

Evaluación estadística con SPSS y Python del impacto integral generado por la asistencia de inteligencia artificial en docentes ecuatorianos

Statistical evaluation with SPSS and Python of the integral impact generated by artificial intelligence assistance in Ecuadorian teachers

- ¹ Nancy Orlleni Nacimba Rivera  <https://orcid.org/0009-0007-7623-2421>
Docente en Unidad Educativa Aloasi, Aloasi-Ecuador
nancy.nacimba@educacion.gob.ec
- ² Gladys Mercedes Trávez Osorio  <https://orcid.org/0009-0007-9382-2853>
Docente en Unidad Educativa Juan José Flores, Sigchos-Ecuador
gladys.travez@educacion.gob.ec
- ³ Victoria Nataly Cárdenas Pila  <https://orcid.org/0009-0001-4489-7994>
Docente en Unidad Educativa Digna Beatriz Cerda Neto, Pujilí-Ecuador.
nataly.cardenas@educacion.gob.ec
- ⁴ Norma Rocío Medina Pérez  <https://orcid.org/0009-0000-7436-6871>
Unidad Educativa General Antonio Elizalde, General Antonio Elizalde "Bucay"- Ecuador
normar.medina@educacion.gob.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 11/05/2024

Revisado: 12/06/2024

Aceptado: 09/07/2024

Publicado: 02/08/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i3.3106>

Cítese:

Nacimba Rivera, N. O., Trávez Osorio, G. M., Cárdenas Pila, V. N., & Medina Pérez, N. R. (2024). Evaluación estadística con SPSS y Python del impacto integral generado por la asistencia de inteligencia artificial en docentes ecuatorianos. *Explorador Digital*, 8(3), 123-141. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i3.3106>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras**claves:**

Docencia, inteligencia artificial, conocimiento, capacitación, reducción de estrés.

Keywords:

Teaching, artificial intelligence, knowledge, training, stress reduction.

Resumen

Introducción. La inteligencia artificial está transformando la educación mediante la personalización del aprendizaje, la gestión escolar y el análisis de datos educativos. Sin embargo, persisten desafíos en su implementación, destacando la necesidad de capacitación docente en IA. Su uso puede liberar a los docentes de tareas rutinarias, pero enfrenta obstáculos económicos y tecnológicos, especialmente en LATAM. **Objetivo.** Investigar cómo los docentes pueden utilizar herramientas de Inteligencia Artificial para potenciar su labor, identificar los retos asociados, evaluar la necesidad de capacitaciones y explorar el uso de la IA para reducir el estrés laboral. **Metodología.** El enfoque metodológico utilizado en esta investigación es mixto, combinando datos cuantitativos de encuestas con análisis cualitativo bibliográfico. Se usaron SPSS estadístico descriptivo de respuestas cerradas y Python para el análisis de preguntas abiertas, respectivamente. **Resultados.** El análisis estadístico inferencial con SPSS revela que solo el 15.4% de los docentes conoce las herramientas de IA en educación, mientras que el 61.5% no. El 76.9% ha recibido capacitación en IA, pero el 100% cree que reduce el estrés laboral. La IA mejora la gestión del tiempo y facilita tareas administrativas. **Conclusión.** La integración de IA en educación optimiza la gestión del tiempo y facilita tareas administrativas y pedagógicas de los docentes, permitiendo mayor dedicación a la enseñanza personalizada. Aunque popular, la falta de capacitación y habilidades técnicas son desafíos para superar. Es crucial invertir en formación técnica al respecto. La IA reduce el estrés laboral y mejora la calidad ambiente educativo para los docentes. **Área de estudio general:** Docencia. **Área de estudio específica:** Inteligencia artificial. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

Abstract

Introduction. Artificial intelligence is transforming education through the personalization of learning, school management and educational data analysis. However, challenges persist in its implementation, highlighting the need for teacher training in AI. Its use can free teachers from routine tasks, but it faces economic and technological obstacles, especially in LATAM. **Objective.** Investigate how teachers can use AI tools to enhance their work, identify associated challenges, assess the need for training and

explore the use of AI to reduce work-related stress. **Methodology.** The methodological approach used in this research is mixed, combining quantitative survey data with qualitative bibliographic analysis. SPSS descriptive statistics for closed-ended responses and Python were used for the analysis of open-ended questions, respectively. **Results.** Inferential statistical analysis with SPSS reveals that only 15.4% of teachers are aware of AI tools in education, while 61.5% are not. 76.9% have received training in AI, but 100% believe that it reduces work stress. AI improves time management and facilitates administrative tasks. **Conclusion.** The integration of AI in education optimizes time management and facilitates teachers' administrative and pedagogical tasks, allowing greater dedication to personalized teaching. Although popular, the lack of training and technical skills are challenges to overcome. It is crucial to invest in technical training in this regard. AI reduces work stress and improves the quality of the educational environment for teachers.

1. Introducción

La Inteligencia Artificial (IA) en la actualidad a transformando la educación al permitir la personalización del aprendizaje, mejorar la gestión escolar y analizar datos educativos. Sin embargo, se puede falencias en el sistema educativo al uso de estas tecnologías. De modo que es crucial que los maestros se capaciten en IA para mantenerse actualizados en el entorno educativo a la par de muchos de sus estudiantes. Se ha demostrado científicamente que el uso regular de la asistencia de las AIs en las tareas de las jornadas laboral docentes dentro y fuera de la institución puede liberar a los docentes de tareas rutinarias, desgastantes y brindarles herramientas para mejorar su práctica. Sin embargo, su incorporación plantea desafíos económicos y educacional con el cuerpo docente que aun lucha con el uso básico de las TICs. Incrementar esfuerzos para "aprender a aprender" cosas nuevas y entender que la esencia de la labor docente trasciende el contenido.

Los beneficios potenciales de la IA en la Educación pueden darse de múltiples formas, como la personalización del aprendizaje, reducción de estrés laboral, el análisis de datos para mejorar la toma de decisiones, la automatización de tareas administrativas y el apoyo a estudiantes con necesidades especiales, integración de saberes y de más. Por otro lado, en países de LATAM aún existe desafíos en la Incorporación formal de esta tecnología en la Educación, si bien la IA ofrece grandes oportunidades, los docentes enfrentan

diversos desafíos al intentar integrarla en sus prácticas pedagógicas, como la falta de formación y limitaciones tecnológicas.

Este análisis de justifica en la relevancia de la Investigación para la Comunidad Educativa en Ecuador, ya que investigar el uso de la IA en la educación es crucial para aprovechar sus beneficios y abordar los desafíos que enfrentan los docentes a cambios que pueden mejorar la calidad de la enseñanza y el bienestar de estos. La necesidad de llevar a cabo esta investigación radica la importancia de proporcionar respuestas a las siguientes interrogantes planteadas por una gran mayoría de la comunidad docente ecuatoriana, las cuales se consideran la base de esta investigación:

¿Cómo pueden usarse las múltiples herramientas de IA para potenciar la labor docente?

¿Cuáles son los retos que enfrentan los docentes al incorporar IA en sus herramientas de docencia?

¿El estado, debería ofrecer capacitaciones sobre el uso de IA en la docencia?

¿Se puede usar la IA como estrategia para menguar el estrés laboral docente?

Objetivo: Investigar cómo los docentes pueden utilizar herramientas de Inteligencia Artificial para potenciar su labor, identificar los retos asociados, evaluar la necesidad de capacitaciones y explorar el uso de la IA para reducir el estrés laboral.

2. Metodología

El enfoque metodológico utilizado en esta investigación es mixto. Es enfoque cuantitativo, ya que se recopiló de datos mediante encuestas a docentes de diferentes instituciones proporciona datos numéricos y permite el análisis estadístico de las respuestas (Vidal, 2022). Por otro lado, según Valle et al. (2022), este es un enfoque es cualitativo, debido a la investigación bibliográfica que ayuda a contextualizar y profundizar en los resultados de las encuestas aplicadas a los docentes. Mediante este enfoque, se examinó estudios previos, teorías y hallazgos relacionados, proporcionando un marco teórico y un análisis cualitativo que respaldará e interpretará los datos cuantitativos obtenidos de las encuestas. En adición se ha realizado entrevistas para obtener información detallada y perspectivas profesionales a docentes con una amplia experiencia en docencia y uso de las TICs, con el fin de añadir un componente cualitativo extra.

De modo que el enfoque mixto según Albayero et al., (2020) complementa con los datos cuantitativos de las encuestas proporcionando una visión amplia y generalizable de las tendencias y percepciones entre los docentes. Los datos cualitativos obtenidos de la revisión bibliográfica y las entrevistas proveyeron un contexto más profundo y detallado,

con el fin de entender mejor los motivos y experiencias subyacentes a las respuestas cuantitativas. Al mismo tiempo la triangulación de datos como estrategia en investigación educativa para Aguilar & Barroso (2015), permite utilizar múltiples fuentes de datos y métodos de análisis mejora la validez y la fiabilidad de los resultados presentados en este estudio; es decir; de busca confirmar los hallazgos y proporcionar una comprensión más robusta y completa del fenómeno estudiado.

Objetivo

Investigar cómo los docentes pueden utilizar herramientas de Inteligencia Artificial para potenciar su labor, identificar los retos asociados, evaluar la necesidad de capacitaciones y explorar el uso de la IA para reducir el estrés laboral.

Participantes

Los participantes en este estudio son docentes de diferentes Instituciones de la zona céntrica del Ecuador ya que, están presentes maestros que trabajan en instituciones educativas ubicadas en las ciudades de Quito, Aloasig, Sigchos, Latacunga y El Tingo-Pujilí.

Los docentes participantes de este estudio fueron 35% hombres y 65% mujeres, de los cuales el 12% laboran en instituciones educativas privadas y el 65% de ellos en instituciones fiscales del Ministerio de Educación del Ecuador se consta con docentes con alrededor de 2 a más de 20 años de experiencia, los cuales han laborado en educación básica y bachillerato, en diferentes áreas de estudio.

Criterio de inclusión de la muestra

El principio de inclusión para la muestra se realizó a partir de la participación voluntaria de los docentes. A los cuales se establecieron criterios de inclusión específicos: los docentes que participaron lo hicieron de manera libre y voluntaria, sin coerción ni incentivos materiales. Además, se incluyeron docentes de diversas instituciones educativas, abarcando distintos niveles educativos y contextos escolares, para garantizar una diversidad institucional. También se consideraron docentes con diferentes años de experiencia en la docencia, lo que permitió obtener una perspectiva amplia y representativa.

Análisis cuantitativo mediante estadística descriptiva con SPSS para las preguntas cerradas de la encuesta

Se presenta la estructura del instrumento de recolección de información de aplicado a la muestra docente que participaron en este estudio en la tabla 1.

Tabla 1
Estructura de encuesta cerrada

Preguntas cerradas	Análisis puntual	Sustento bibliográfico
¿Conoces sobre las herramientas de IA aplicadas en la educación?	Conocimiento de herramientas educativas de las IAs	Fernández (2023) Jiménez & Hinojoza (2023) Sanz (2024) Flores-Vivar & García-Peñalvo (2023)
¿Ha recibido capacitación específica para el uso de herramientas de inteligencia artificial en su jornada laboral?	Formación y Capacitación en las IAs	Apolo et al. (2024) Jiménez & Hinojoza (2023) Lagares et al. (2022) Rodríguez et al. (2023)
¿Cree usted que el uso de IA reduce el estrés en la jornada laboral y mejoraría la calidad de vida laboral del docente?	Mitigación de Estrés laboral	Jiménez & Hinojoza (2023) Nájar (2024) Sosa et al. (2021) Tramallino & Zeni (2024)
¿Qué tanto conoces sobre las herramientas de IA aplicadas en la educación?	Popularidad de las herramientas educativas de las IAs	Apolo et al. (2024) Fernández (2023) Nájar (2024) Sanz (2024) Verbrugge et al. (2021)

Nota: debido a la naturaleza de estas preguntas las respuestas únicamente fueron “Sí” o “No”.

Se importaron los datos de la encuesta sobre el uso de inteligencia artificial en la educación al software SPSS. Las variables fueron definidas como nominales u ordinales.

Análisis cuantitativo mediante estadística descriptiva con Python para las preguntas abiertas de la encuesta

Se presenta la estructura del instrumento de recolección de información de aplicado a la muestra docente que participaron en este estudio en la siguiente tabla, esta sección se enfocó en preguntas abiertas

Tabla 2

Estructura del instrumento de recolección de información para preguntas abiertas

Preguntas cerradas	Análisis puntual	Investigaciones previas
¿Cuál es su veredicto de la IA después de usarla para la realización de las actividades laborales docentes cotidianas?	Elección de IA para realizar actividades	Apolo et al. (2024) Fernández, 2023) Nájar (2024) Verbrugge et al. (2021)
¿Cuáles son esos desafíos y cómo los ha superado?	Desafíos y superación con IA	Lema & Chérrez (2023) Reina et al. (2019)
La IA reduce el Estrés laboral: ¿Porque usted lo cree así?	Reducción de Estrés laboral con IA	Jiménez & Hinojoza (2023) Nájar (2024) Sosa et al. (2021) Tramallino & Zeni (2024)

En primera instancia se transcribió los datos a analizar a una estructura manejable en Python. Se realizó la codificación y análisis de datos; es decir, se extrajo los temas principales de las respuestas de acorde investigación bibliográfica relevante previa y se analizó las frecuencias de dichos temas en las respuestas colocadas por los docentes encuestados.

Desarrollo

Ya que la estadística descriptiva recopila, organiza, resume y presenta datos de manera informativa fue la vía de estudio óptima para este caso (Calvo, 2020), se requirió usar medidas como la media, la mediana, la desviación estándar y gráficos, para describir de forma acertada las características más importantes de los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes sin hacer inferencias o predicciones sobre una población más amplia.

Análisis cuantitativo mediante estadística descriptiva con SPSS para las preguntas cerradas de la encuesta

Se uso el software de análisis estadístico de datos *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* ya que facilita la gestión y análisis de grandes volúmenes de datos (IBM, 2024), ya que requería realizar pruebas estadísticas, de todas las encuestas realizadas.

En primera instancia se realizó un análisis estadístico descriptivo para obtener frecuencias y porcentajes de las variables clave, se usó la opción de “*Analyze*”, dentro de esta “*Descriptive Statistics*” y elegir la opción de “*Percentages*”, como conocimiento sobre IA, capacitación en IA y percepción de reducción de estrés con el uso de IA. Obteniendo lo que se presenta en la tabla 3.

Tabla 3

Estadísticos: análisis de frecuencias con estadística descriptiva

	¿Qué tanto conoces sobre las herramientas de IA aplicadas en la educación?	Formación y Capacitación: ¿Ha recibido capacitación específica para el uso de herramientas de inteligencia artificial en su jornada laboral?	Estrés laboral: ¿Cree usted que el uso de IA reduce el estrés en la jornada laboral y mejoraría la calidad de vida laboral del docente?	¿Conoces sobre las herramientas de IA aplicadas en la educación?
Media	1,80	1,80	1,00	1,00
Mediana	2,00	2,00	1,00	1,00
Desv. estándar	,422	,422	,000	,000
Varianza	,178	,178	,000	,000

Popularidad de las herramientas educativas de las IAs

En la tabla 4 se presentan los resultados obtenidos del procesamiento de las respuestas de la pregunta cerrada acerca de, la popularidad de las herramientas educativas de inteligencia artificial, realizado con análisis cuantitativo mediante estadística descriptiva

con el programa estadístico SPSS, en el que se reflejan los porcentajes de respuestas, porcentajes válidos y acumulados.

Tabla 4

Tabla de frecuencias para la pregunta ¿Qué tanto conoces sobre las herramientas de IA aplicadas en la educación?

		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	15,4	20,0	20,0
	NO	61,5	80,0	100,0
	Total	76,9	100,0	
Perdidos	Sistema	23,1		
Total		100,0		

Conocimiento y mitigación de estrés laboral estrés laboral

En la tabla 5 se presentan los resultados obtenidos del procesamiento de las respuestas de la pregunta cerrada acerca de, conocimiento y mitigación de estrés laboral estrés laboral, realizado con análisis cuantitativo mediante estadística descriptiva con el programa estadístico SPSS, en el que se reflejan los porcentajes de respuestas, porcentajes válidos y acumulados.

Tabla 5

Tabla de frecuencias para la pregunta ¿Conoces sobre las herramientas de IA aplicadas en la educación?

		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	76,9	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	23,1		
Total		100,0		

Mitigación de estrés laboral

En la tabla 6 se presentan los resultados obtenidos del procesamiento de las respuestas de la pregunta cerrada acerca de, mitigación de estrés laboral, realizado con análisis

cuantitativo mediante estadística descriptiva con el programa estadístico SPSS, en el que se reflejan los porcentajes de respuestas, porcentajes válidos y acumulados.

Tabla 6

Tabla de frecuencias para la pregunta ¿Cree usted que el uso de IA reduce el estrés en la jornada laboral y mejoraría la calidad de vida laboral del docente?

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	10	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	3		
	Total	13		

Formación y capacitación

En la tabla 7 se presentan los resultados obtenidos del procesamiento de las respuestas de la pregunta cerrada acerca de, formación y capacitación realizado con análisis cuantitativo mediante estadística descriptiva con el programa estadístico SPSS, en el que se reflejan los porcentajes de respuestas, porcentajes válidos y acumulados.

Tabla 7

Tabla de frecuencias para la pregunta ¿Ha recibido capacitación específica para el uso de herramientas de inteligencia artificial en su jornada laboral?

		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	15,4	20,0	20,0
	NO	61,5	80,0	100,0
	Total	76,9	100,0	
Perdidos	Sistema	23,1		
Total		100,0		

Tablas de contingencia

De manera similar se importaron los datos de la encuesta sobre el uso de inteligencia artificial en la educación al software SPSS. Las variables fueron definidas como nominales u ordinales, la barra de herramientas se eligió “Analyze”, se eligió “Descriptive Statistics”, dentro de este se eligió “Crosstabs”, se eligió las variables a estudiar. Mediante lo cual se obtuvo lo que se muestra en la tabla 8.

Tabla 8

Tablas cruzadas para formación y capacitación

Análisis	Total		
	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
¿Ha recibido capacitación específica para el uso de herramientas de inteligencia artificial en su jornada laboral? * Estrés laboral: ¿Cree usted que el uso de IA reduce el estrés en la jornada laboral y mejoraría la calidad de vida laboral del docente?	76,9%	23,1%	100,0%

Recuento de tabla cruzada (tabla 9), formación y capacitación: ¿Ha recibido capacitación específica para el uso de herramientas de inteligencia artificial en su jornada laboral? Y para estrés laboral: ¿Cree usted que el uso de IA reduce el estrés en la jornada laboral? Obtenida mediante análisis estadístico con el programa estadístico SPSS.

Tabla 9

Recuento de tabla cruzada formación y capacitación

		Estrés laboral: ¿Cree usted que el uso de IA reduce el estrés en la jornada laboral y mejoraría la calidad de vida laboral del docente?	Total
		SI	
Formación y Capacitación: ¿Ha recibido capacitación específica para el uso de herramientas de inteligencia artificial en su jornada laboral?	SI	2	2
	NO	8	8
Total		10	10

Análisis cuantitativo mediante estadística descriptiva con Python para las preguntas abiertas de la encuesta

Ya que Python es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y de propósito general, fue con él se analizó estadísticamente las preguntas abiertas ya que por su sintaxis clara y legible (Python, 2024), lo que facilitó el código de escritura además contar con una amplia biblioteca estándar y un ecosistema robusto de paquetes y herramientas que extienden sus capacidades como las requeridas en este estudio.

En primera instancia se transcribió los datos a analizar a una estructura manejable en Python. Se realizó la codificación y análisis de datos; es decir, se extrajo los temas principales de las respuestas de acuerdo a investigación bibliográfica relevante previa y se analizó las frecuencias de dichos temas en las respuestas colocadas por los docentes encuestados. A continuación, se presenta un parte del código usado.

Figura 1

Código de programación en Python para la extracción de temas y frecuencias mediante la función "extraer_temas"

```
# Función para extraer temas y contar frecuencias
def extraer_temas(respuestas):
    temas = []
    for respuesta in respuestas:
        temas.extend(respuesta.split())
    return Counter(temas)

# Extraer temas de cada columna
temas_actividades = extraer_temas(df["Elección de actividades"])
temas_desafios = extraer_temas(df["Desafíos y cómo los ha superado"])
temas_estres = extraer_temas(df["Estrés laboral"])
```

El fragmento de código presentado incluye la función "extraer_temas", utilizada para procesar respuestas y determinar los temas más comunes. Esta función en Python permite analizar y cuantificar los temas presentes en los datos, proporcionando información valiosa sobre las percepciones y experiencias de los participantes del estudio. Por otro lado, la función "extraer_temas" toma una lista de respuestas como entrada y devuelve un objeto "Counter" que contiene los temas únicos y sus frecuencias correspondientes. Se crea una lista vacía llamada temas para almacenar los temas extraídos.

El código de programación utilizado para el análisis de esta sección de la encuesta aplicada a los docentes se incluyó en este artículo científico porque se consideró relevante. Este código permite cuantificar y analizar los temas más frecuentes en las respuestas de los participantes, con el objetivo de obtener información valiosa sobre sus percepciones y experiencias relacionadas con la elección de actividades, los desafíos y el estrés laboral. Los resultados de esta sección de detallan en resultados y análisis.

3. Resultados y discusión

Para la encuesta de preguntas cerradas según el análisis de estadístico inferencial con SPSS se presenta los siguientes resultados:

Tabla 10

Resultados de encuesta analizados mediante estadística inferencia con SPSS

Análisis puntual	Resultados
Popularidad de las herramientas educativas de las IAs	EL 15.4% de los docentes indican tener conocimiento de las herramientas de IA aplicadas en la educación, mientras que el 61.5% no tienen un conocimiento al respecto. Lo cual muestra la gran brecha significativa de la popularidad la asistencia de las IAs en docencia.
Conocimiento de herramientas educativas de las IAs	El 76.9% de los encuestados conocen las herramientas de IA aplicadas en la educación. Sin embargo, hay un 23.1% de respuestas perdidas, indicando que muchos docentes conocen estas herramientas, la profundidad de conocimiento es limitada, ya que un gran porcentaje no se siente bien informado sobre ellas.
Formación y Capacitación en las IAs	Solo el 15.4% de los encuestados ha recibido capacitación específica para el uso de herramientas de IA. No obstante, el 61.5% no ha recibido dicha capacitación, lo que indica una necesidad significativa de programas de formación
Mitigación de Estrés laboral	El 100% de los docentes encuestados creen que el uso de IA reduce el estrés laboral y mejora la calidad de vida laboral.

Además, se presentan los resultados análisis cuantitativo mediante Estadística Descriptiva con Python para las preguntas abiertas de la encuesta para:

Elección de IA para realizar actividades

Las herramientas educativas de inteligencia artificial son útiles a los docentes cuando su interfaz es en español, se prefiere usar dicha asistencia en temas de comunicación con estudiantes, padres de familia y realización de planificación de clases. En cuanto a herramientas pedagógicas los docentes afirman que ayuda en la modificación y actualización de insumos pedagógicos, además ratifican que facilita la planificación de

tiempo y clase. La asistencia de inteligencia artificial es considerada una excelente ayuda por los docentes participantes en este estudio.

Desafíos de la IA y superación

El conocimiento técnico es una necesidad que debe ser cubierta para manipular fácilmente cualquier plataforma de IA. La asistencia de inteligencia artificial podría realizar el 80% del trabajo solicitado siempre éste debe ser corregido y revisado por el usuario docentes, de modo que se da por sentado que el docente debe corregir ciertas ambigüedades. El desafío más grande encontrado en las respuestas de los docentes es una mala conexión a internet.

Reducción de estrés laboral con IA

La IA redujo las actividades monótonas, permitiendo a los docentes enfocarse en mejorar la calidad educativa. Optimizo el tiempo de los docentes al simplificar tareas repetitivas y administrativas. Además, la IA mejora la gestión del tiempo en tareas como planificaciones y evaluación de clases. Con la ayuda de la IA, fue posible realizar clases más dinámicas, liberando tiempo para otras actividades importantes. Finalmente, la IA también disminuye el esfuerzo intelectual requerido para ciertas tareas, facilitando un entorno educativo más eficiente y efectivo entorno a la calidad de ambiente laboral de los docentes. Finalmente, una vez analizado los datos obtenidos se pudo dar respuesta en base al análisis estadístico diferencial a las siguientes preguntas.

¿Cómo pueden usarse las múltiples herramientas de IA para potenciar la labor docente?

Las herramientas de IA si pueden ser utilizadas para mejorar significativamente la labor docente en varios aspectos. Por ejemplo, facilitan la comunicación efectiva con estudiantes y padres de familia, ayuda a mejorar la gestión del tiempo, ayudan a optimizar tareas administrativas y en la actualización de recursos pedagógicos permitiendo que los docentes dediquen más tiempo a la enseñanza efectiva y la atención personalizada a los estudiantes y en la realización de evaluaciones, proporcionando herramientas que pueden agilizar y mejorar estos procesos.

¿Cuáles son los retos que enfrentan los docentes al incorporar IA en sus herramientas de docencia?

Uno de los principales retos es la necesidad de adquirir conocimientos técnicos adecuados para utilizar eficazmente las plataformas de IA y la infraestructura tecnológica insuficiente, como conexiones a internet deficientes, que pueden obstaculizar la implementación efectiva de la IA en el entorno educativo.

¿El estado, debería ofrecer capacitaciones sobre el uso de IA en la docencia?

Es crucial que el estado proporcione capacitaciones específicas sobre el uso de IA en la docencia, dado que este estudio revela que la mayoría de los docentes encuestados carecen de formación formal en estas herramientas. Implementar estas capacitaciones no solo mejoraría la competencia técnica de los docentes, sino que también podría elevar la calidad de la educación impartida. Esto se debe a mejoras en la gestión del tiempo facilitada por la IA y a una mayor disposición para integrar estas tecnologías en la práctica educativa diaria.

¿Se puede usar la IA como estrategia para menguar el estrés laboral docente?

Según los resultados del estudio, el 100% de los docentes encuestados están convencidos de que el uso de IA puede reducir el estrés laboral. Por lo tanto, integrar la IA de manera adecuada y efectiva puede desempeñar un papel crucial en mejorar la calidad de vida laboral de los docentes, al reducir la carga de trabajo y fomentar un ambiente educativo más dinámico y eficiente.

4. Conclusiones

- La integración la asistencia de la IA en la educación muestra un potencial significativo para mejorar la labor docente, ya que las herramientas de IA ayudan a optimizar la gestión del tiempo del docente y facilitar tareas administrativas y pedagógicas y pueden permitir una mayor dedicación a la enseñanza personalizada y al desarrollo de recursos educativos actualizados.
- Aunque la IA goza de cierta popularidad en el ámbito educativo es evidente la falta de capacitación específica y la necesidad de habilidades técnicas adecuadas representan desafíos significativos para su adopción efectiva. Es fundamental que los organismos gubernamentales competentes inviertan en programas de formación específicos de IA para docentes, asegurando así que puedan aprovechar plenamente estas nuevas tecnologías.
- Definitivamente se halló una percepción positiva de los docentes sobre la capacidad de la IA para mitigar el estrés laboral, lo cual señala su potencial como herramienta para mejorar el bienestar laboral en la educación. Al reducir tareas monótonas y simplificar procesos administrativos, la IA no solo libera tiempo para actividades más significativas, sino que también contribuye a un ambiente de trabajo más dinámico y satisfactorio, beneficiando tanto a los educadores como a los estudiantes.

5. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

6. Declaración de contribución de los autores

Todos los autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

8. Referencias Bibliográficas

Aguilar Gavira, S., & Barroso Osuna, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (47), 73-88. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36841180005>

Albayero M. S., Tejada-Hernández M., & Cerritos J. de J. (2020). Una aproximación teórica para la aplicación de la metodología del enfoque mixto en la investigación en enfermería. *Entorno*, (69), 45-50. <http://hdl.handle.net/11298/1156>

Apolo Buenaño, D., Estrada-García, A., & Fernández Olivo, D. (2024). La inteligencia artificial y su aplicabilidad en la educación escolarizada ecuatoriana. *Boletín ObservaUNAE*, 6, 1–22. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/observaUNAE/article/view/940>

Calvo Mazuera, S. E. (2020). *Estadística descriptiva: conceptos y visualizaciones*. Editorial Independently Published. https://www.google.com.ec/books/edition/Estad%C3%ADstica_Descriptiva/6ezczQEACAAJ?hl=es-419

Fernández Palma, N. C. (2023). *Estrategias de gestión educativa y competencias digitales en docentes de un instituto de educación superior, Piura 2023* [Tesis maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/123779>

Flores-Vivar, J. M., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar: Revista científica de comunicación y educación*, (74), 37-47. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8732441>

IBM. (2024). *¿Por qué elegir el software IBM SPSS?* <https://www.ibm.com/es-es/spss>

Jiménez Bolívar, F. A., & Hinojoza Montañez, S. D. (2023). Aplicabilidad de la inteligencia artificial en Colombia para prevenir los riesgos laborales: revisión sistemática. *Revista Tajamar*, 2(2), 3-17. <https://litoral.edu.co/portal/wp->

content/uploads/2024/04/1-APLICABILIDAD-DE-LA-INTELIGENCIA-ARTIFICIAL-EN-COLOMBIA-PARA-PREVENIR-LOS-RIESGOS-LABORALES-REVISION-SISTEMATICA.pdf

Lagares Rodríguez, J. A., López Meneses, E., Díaz Díaz, N., & Vázquez Cano, E. (2022). *Inteligencia artificial y formación docente en ecologías de aprendizaje*. Dykinson Bookstore. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/5477223>

Lema, W. R., & Chérrez, P. F. (2023). Estudio diagnóstico del uso de la infraestructura TIC básica (hardware, software e internet) en instituciones educativas de educación básica, Cantón Azogues- Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(1), 24–39. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.221>

Nájjar Becerra, C. A. (2024). La Inteligencia Artificial y los riesgos psicosociales en el trabajo: El deber de prevención frente al uso de las nuevas tecnologías en las dinámicas laborales del siglo XXI. *Laborem*, 22(29), 83–107. <https://doi.org/10.56932/laborem.22.29.4>

Python. (2024). *Applications for Python*. <https://www.python.org/about/apps/>

Reina Guaña, E., Patiño Rosado, S. & Quijosaca, F. (2019). Evaluación de la calidad en uso de un sistema web/ móvil de control de asistencia a clases de docentes y estudiantes aplicando la norma ISO/IEC 25000 SQuaRe. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*. E19. 108.

Rodríguez Almazán, Y., Parra-González, E. F., Zurita-Aguilar, K. A., Mejía Miranda, J., & Bonilla Carranza, D. (2023). ChatGPT: La inteligencia artificial como herramienta de apoyo al desarrollo de las competencias STEM en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. *ReCIBE, Revista Electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*, 12(1), C5–12. <http://recibe.cucei.udg.mx/index.php/ReCIBE/article/view/291>

Sanz, C. (2024). La Inteligencia Artificial viste a la moda. Reflexiones sobre sus posibilidades para el escenario educativo. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (37), e1. <https://doi.org/10.24215/18509959.37.e1>

Sosa, A. Z., López, S. Á. R., Gallegos, F. F., & Gutiérrez, J. I. F. (2021). Burnout en profesionales de la salud en contexto de pandemia: una propuesta metodológica para la detección de patrones basada en inteligencia artificial. *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*, 7(2), 241-257. <https://www.researchgate.net/profile/Alejandro-Zamudio-Sosa->

- Tramallino, C. P., & Zeni, A. M. (2024). Avances y discusiones sobre el uso de inteligencia artificial (IA) en educación. *Educación*, 33(64), 29-54. <http://dx.doi.org/10.18800/educacion.202401.m002>
- Valle, A., Manrique, L., & Revilla, D. (2022). *La investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación* (Primera edición digital). Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/184559>
- Verbrugge, L., Dawson, M., Gettys, L., Leuven, R., Marchante, H., Marchante, E., Nummi, P., Rutenfrans, A., Schneider, K., & Vanderhoeven, S. (2021). Novel tools and best practices for education about invasive alien species. *Management of Biological Invasions*, 12(1), 8-24. <https://doi.org/10.3391/mbi.2021.12.1.02>
- Vidal Guerrero, T. V. (2022). Enfoque cuantitativo: taxonomía desde el nivel de profundidad de la búsqueda del conocimiento. *Llalliq*, 2(1), 13–27. <https://revistas.unasam.edu.pe/index.php/llalliq/article/view/936>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Indexaciones

