enfermería aún se está midiendo, en tal sentido, esta investigación se plantea las siguientes preguntas de investigación ¿Cuáles son los aportes de la IA en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de enfermería? Así mismo, el objetivo general para el artículo científico es analizar los aportes de la IA en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de enfermería en el Instituto Tecnológico Universitario American College.

Materiales y Métodos

El artículo de investigación científica titulado “Aportes de la IA al aprendizaje significativo en estudiantes de enfermería del Instituto Tecnológico Universitario American College”, tuvo un enfoque mixto, haciendo uso de técnicas de recolección de datos cuantitativo y cualitativo en el manejo pormenorizado de los resultados obtenidos en sus respectivos análisis (Hernández R. , 2018). Así mismo, el nivel de la investigación fue descriptivo, lo que permitió referir las aportaciones de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de enfermería mediante el uso de las fuentes de primera mano que intervinieron en el estudio (Arias, 2012).

El estudio fue de carácter no experimental, debido a que no existió ningún tipo de manipulación de los objetos de estudio ni de las variables intervinientes (Polonia et al., 2020). Al tiempo que se pudo utilizar el método deductivo-inductivo, al plantear la situación problemática de manera deductiva señalando los diferentes contextos de intervención de las variables, la redacción de discusión y conclusiones de forma inductiva haciendo uso de las particularidades de los resultados obtenidos a través de los resultados (Bernal, 2016).

El instituto Tecnológico Universitario American College en el período marzo-julio 2024 tiene una matrícula de 148 estudiantes en la carrera de enfermería, donde se conoce el registro de ellos en lista certificada por parte de la Secretaría General de la institución, teniendo la población una característica finita para tal fin (Arias, 2012). Por otro



lado, la muestra seleccionada son los estudiantes del cuarto ciclo de enfermería en la modalidad presencial, estando el grupo conformado por 29 estudiantes, en el estudio la muestra fue de tipo no probabilística no intencionada, ajustándose a las necesidades de abordaje por parte de los investigadores (Arias, 2012).

Tabla 1. *Muestra interviniente.*

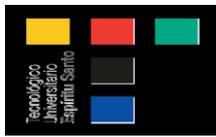
Participantes	Cantidad	Total
Estudiantes del Cuarto ciclo de la carrera de enfermería	29	29
Docentes del Cuarto ciclo de la carrera de	3	3

Para la obtención de los resultados se utilizaron en primer lugar, una encuesta conformada por ocho preguntas cerradas, bajo un escalamiento Likert de cinco dimensiones de respuesta que fue aplicada a los estudiantes de la carrera de enfermería, el instrumento fue validado bajo el juicio de valoración de expertos con criterios de pertinencia, claridad y coherencia (Useche et al., 2019). Al igual que una entrevista conformada por seis preguntas abiertas que se aplicó a los docentes en la carrera de enfermería en el Tecnológico Universitario American College. La encuesta tuvo un nivel de confiabilidad de ,816 en el alfa de Cronbach para una aceptación de bueno.

Tabla 2. *Resumen de confiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
816	8

Para analizar los datos cuantitativos de la encuesta se procedió a realizar tablas de distribución de frecuencias con análisis descriptivo de los elementos porcentuales (Hernández et al., 2014) y para el análisis de los datos cualitativos de la entrevista se procedió a realizar tabla de triangulación de resultados observando los niveles de concordancia entre entrevistados, cotejo con las teorías pertinentes y las aportaciones de los investigadores (Palella y Martin, 2012).



El manejo de las variables tanto dependiente (Aprendizaje Significativo) como independiente (Inteligencia Artificial) se realizó a través de una operacionalización de variables, donde se procedió a definir de manera conceptual cada una de ellas, partiendo de los elementos teóricos se identificaron dimensiones e indicadores que facilitó el diseño de las preguntas que se realizaron a los estudiantes y a los docentes, así como también la selección de los instrumentos de recolección de datos (Arias, 2012).

Resultados y Discusión

Resultados

Análisis de los datos de la encuesta aplicada a los estudiantes de la carrera de enfermería del Instituto Tecnológico Universitario American College.

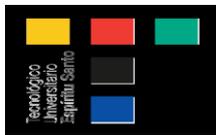
Tabla 3. *¿En qué medida crees que la integración de la inteligencia artificial en la educación de enfermería ha mejorado tu comprensión de los conceptos clave?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	10,3%
En desacuerdo	1	3,4%
Neutral	10	34,5%
De acuerdo	11	37,9%
Totalmente de acuerdo	4	13,8%
Total	29	100,0%

Para la primera pregunta representada en la tabla 4, el 51.7% de los encuestados donde de acuerdo y totalmente de acuerdo tienen una percepción positiva de la IA en la mejora de su comprensión de los conceptos clave; así mismo, el 34.5% de los encuestados se mantiene neutral, lo que sugiere una falta de una opinión firme sobre el impacto de la IA.

Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0

International (CC BY-NC 4.0) Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo



Por otra parte, el 13,7% entre la sumatoria de totalmente en desacuerdo y en desacuerdo con que las IA mejora la comprensión de conceptos claves en esta carrera. Esto es coherente con la literatura que destaca cómo la IA puede proporcionar experiencias de aprendizaje más inmersivas y efectivas (Buenfil, 2022).

Tabla 4. *¿Cómo evalúas la eficacia de las herramientas de inteligencia artificial para mejorar tu capacidad de aplicar los conocimientos en situaciones clínicas simuladas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
No efectivas en absoluto	1	3,4%
Poco efectivas	5	17,2%
Moderadamente efectivas	7	24,1%
Efectivas	11	37,9%
Altamente efectivas	5	17,2%
Total	29	100,0%

La pregunta 2 representada en la tabla 5, se observa que el 55.1% de los encuestados sumando "Efectivas" y "Altamente efectivas" consideran que las herramientas de IA son eficaces para mejorar su capacidad de aplicar conocimientos en situaciones clínicas simuladas; así mismo, el 24.1% considera que las herramientas son moderadamente efectivas, mientras que el 20.6% de los encuestados considerando "No efectivas en absoluto y poco efectivas" tiene una percepción negativa sobre la eficacia de las herramientas de IA. Las herramientas de IA aplicadas a la simulación clínica permiten a los estudiantes de enfermería practicar en escenarios realistas, recibir retroalimentación y desarrollar habilidades en un ambiente seguro, lo que se traduce en una mejor capacidad para aplicar sus conocimientos en situaciones clínicas reales (Lozano, 2023).

Tabla 5. *¿En qué medida consideras que la personalización del aprendizaje a través de la inteligencia artificial ha beneficiado tu progreso académico en la carrera de enfermería?*

Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0

International (CC BY-NC 4.0) Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo



Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Poco beneficiosas	6	20,7%
Moderadamente beneficiosa	10	34,5%
Bastante beneficiosas	9	31,0%
Muy beneficiosas	4	13,8%
Total	29	100,0%

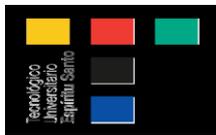
La pregunta 3 que se representa en la tabla 6 indica que el 44.8% de los encuestados sumando bastante beneficiosas y muy beneficiosas consideran que la personalización del aprendizaje a través de la IA ha sido beneficiosa para su progreso académico, por otra parte, el 20.7% de los encuestados considera que la personalización del aprendizaje ha sido poco beneficiosa y el 34.5% considera que la personalización del aprendizaje ha sido moderadamente beneficiosa. Con una implementación estratégica, la personalización del aprendizaje a través de la IA tiene el potencial de transformar significativamente la educación de enfermería, mejorando tanto la comprensión teórica como la aplicación práctica de los conocimientos (Durán et al., 2024).

Tabla 6. *¿Cómo valoras la capacidad de la inteligencia artificial para adaptar el contenido educativo y el ritmo de aprendizaje a tus necesidades individuales?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Poco adaptable	2	6,9%
Moderadamente adaptable	15	51,7%
Bastante adaptable	8	27,6%
Muy adaptable	4	13,8%

Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0

International (CC BY-NC 4.0) Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espiritu Santo



Total	29	100,0%
--------------	-----------	---------------

La pregunta 3 representada en la tabla 7, el 51.7% considera que la IA es moderadamente adaptable, por otra parte, el 41.4% de los encuestados se adjudican en adaptable y muy adaptable la IA es capaz de adaptar el contenido educativo y el ritmo de aprendizaje a sus necesidades individuales, mientras que el 6.9% de los encuestados considera que la IA es poco adaptable. El análisis de los datos muestra que la mayoría de los estudiantes considera que la inteligencia artificial es capaz de adaptar el contenido educativo y el ritmo de aprendizaje a sus necesidades individuales (Pombo, 2023).

Tabla 7. *¿Cuál es tu percepción sobre el impacto de las simulaciones de situaciones clínicas creadas por la inteligencia artificial en tu preparación para el ejercicio profesional de enfermería?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Bajo impacto	3	10,3%
Impacto moderado	14	48,3%
Alto impacto	6	20,7%
Máximo impacto	6	20,7%
Total	29	100,0%

En la tabla 8 el 48,3% de los encuestados considera que el impacto de estas simulaciones es moderado mientras que un 20,7% percibe un alto impacto y otro 20,7% un impacto máximo, sumando un 41,4% que ve un efecto muy positivo de estas herramientas. Por otro lado, el 10,3% cree que el impacto es bajo. En este orden de ideas, proporcionar capacitación continua tanto para docentes como para estudiantes para maximizar los beneficios de las simulaciones de situaciones clínicas creadas por la IA (Rivera y Bravo, 2023).



*¿En qué medida crees que la integración de la inteligencia artificial en la
n de enfermería ha mejorado tu comprensión de los conceptos clave?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	10,3%
En desacuerdo	1	3,4%
Neutral	10	34,5%
De acuerdo	11	37,9%
Totalmente de acuerdo	4	13,8%
Total	29	100,0%

Según los datos presentados en la Tabla 9, se puede indicar que el 37,9% de los encuestados está de acuerdo en que la IA ha mejorado su comprensión de los conceptos fundamentales de la carrera, otro 13,8% está totalmente de acuerdo con esta afirmación, estos consideran que la IA ha tenido un efecto positivo en su entendimiento de los temas clave. Así mismo, el 34,5%, se mantiene neutral ante esta cuestión y el restante sumando un 13,7% que no cree que la IA haya mejorado su comprensión. La mayoría de los estudiantes valoran positivamente la integración de la IA en su educación de enfermería, aunque un porcentaje considerable se mantiene neutral o en desacuerdo. Por lo que la integración y desarrollo de prototipos asistenciales requiere una mayor implicación del personal asistencial, lo que supone adquirir conocimientos sobre la tecnología y la inteligencia artificial como herramientas para garantizar una atención de calidad en la adquisición de conocimientos (Mejías et al., 2022).

Tabla 9. *¿Cómo describirías tu satisfacción general con la utilización de herramientas de inteligencia artificial en tu formación como estudiante de enfermería?*



Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Muy insatisfecho	1	3,4%
Insatisfecho	3	10,3%
Neutral	8	27,6%
Satisfecho	12	41,4%
Muy satisfecho	5	17,2%
Total	29	100,0%

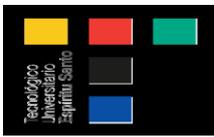
Los datos presentados en la Tabla 10, señalan que 41,4% de los encuestados se encuentra satisfecho con el uso de herramientas de IA en su educación y el 17,2% está muy satisfecho, expresando una satisfacción general positiva con el uso de estas tecnologías; por otro lado, Un 27,6% se mantiene neutral en cuanto a su satisfacción, mientras que una minoría 13,7% expresa insatisfacción. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes valoran positivamente la incorporación de la IA en su educación, lo que sugiere que las instituciones educativas deben continuar explorando y desarrollando estrategias para integrar efectivamente estas tecnologías en los planes de estudio de enfermería (Serpa, 2023).

Tabla 10. *¿Qué tan dispuesto estarías a recomendar el uso de la inteligencia artificial en la educación de enfermería a otros estudiantes de la carrera?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Lo recomendaría poco	3	10,3%
Lo recomendaría moderadamente	13	44,8%
Lo recomendaría bastante	7	24,1%

Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0

International (CC BY-NC 4.0) Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo



Lo recomendaría completamente	6	20,7%
Total	29	100,0%

Los resultados de la tabla 11, señalan que el 44,8% de los encuestados estaría dispuesto a recomendar moderadamente el uso de IA en la educación de enfermería, mientras que un 24,1% lo recomendaría bastante y un 20,7% lo recomendaría completamente, al sumar estos resultados indica que el 89,6% estaría dispuesto a recomendar el uso de IA en diferentes niveles de su formación académica, mientras que el 10,3% lo recomendaría poco. Estos resultados sugieren una aceptación generalizada y una disposición positiva por parte de los estudiantes hacia la integración de la inteligencia artificial en la educación de enfermería, lo que indica un potencial interés en compartir y promover estas tecnologías entre sus pares.

Análisis de resultados de la entrevista a docentes del Instituto Tecnológico Universitario American College de la carrera de Enfermería

Tabla 11 . *Presentación de los resultados de la entrevistas*

Pregunta 1. ¿Cuál es su opinión sobre el papel de la inteligencia artificial en la educación de enfermería y su impacto en el aprendizaje significativo de los estudiantes?		
Docente 1	Docente 2	Docente 3
La IA mejora la atención de los estudiantes, mejora la eficiencia personal y agiliza algunas actividades.	La IA plantea nuevos retos y requiere capacitación para ser utilizada correctamente en la carrera de enfermería. Puede traer aprendizajes significativos si se usa adecuadamente.	La IA es una herramienta eficaz que facilita la adquisición de conocimiento y refuerzo de pensamiento crítico del estudiante. No debe reemplazar al docente ni el pensamiento crítico del estudiante.



Pregunta 2. Desde su experiencia como docente, ¿en qué aspectos específicos considera que la inteligencia artificial ha mejorado el proceso educativo de los estudiantes de enfermería?

Docente 1	Docente 2	Docente 3
Mejora habilidades con casos simulados, procesos de atención enfermería y comprensión de	Mejora la asimilación de conocimientos aplicación de tareas y evaluaciones, y entornos reales bajo control docente.	Ayuda en la resolución de casos y casos clínicos, ofreciendo respuestas de fácil comprensión

Pregunta 3. ¿Podría compartir ejemplos concretos de cómo ha integrado la inteligencia artificial en la enseñanza y cómo ha observado que ha beneficiado el aprendizaje de los estudiantes?

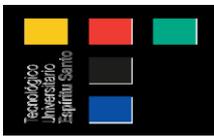
Docente 1	Docente 2	Docente 3
No ha aplicado IA.	Utilización de IA para la elaboración de casos y conceptos profundos relacionados con clínicos	Planteamiento de casos clínicos más recursos para enseñanza

Pregunta 4. ¿Cuáles son los principales desafíos o limitaciones que ha encontrado al utilizar la inteligencia artificial en la educación de enfermería?

Docente 1	Docente 2	Docente 3
Desconocimiento de plataformas un buen diagnóstico de enfermería	Falta de acceso a IA para algunos estudiantes por razones económicas y falta de capacitación	Dependencia de una red de computadores el costo significativo de varios programas de IA.

Pregunta 5. ¿Cómo percibe la receptividad de los estudiantes hacia las herramientas de inteligencia artificial en su experiencia docente?

Docente 1	Docente 2	Docente 3
-----------	-----------	-----------



Los estudiantes pueden usarla para realizar tareas sin esfuerzo. Buena receptividad, las herramientas optimizan el tiempo de trabajo de los estudiantes. Buena receptividad, los estudiantes buscan innovación y se acercan a la tecnología.

Pregunta 6. Desde su perspectiva, ¿cuáles son las áreas de mejora o las recomendaciones que se deben hacer para una integración más efectiva de la inteligencia artificial en la formación de enfermería en nuestro instituto?

Docente 1	Docente 2	Docente 3
Uso adecuado de herramientas para traer buenos resultados, sugiere herramientas como Google Drive y aplicándolas en simulación clínica para investigación y desarrollo de problemas de salud.	Aplicar IA en la resolución de casos clínicos bajo control docente, desglosando palabras clave.	Adquirir una licencia de IA para toda la comunidad educativa, eliminando las limitaciones de costo y disponibilidad.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Triangulación de resultados de la entrevista al personal docente de la carrera de enfermería en el Instituto Tecnológico Universitario American College.

Preguntas	Nivel de acuerdo o desacuerdo	Sustento teórico	Aporte investigador
Pregunta 1. ¿Cuál es su opinión sobre el papel de la inteligencia artificial en la educación de enfermería y su impacto en el aprendizaje significativo de los estudiantes?	Concordancia: todos los docentes coinciden en que la IA tiene un impacto significativo y positivo en la educación de enfermería y su aprendizaje significativo.	La IA en la educación mejora la eficiencia y precisión en la formación clínica, pero requiere una adecuada formación de los estudiantes.	La integración de IA es complementaria y no reemplaza al docente, manteniendo el rol de fomentador del pensamiento crítico de los estudiantes.

Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0

International (CC BY-NC 4.0) Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo



inteligencia artificial en desconocimiento, el costo alto costo y la neces capacitación y acceso educación de enfermería a la IA. formación especiali a la tecnología para to

Discrepancia: docente 1 (Mayol, 2023). estudiantes.

desconocimiento de plata:

mientras que Docente 2 y

mencionan problemas ecc

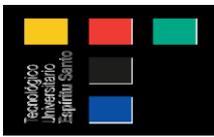
de infraestructura.

Pregunta 5. ¿Cómo per **Concordancia:** todos los Los estudiantes sue| La formación en el su receptividad de los estu coinciden en que la recep| una actitud positiva de herramientas de IA hacia las herramientas e los estudiantes hacia las tecnología educativ: esencial para maximiz inteligencia artificial en herramientas de IA es pos percibiéndola como beneficios y minimiza experiencia docente?

Discrepancia: docente 1 herramienta que fac riesgos de dependenci aprendizaje y produ (Jaramillo & Tene, : tareas sin esfuerzo.

Pregunta 6. Desde su p **Concordancia:** todos los La mejora en la infr La adopción institucio ¿cuáles son las áreas de coinciden en la necesidad tecnológica y la for| junto con políticas de las recomendaciones qu la infraestructura y capaci continua de docente capacitación continua hacer para una integrac el uso de IA. claves para la integr equitativo, es fundam efectiva de la inteligenc **Discrepancia:** docente 1 efectiva de la IA en el éxito de su integrac en la formación de enfe uso de herramientas espec educación (Ruiz et : educación de enferme nuestro instituto?

como Google DeepMind, que Docente 2 y Docente recomiendan licencias



institucionales y aplicac

controladas por docentes.

Discusión

Los resultados de la encuesta a estudiantes revelan una percepción positiva en general sobre el uso de la IA en su educación. La mayoría de los encuestados considera que la IA ha mejorado su comprensión de los conceptos clave, la efectividad de las herramientas para aplicar conocimientos en situaciones clínicas simuladas, y el progreso académico en la carrera de enfermería. Además, valoran la capacidad de la IA para adaptar el contenido educativo y el ritmo de aprendizaje a sus necesidades individuales, y reconocen el impacto positivo de las simulaciones clínicas creadas con IA en su preparación para el ejercicio profesional. Existe una similitud con el comportamiento de las variables en la investigación de Pachucho et al., (2023) donde los autores expresan que la simulación clínica y el uso de IA como herramienta valiosa para favorecer el aprendizaje clínico y el desarrollo de habilidades prácticas del ejercicio de la carrera de enfermería, siendo factores positivos para los niveles de aprendizajes en los estudiantes. Así mismo, Mejías et al., (2022) en su artículo observan como la IA se ha convertido en una de las herramientas más importantes en la carrera de enfermería para brindar cuidado con calidad y apropiación de los contenidos transmitidos en las clases.

Por otro lado, la entrevista a docentes del Instituto Tecnológico Universitario American College corrobora la visión positiva sobre el potencial de la IA en la educación de enfermería. Los docentes coinciden en que la IA puede mejorar la atención de los estudiantes, la eficiencia del personal, y la asimilación de conocimientos. Además, reconocen su utilidad para la enseñanza de habilidades prácticas, la simulación de entornos reales y la resolución de casos clínicos; estos resultados se relacionan con los alcanzado por Serpa y Espinoza, (2023) cuando señalaron que la Inteligencia Artificial no puede reemplazar al personal docente, pero como recurso para los aprendizajes viene a mejorar en el manejo de las tomas de decisiones en el campo de la enfermería al permitir la practica en escenarios simulados y seguros para los practicantes.

Conclusiones

Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0

International (CC BY-NC 4.0) Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo



La inteligencia artificial representa una herramienta disruptiva con un gran potencial para transformar la educación de enfermería y fortalecer el aprendizaje significativo de los estudiantes. Los resultados obtenidos en este estudio confirman esta visión positiva, evidenciando los beneficios que la IA puede aportar en diversos aspectos de la formación en enfermería.

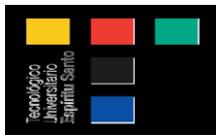
Sin embargo, para aprovechar al máximo estos beneficios, es necesario abordar los retos y áreas de mejora identificadas. La implementación efectiva de la IA en la educación de enfermería requiere un esfuerzo conjunto por parte de instituciones educativas, docentes y estudiantes, trabajando en colaboración para crear un entorno de aprendizaje innovador y de calidad.

Recomendaciones

Las recomendaciones incluyen mejorar la infraestructura tecnológica, ofrecer capacitación continua y asegurar que el uso de la IA complemente el rol del docente sin reemplazar la necesidad de pensamiento crítico y esfuerzo por parte de los estudiantes. La adopción efectiva de IA en la educación de enfermería puede transformar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero requiere un enfoque estratégico y bien planificado para superar las limitaciones actuales.

Referencias Bibliográficas

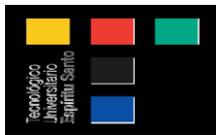
- Aparicio, W. (2023). La inteligencia artificial y su incidencia en la educación: Transformando el aprendizaje para el siglo XXI. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, 3(2), 217-229. doi:10.51660/ripie.v3i2.133
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas: Editorial Epistemes. Obtenido de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-nvestigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la Investigación*. 4ta. edición: Editorial Delfín Ltda. Obtenido de <https://n9.cl/rs4v1>
- Buenfil, F. (2022). Experiencias inmersivas: herramientas de aprendizaje en educación básica basadas en realidad virtual. *CTES. Revista electrónica sobre tecnología, educación y sociedad*, 9(18). Obtenido de <https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/791>



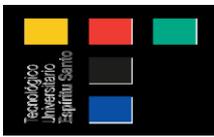
- Cartagena, C. y. (2019). El aprendizaje por simulación: una estrategia pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de la salud. *Corporación Universitaria Adventista*, 161. Obtenido de <https://n9.cl/ys067>
- Chamba, J. (2024). Desafíos bioéticos en la formación médica en la era de la inteligencia artificial. *Revista San Gregorio*, 57(1), 186-198. doi:10.36097/rsan.v1i57.2557
- Durán, F. M. (2024). Desarrollo de competencias del siglo XXI en estudiantes de educación primaria a través de la enseñanza de habilidades cognitivas con apoyo de la inteligencia artificial. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 2718-2730. doi:10.56712/latam.v5i1.1793
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. México: McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de <https://n9.cl/br1sy>
- Hernández, R. F. (2014). *Metodología de la investigación*. México. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hpoine. (13 de julio de 2023). *Cómo la inteligencia artificial está transformando la educación*. Obtenido de HPI Internacional: <https://n9.cl/kpfg3>
- Jaramillo, D. &. (2022). Explorando el Uso de la Tecnología Educativa en la Educación Básica. *Podium*(41), 91-104. doi:10.31095/podium.2022.41.6
- Lozano, M. (2023). Aplicación y eficacia de la realidad virtual en la educación de enfermería. Revisión de alcance. *Iniversitat Jaume*, 59. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10234/203826>
- Mayol, J. (2023). Soluciones digitales y las ciencias de la salud. *Cirugía Española. Cirugía española*. doi:10.1016/j.ciresp.2023.10.007
- Mejías, M. C. (2022). Administración y Educación sobre la Inteligencia Artificial en el campo de la enfermería. *Revista Conrado*, 18(S4), 284-290. doi:<https://doi.org/10.56294/saludcyt202288>
- Mejías, M. C. (2022). Inteligencia artificial en el campo de la enfermería. Implicaciones en la asistencia, administración y educación. *Salud, Ciencia Y Tecnología*(2), 88. doi:10.56294/saludcyt202288
- Morales, A. &. (2017). Principios para la individualización del desentrenamiento deportivo. *Ciencia y Actividad Física*, 2(1), 80-90. Consultado de <http://revistaciaf.uclv.edu.cu/index.php/CIAF/article/view/50/50>.

Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0

International (CC BY-NC 4.0) Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espiritu Santo



- OMS. (28 de junio de 2021). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de La OMS publica el primer informe mundial sobre inteligencia artificial (IA) aplicada a la salud y seis principios rectores relativos a su concepción y utilización: <https://n9.cl/afaeo>
- Pachucho, A. M. (2023). La simulación clínica: Una perspectiva desde rol del estudiante en el aprendizaje con simuladores de alta fidelidad. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 1(4), 3546–3555. doi:10.56712/latam.v4i1.506
- Padilla, R. &. (2023). Estrategia curricular para el modo de actuación desentrenamiento deportivo en el licenciado en Cultura Física. *Arrancada*, 80-98. <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/542>.
- Palella, S. &. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Obtenido de <https://n9.cl/u51la>
- Perez, J. A. (2022). Estado de salud de los adultos mayores glorias deportivas de la provincia de Cienfuegos. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 7(3), 160-168-. <http://rccd.ucf.edu.cu/index.php/rccd>.
- Polonia, C. C. (2020). *Metodología de Investigación*. Obtenido de <https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/596>
- Pombo, C. (14 de diciembre de 2023). *Enfoque Educación*. Obtenido de ¿Cómo integrar a la inteligencia artificial en la educación de manera responsable?: <https://blogs.iadb.org/educacion/es/inteligencia-artificial-educacion/>
- Quinga, J. (2019). Entornos de aprendizaje y su relación con la mejora de las competencias de los estudiantes de enfermería. *Universidad Técnica de Ambato*, 95. Obtenido de <https://n9.cl/fa7rh>
- Rivera, D. &. (2023). Inteligencia artificial en la formación de los profesionales de enfermería. *Universidad Estatal del Sur Manabí. Jipijapa-Unesum*, 84. Obtenido de <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/5902>
- Ruiz, G. P. (2024). Transformación Educativa: Explorando las Tic y el metaverso en la enseñanza de la educación superior. *Journal of Science Education and Technology*, 17(6), 530-543. *Journal of Science Education and Technology*, 6(17), 530-543. doi:https://doi.org/10.37811/cli_w1017
- Saldarriaga, M. &. (2018). Enseñanza del emprendimiento en la educación superior: ¿ Metodología o modelo? *Revista EAN*, 125-142. doi:10.21158/01208160.n85.2018.2054



Sánchez, P. (06 de marzo de 2024). *Inteligencia artificial y Enfermería*. Obtenido de Dicen. Diario independiente de contenido enfermero: <https://www.enfermeria21.com/diario-dicen/inteligencia-artificial-enfermeria/>

Serpa, C. &. (2023). Tendencia pedagógica en educación superior médica. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(9), 682-699. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152592>

Useche, M. Q. (2019). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos*. Universidad de la Guajira. Guajira de Colombia: Editorial Gente Nueva.