

La inteligencia artificial en la gestión administrativa docente del Instituto Tecnológico del Azuay, Cuenca, Ecuador 2025

Artificial intelligence in the teaching administration of the Technological Institute of Azuay, Cuenca, Ecuador 2025

Diego Fernando Terreros- Pesantez, Edwin Joselito Vásquez- Erazo, Glenda Maricela Ramon- Poma

Resumen

El estudio analiza la inteligencia artificial (IA) en la gestión administrativa docente del Instituto Tecnológico del Azuay, de la ciudad de Cuenca. A pesar de las limitaciones presupuestarias y tecnológicas del instituto, busca optimizar procesos para una mejora en la calidad educativa. El objetivo de la investigación es evaluar el uso de la IA como medio para mejorar la gestión administrativa mediante la identificación de sus beneficios, desafíos y la percepción de los docentes. La metodología es de carácter exploratorio, descriptivo, correlacional y de corte transversal, la técnica para la recolección de datos es la encuesta y el instrumento el cuestionario, lo que permitirá explorar los indicadores de eficiencia administrativa como las experiencias de los docentes. Los resultados encontrados evidencian que existe una relación significativa entre la variable combinada con la eficiencia en la gestión administrativa cuyo nivel de significancia es de (0.000). La investigación permite influir en la toma de decisiones sobre la incorporación de tecnologías avanzadas en instituciones educativas, mostrando que, a pesar de las limitaciones actuales, la IA puede ser una herramienta poderosa para optimizar la gestión administrativa y mejorar la calidad educativa.

Palabras Clave: Inteligencia artificial en educación; Administración educativa; Educación superior; Eficiencia administrativa; Actitud del docente.

Diego Fernando Terreros- Pesantez

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | diego.terreros.26@est.ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-0924-571X>

Edwin Joselito Vásquez- Erazo

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | evasqueze@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9817-6773>

Glenda Maricela Ramon- Poma

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | gramon@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6833-9129>

<http://doi.org/10.46652/resistances.v6i12.192>
ISSN 2737-6222
Vol. 6 No. 12 julio-diciembre 2025, e250192
Quito, Ecuador

Enviado: enero, 19, 2025
Aceptado: marzo, 10, 2025
Publicado: marzo, 25, 2025
Publicación Continua

Abstract

The study analyzes artificial intelligence (AI) in teaching administrative management at the Technological Institute of Azuay, in the city of Cuenca. Despite the institute's budgetary and technological constraints, it seeks to optimize processes for an improvement in educational quality. The objective of the research is to evaluate the use of AI as a means to improve administrative management by identifying its benefits, challenges and teachers' perceptions. The methodology is exploratory, descriptive, correlational and cross-sectional; the technique for data collection is the survey and the instrument the questionnaire; This will make it possible to explore indicators of administrative efficiency such as the experiences of teachers. The results show that there is a significant relationship between the variable combined with efficiency in administrative management whose level of significance is (0.000). Research can influence decision-making on the incorporation of advanced technologies into educational institutions, showing that, despite current limitations, AI can be a powerful tool to optimize administrative management and improve educational quality.

Keywords: Artificial intelligence in education; Educational administration; Higher education; Administrative efficiency; Teacher attitude.

Introducción

Durante los años 50 y 60, los científicos crearon los primeros programas de inteligencia artificial (IA), como el teórico Logic Theorist, creado por Allen Newell y Herbert A. Simon, capaz de evidenciar teoremas matemáticos (Newell & Simon, 1956). Otros logros incluyen la evolución de lenguajes de programación como el lenguaje de programación de computadora multiparadigma (LISP) desarrollado por John McCarthy, el cual se desarrolló como un estándar para la investigación en Inteligencia Artificial. (Russell y Norvig, 2020).

La formalización de la inteligencia artificial (IA) como campo académico tuvo lugar en 1956, en el taller de Dartmouth, a cargo de John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon. Este acontecimiento originó la denominación inteligencia artificial y definió los primeros objetivos de la disciplina (McCarthy et al., 1955). La inteligencia artificial sufrió múltiples inviernos debido a expectativas no satisfechas, sin embargo, el crecimiento de la capacidad computacional, el acceso a grandes cantidades de datos y los progresos en las redes neuronales profundas desde los años 2010 han rejuvenecido este campo (Russell & Noruega, 2020). Actualmente, la inteligencia artificial se utiliza en una extensa gama de áreas, desde la identificación de imágenes hasta los sistemas de sugerencias.

Así mismo, la inteligencia artificial ha revolucionado varias áreas de la administración educativa, destacando entre las más relevantes los métodos de enseñanza y aprendizaje, mejorando los procesos y optimizando la toma de decisiones. De acuerdo con López y Martínez (2023), la inteligencia artificial facilita la automatización de trabajos repetitivos, liberando tiempo para tareas estratégicas. Dentro del marco del Instituto Tecnológico del Azuay, en Cuenca, su puesta en marcha brinda posibilidades importantes para acelerar procesos administrativos, tales como la administración de matriculaciones, horarios y evaluación de profesores.

Varios estudios han resaltado que la inteligencia artificial no solo disminuye los fallos humanos, sino que también potencia la eficiencia institucional al proporcionar información en tiempo real para una administración más exacta (Pérez, 2022). Por lo tanto, en centros de educación superior, su influencia puede ser esencial para optimizar la experiencia de aprendizaje. En el sector de la gestión educativa, las tecnologías fundamentadas en inteligencia artificial facilitan la personalización de procesos y una organización interna más eficiente. Como sostienen Gutiérrez y Salinas (2021), estas herramientas favorecen una comunicación institucional más transparente y ágil. Esto demuestra que el Instituto Tecnológico del Azuay tiene la posibilidad de mejorar su rendimiento académico y administrativo al incorporar estas innovaciones.

La incorporación de la inteligencia artificial en los centros educativos ha transformado de manera notable la administración y los métodos de enseñanza en Ecuador, al igual que en otras partes del planeta. Este proceso se encuentra en una fase de cambio constante, marcada por progresos talentosos, retos particulares y un efecto multidimensional en la instrucción y el conocimiento. El propósito principal de esta investigación es analizar el vínculo entre la inteligencia artificial y la administración docente del Instituto Tecnológico del Azuay durante el 2025. Esta investigación tiene como objetivo examinar cómo las herramientas fundamentadas en inteligencia artificial pueden afectar los procesos administrativos de los docentes, teniendo en cuenta su influencia en cuanto a eficacia y eficiencia.

En este marco, se propone la siguiente pregunta de investigación: ¿La inteligencia artificial mejora la eficiencia y efectividad en la gestión administrativa docente en el Instituto Tecnológico del Azuay? Esta pregunta guiará el análisis e interpretación de los resultados para reconocer las ventajas, restricciones y oportunidades vinculadas con la aplicación de tecnologías inteligentes en este sector educativo.

Este artículo se divide en diversas partes fundamentales que facilitan un análisis completo del efecto de la inteligencia artificial en la administración administrativa de los docentes. Primero, se expone un marco teórico que sitúa los inicios y progresos de la inteligencia artificial, resaltando sus hitos históricos más relevantes y progresos tecnológicos. Luego, se examina el efecto de estas tecnologías en el sector educativo, enfocándose en la administración administrativa de los docentes, utilizando como referencia investigaciones anteriores y ejemplos prácticos. Finalmente, se expondrán los hallazgos y conclusiones de la investigación, complementados con un análisis crítico que subraya las ventajas, retos y perspectivas futuras de la aplicación de la inteligencia artificial en el Instituto Tecnológico del Azuay.

Marco teórico

El enfoque teórico de la investigación está organizado para tratar los conceptos esenciales, dimensiones claves e indicadores vinculados al efecto de la inteligencia artificial (IA) en la administración docente. Se analizan las dimensiones de eficiencia administrativa y percepción del docente, basándose en estudios previos y teorías relevantes como:

Teoría de la Automatización de Procesos

Esta teoría sostiene que la aplicación de inteligencia artificial (IA) posibilita la sustitución de trabajos manuales y repetitivos por procesos automatizados, lo que incrementa notablemente la eficacia operativa y disminuye la frecuencia de errores humanos. De acuerdo con Ivanov y Webster (2022), la inteligencia artificial se fundamenta en algoritmos que aprenden y optimizan de manera constante, simplificando la toma de decisiones en tiempo real y reduciendo los costos de operación. Además, investigaciones recientes subrayan que la automatización no solo acelera los procesos laborales, sino que también permite que los recursos humanos se enfoquen en tareas de mayor importancia estratégica (Smith & Brown, 2021). Este método, al incorporar tecnologías como la robótica y el aprendizaje automático, revoluciona los ambientes de trabajo convencionales y reinterpreta los criterios de productividad.

Teoría de la Gestión Administrativa

Henri Fayol en su teoría de la gestión administrativa enfatiza la importancia de la organización, planificación y control en la eficiencia organizacional, en este contexto la inteligencia artificial complementa estos principios al automatizar procesos administrativos reiterativos mejorando la precisión y reduciendo errores. De acuerdo con López y García (2020), la inteligencia artificial enriquece los principios de Fayol al organizar tareas como la recolección de información, la elaboración de informes y la toma de decisiones, asegurando exactitud y uniformidad en la administración organizacional. De igual forma, Hernández et al. (2021), subrayan que la automatización posibilita que los directivos inviertan más tiempo en tareas estratégicas, como la gestión y el liderazgo, en vez de actividades operativas, en concordancia con la perspectiva de Fayol acerca de la relevancia de asignar responsabilidades administrativas. Así, la inteligencia artificial fortalece los fundamentos de la administración y reinterpreta su uso en un entorno tecnológico.

Teoría del Aprendizaje Organizacional

La teoría del aprendizaje organizacional, formulada por Argyris y Schön, sostiene que las organizaciones adquieren conocimientos y se ajustan mediante procesos que potencian la habilidad colectiva para afrontar retos. En este escenario, la inteligencia artificial juega un papel fundamental al automatizar trabajos manuales, mejorando la eficacia y disminuyendo fallos. De acuerdo con Martínez y Gómez (2021), la inteligencia artificial posibilita que las organizaciones implementen sistemas de retroalimentación constante, lo que simplifica la detección y rectificación de fallos de forma más eficaz.

Esto evidencia las ideas de Argyris y Schön acerca del aprendizaje en doble ciclo, en el que las organizaciones no solo optimizan los procesos actuales, sino que también ponen en duda y reinterpretan las premisas subyacentes para alcanzar una transformación sostenible.

Teoría de la Innovación Disruptiva

La teoría de la innovación disruptiva, formulada por Clayton Christensen, explica la manera en que las tecnologías en auge pueden revolucionar sectores al proporcionar soluciones más enormes, eficaces y rentables. En este escenario, la inteligencia artificial emerge como un factor revolucionario al automatizar trabajos manuales, mejorando la eficacia operativa y disminuyendo los fallos humanos. De acuerdo con Fernández y López (2021), la inteligencia artificial no solo perfecciona los procesos actuales, sino que también genera nuevas posibilidades comerciales al reconfigurar la forma en que las organizaciones funcionan y aportan valor.

García et al. (2022), subrayan que la inteligencia artificial, al suprimir la necesidad de intervención manual en trabajos repetitivos, posibilita a las compañías reasignar recursos hacia tareas de mayor relevancia estratégica, promoviendo una ventaja competitiva duradera. Este método demuestra cómo la inteligencia artificial encarna los fundamentos de la innovación revolucionaria al remodelar las dinámicas de mercado convencionales y cambiar la administración de empresas.

Conceptualización de las Variables

La Eficiencia en la Administración Educativa

Ramírez & Cárdenas (2017), enfatizan que la eficiencia en la gestión administrativa docente está vinculada a la capacidad de articular planes estratégicos, fomentando el liderazgo y el trabajo en equipo en instituciones educativas.

Por su parte, García Aretio (2020), relaciona la eficiencia en la gestión educativa con el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC), permitiendo una mejor organización, gestión de recursos y resultados más efectivos.

López & Pérez (2023), destacan que la eficiencia docente incluye la capacidad de adaptación a contextos complejos, como el pospandemia, utilizando recursos de forma sostenible y promoviendo la calidad educativa.

La Inteligencia Artificial En Procesos Educativos

Automatización inicial de tareas docentes: Se comienzan a implementar sistemas de gestión del aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés) con elementos de IA básica para automatizar tareas como el registro de asistencia y la calificación automática de cuestionarios. Esto marcó un primer paso hacia la reducción de la carga administrativa para los docentes (Luckin et al., 2016).

Durante la pandemia de COVID-19, la IA se utilizó ampliamente para apoyar la planificación educativa y personalizar el aprendizaje. Herramientas como Google Classroom y Microsoft Teams comenzaron a integrar funciones avanzadas de IA para la organización de clases y el análisis de datos del desempeño estudiantil (Yang et al., 2020).

Introducción de asistentes educativos basados en IA: Herramientas como 'Ignite Copilot' y 'Mathew' se introdujeron para apoyar a los docentes en la planificación de clases, creación de contenido educativo y gestión de tareas repetitivas. Estas herramientas permiten optimizar el tiempo y mejorar la calidad educativa al enfocarse en las necesidades individuales de los estudiantes (Cadena SER, 2024).

IA en la gestión administrativa docente: La inteligencia artificial se consolida en la gestión administrativa de las instituciones educativas, automatizando procesos como la asignación de horarios, la gestión de matrículas y el análisis de desempeño docente y estudiantil. Esto permite a los docentes dedicar más tiempo a la enseñanza y menos a la logística administrativa (El País, 2025).

Estudios Relacionados

La inteligencia artificial está revolucionando los sistemas educativos a escala mundial al perfeccionar los procedimientos administrativos y académicos, incrementando la eficiencia y disminuyendo el volumen de trabajo manual (García & López, 2022). Las instituciones educativas a nivel global han implementado la inteligencia artificial para automatizar labores como la organización de horarios, la administración de evaluaciones y el estudio de datos académicos, facilitando una gestión más rápida y exacta (Hernández & Pérez, 2023). La adopción de la inteligencia

artificial también promueve la equidad al asegurar procesos más imparciales y fundamentados en datos, lo que favorece la sostenibilidad institucional y la competitividad mundial en el ámbito de la educación superior.

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como un instrumento esencial en la mejora de la administración docente, posibilitando un incremento en la eficacia, claridad y toma de decisiones en los centros educativos. En el Instituto Tecnológico del Azuay, la incorporación de inteligencia artificial en la gestión educativa puede simplificar la automatización de procesos, la administración inteligente de datos y la personalización de estrategias de enseñanza, favoreciendo tanto a profesores como a alumnos. No obstante, la incorporación de estas tecnologías debe adherirse a principios éticos, asegurando la igualdad, la privacidad y el acceso inclusivo a sus ventajas. Según la UNESCO (2022), el uso de la inteligencia artificial en la educación debe dirigirse a elevar el nivel de vida de las personas y fomentar un desarrollo sostenible, garantizando que su puesta en marcha respete los derechos humanos y promueva la diversidad cultural y la equidad social.

De acuerdo con el Consenso de Beijing sobre Inteligencia Artificial y Educación (UNESCO, 2019), se debe emplear la IA para robustecer los sistemas educativos y asegurar que su incorporación en la gestión educativa sea justa, inclusiva y enfocada en las demandas humanas. Esto significa que su puesta en marcha debe estar respaldada por estrategias que fomenten la igualdad, la transparencia y el resguardo de la privacidad de la información.

De la misma forma la Universidad de Jaén, que aplicó la Automatización Robótica de Procesos (RPA) para mejorar labores repetitivas en la inscripción de alumnos. Esta tecnología posibilita la creación de trabajadores virtuales que replican labores digitales reiterativas, interactuando con los sistemas de información requeridos. Esto mejora el tiempo utilizado, potencia el control y la calidad de los procesos, previene fallos humanos y permite al personal concentrarse en tareas más creativas y satisfactorias.

La implementación de RPA en el Instituto Tecnológico del Azuay podría incrementar la eficacia en los procedimientos administrativos, posibilitando que el equipo docente y administrativo se enfoque en tareas de mayor valor añadido.

En entidades como el Instituto Tecnológico del Azuay, la inteligencia artificial puede tener un papel esencial en la modernización y estandarización de los procesos administrativos de los docentes. Por ejemplo, la distribución automatizada de horarios, el monitoreo del rendimiento de los profesores y la administración de documentación académica son campos en los que la inteligencia artificial puede potenciar tanto la eficiencia como la efectividad (Martínez & Gómez, 2022). Estos programas no solo disminuyen el tiempo y los fallos, sino que también habilitan a los gestores a tomar decisiones más fundamentadas y proactivas basadas en información en tiempo real (López et al., 2023). Este grado también entiende la relevancia de la formación de los profesores para ajus-

tarse al manejo de estas tecnologías, garantizando su incorporación eficaz en los procedimientos administrativos.

La IA influye directamente en la experiencia de los profesores y administradores al interactuar con los sistemas de tecnología. Por ejemplo, los profesores pueden aprovechar sistemas que automatizan labores como la carga de notas, la distribución de recursos y el monitoreo de evaluaciones, lo que les facilita enfocarse más en sus tareas educativas (Hernández & Gómez, 2023). En cambio, los gestores notan una disminución en la complejidad de los procesos operativos, consiguiendo un trabajo más eficiente y menos susceptible a los fallos humanos. La apreciación favorable de estos avances a nivel personal potencia la aceptación y la aplicación constante de la inteligencia artificial en la administración educativa.

Por otra parte, el Instituto Tecnológico del Azuay es una institución pública de educación superior con más de tres décadas de trayectoria, cuya misión es la de “consolidarse como una institución de Educación Superior, es una institución pública, de Educación Superior. En sus 30 años de vida, se ha posicionado como un referente de la formación técnica y tecnológica de la región y el país.

En la actualidad, la Institución ofrece varios procesos de formación: la oferta académica abierta que brinda acceso a la educación superior, a través de carreras tradicionales y bajo el modelo de formación dual. Por otro lado, las carreras focalizadas que se dan a través de convenios con Ministerios del Ecuador, cuyo objetivo es profesionalizar estos sectores ejecutivos.

El Instituto cuenta con 16 carreras; con 81 docentes, en su mayoría con formación de cuarto nivel y 911 estudiantes. Para garantizar el adecuado desarrollo de procesos académicos y administrativos se implementaron dos ejes: autoevaluación institucional y evaluación docente.

Misión: El Instituto Superior Tecnológico Universitario del Azuay se consolida como una institución de Educación Superior que sustenta sus procesos de enseñanza-aprendizaje, en el ámbito técnico y tecnológico, de grado y posgrado, con la más alta calidad académica y humana, sobre la base de fundamentos científicos, con el propósito de proveer soluciones a los problemas y necesidades de la sociedad, desde la docencia, la investigación científica y la vinculación. (Instituto Superior Tecnológico Universitario del Azuay, 2024)

Visión: Ser una institución de calidad, solidaria, inclusiva, intercultural y diversa, reconocida por su excelencia académica y sus aportes a la sociedad, en el área de la investigación, innovación tecnológica y vinculación, a nivel nacional e internacional, promoviendo el desarrollo integral de la persona y el entorno, en busca de una sociedad justa y equitativa. (Instituto Superior Tecnológico Universitario del Azuay, 2024)

Con relación a la misión y visión del Instituto Superior Tecnológico Universitario del Azuay se define como una entidad educativa superior dedicada a la excelencia académica y humana en

la capacitación técnica y tecnológica, tanto en el ámbito académico como empresarial. Su trabajo se basa en fundamentos científicos, dirigidos a robustecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y a proporcionar soluciones eficaces a los problemas y requerimientos de la sociedad, mediante la enseñanza, la investigación y la relación con la comunidad.

Metodología

El presente estudio tiene una metodología de carácter exploratorio, descriptivo y correlacional. Se considera exploratorio debido a que examina el fenómeno de la investigación dentro de un contexto específico de análisis (Hernández et al., 2010). Además, es descriptivo porque permite identificar y detallar las características de los participantes del estudio (Dankhe, 1989). Por último, es correlacional al evaluar el grado de asociación entre las variables independientes y la variable dependiente (Abreu, 2012).

Este estudio adopta un enfoque cuantitativo, ya que proporciona una comprensión amplia y detallada del fenómeno analizado. Su diseño es transversal, al examinar un fenómeno en un solo punto temporal dentro de su contexto original. Asimismo, se considera una investigación no experimental, puesto que no se realiza una manipulación deliberada de variables (Briones, 2003) (Creswell, 2009).

En cuanto a la obtención de la información se aplicó la técnica de la encuesta, con el cuestionario como instrumento. El desarrollo del instrumento mencionado se fundamenta en una revisión sistemática de la literatura. Además, Se revisó varios artículos científicos encontrados en bases de datos como Scopus, Redalyc, Scielo y Google Académico (Arribas, 2004).

El instrumento utilizado está compuesto por 2 secciones: la primera evalúa los factores o dimensiones mediante una escala likert de 5 puntos, donde 1 representa estar totalmente en desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo. Los ítems o variables observables fueron diseñados a partir de la experiencia del investigador y la revisión de literatura. La segunda se mide las variables de control, la cuales permiten caracterizar el perfil de los participantes del estudio (Mendoza y Garza, 2009) (Dillman, 2000).

El diseño del instrumento de medición fue realizado por el investigador y, posteriormente se sometió a un proceso de validación de contenidos mediante el consenso de expertos en la materia. Para ello se seleccionaron a 3 jueces, a quienes se les proporcionó un formulario con los ítems de cuestionario, utilizando una escala de valor con las siguientes opciones 1 irrelevante, 2 poco relevante, 3 relevante y, 4 muy relevante. Finalmente se calculó el promedio de las puntuaciones obtenidas.

Los ítems que obtuvieron un promedio mayor 3 fueron retenidos en el instrumento, mientras que aquellos que obtuvieron un promedio menor a 3 fueron descartados, como resultado de este proceso se obtuvo un instrumento de evaluación para prueba piloto de 58 ítems validados por expertos, lo que implicó una eliminación de 6 ítems de los 64 inicialmente propuestos (Ander, 2003).

Para la obtención de la muestra se partió de una población finita de 80 docentes que forman parte del Instituto Tecnológico Superior Universitario del Azuay. El objeto de estudio es el nivel de uso que tienen los docentes del TEC-Azuay en inteligencia artificial, para desarrollar procesos académicos. El tamaño de la muestra se elaboró en base a un 95% de nivel de confianza y el 5% de error con 2 desviaciones estándar, la fórmula desarrollada fue:

$$n = \frac{Npq}{(N-1)\left(\frac{e}{Z}\right)^2 + pq}$$

Donde:

- Z= intervalo de confianza del 95% con un valor crítico de Z=1.96
- p= probabilidad de éxito del 50%
- q= (1-p) probabilidad de fracaso del 50%
- N= 80
- e= error del muestreo aceptable del 5%
- **n = 67**

El marco muestral de los docentes del TEC Azuay es de 67 colaboradores.

El análisis de fiabilidad de la investigación mostró un Alfa de Cronbach de 0,902 para el conjunto de 3 variables evaluadas. Dicho valor indica que existe una excelente consistencia interna entre los ítems, sugiriendo que las mediciones realizadas son altamente fiables y que los elementos presentan una alta correlación entre sí, a continuación, se presenta la tabla:

Tabla 1. Alfa de Cronbach

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,902	3

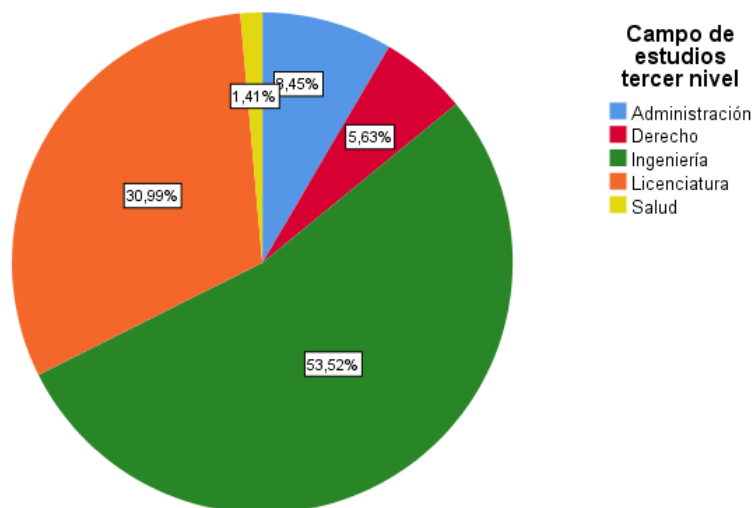
Fuente: elaborado en SPSS (2025).

Resultados

Análisis Descriptivo

A continuación, se presenta el análisis descriptivo con la finalidad de examinar las principales características de los datos recopilados, identificar patrones, tendencias y relaciones entre las variables estudiadas, y proporcionar una visión general que facilite la interpretación de los resultados obtenidos.

Figura 1. Área de estudios de tercer nivel

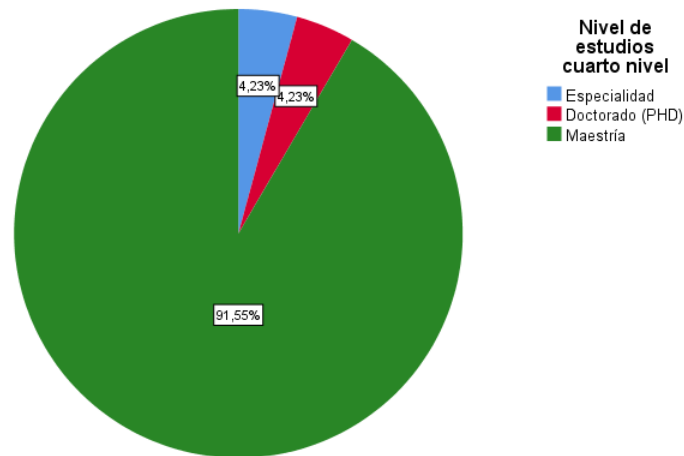


Fuente: elaborado en SPSS (2025).

En la figura 1, se presenta el área de estudios de tercer nivel que tienen los docentes del Tecnológico del Azuay, dividiéndose en: Administración, Derecho, Ingeniería, Licenciatura y Salud. A continuación, se interpreta cada segmento del gráfico.

- 53,52%, represente a los profesionales que tienen un título de tercer nivel en Ingenierías, y se identifica con el color verde.
- 30,99%, se encuentran identificados a los licenciados, y se reconocen con el color tomate.
- 8,45%, corresponde a los docentes graduados en administración y se representa con el color azul
- 5,63%, representa a los docentes graduados en derecho, y se representa con el color rojo.
- 1,41%, representa a los profesionales en salud, y se identifica con el color amarillo.

Figura 2. Nivel más alto de estudios de 4to nivel que posee

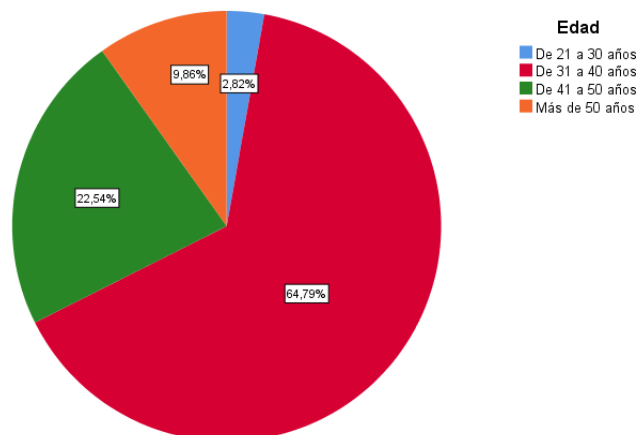


Fuente: elaborado en SPSS (2025).

En la presente figura indica el nivel más alto de estudios de cuarto nivel alcanzado, contando con las siguientes opciones, Especialidad, Maestría y Doctorado, a continuación, se indica cada opción:

- Especialidad, se encuentra identificada con el color azul, y representa al 4,23% de los encuestados.
- Maestría, se encuentra identificado por el color verde, y representa al 91,55% de los encuestados, es decir la gran mayoría de los docentes del Tecnológico tiene maestría.
- Doctorado, se encuentra diferenciado con el color rojo, y representa al 4,23% de los docentes encuestados.

Figura 3. Edad del encuestado

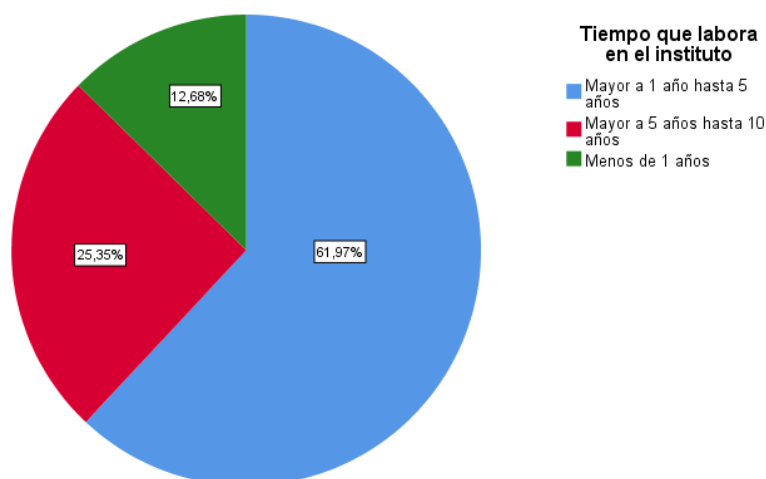


Fuente: elaborado en SPSS (2025).

En la presente figura indica la edad del encuestado, el cual se dividió en los siguientes rangos: De 21 a 30 años; de 31 a 40 años; de 41 a 50 años y Más de 50 años, los cuales se analizan a continuación:

- De 21 a 30 años, se identifica con el color azul y representa el 2,82% de los docentes encuestados.
- De 31 a 40 años, en este rango de edad se encuentra la mayoría de los docentes con un porcentaje del 64,79%, el mismo que se encuentra identificado con el color rojo.
- De 41 a 50 años, tienen el 22,54% de los docentes, que se encuentra representado por el color verde.
- Más de 50 años, se identifican con un 9,86%, de los docentes y se representan con el color tomate.

Figura 4. Tiempo que labora en el Instituto.



Fuente: elaborado en SPSS (2025).

En la figura 4, se presenta el tiempo que los docentes laboran en el Instituto, y se clasifican de acuerdo a los siguientes rangos: Menos de 1 año, Mayor de 1 año hasta 5 años y Mayor a 5 años hasta 10 años. analizándolos a continuación:

- El 12,68%, de los docentes tienen menos de un año laborando en el instituto, y se encuentra identificado con el color verde.
- El 61,97% de los docentes tienen un tiempo de laborar en el Instituto mayor a 1 año hasta 5 años, y se identifica con el color azul.
- El 25,35% de los docentes encuestados tienen un tiempo de Mas de 5 años hasta 10 años de laborar en el instituto y se representa con el color rojo

Figura 5. Género

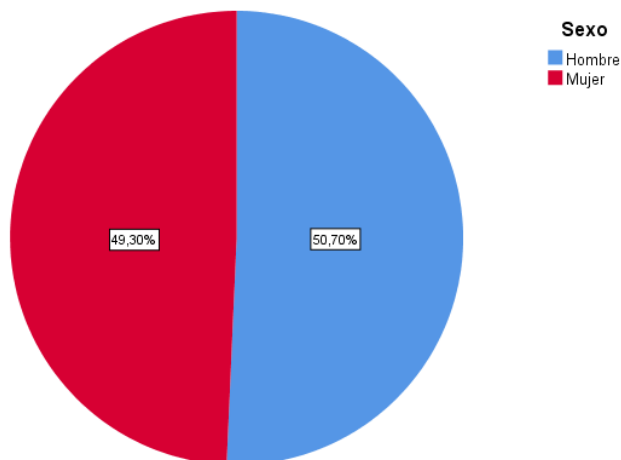
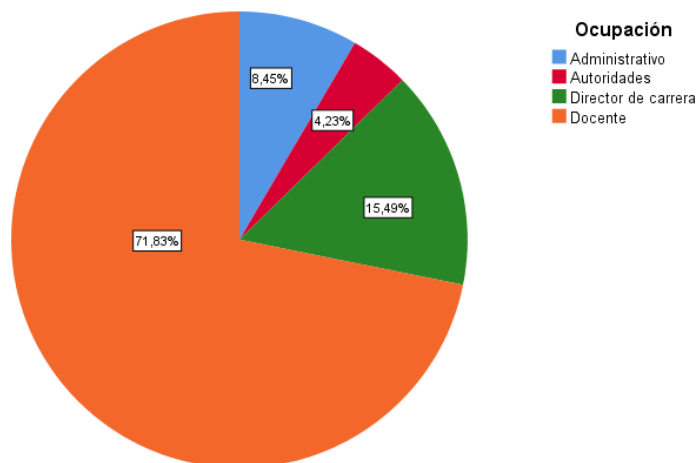


Figura: elaborado en SPSS (2025).

En la figura 5, representa el sexo del encuestado, identificados como hombre o mujer, el cual se explica a continuación:

- Hombre, se encuentra representado con el color azul, y representa el 50,70% de los docentes encuestados.
- Mujer, se encuentra representado con el color rojo, y se identifica con el 49,30% de los encuestados.

Figura 6. Ocupación en el Tecnológico del Azuay



Fuente: elaborado en SPSS (2025).

En la figura 6, representa la principal actividad que realizan los encuestados en el instituto, el cual se divide en: Administrativo, autoridades, directores de carrera, Docentes.

- El 8,45% de los encuestados cumplen su mayor carga horaria en actividades administrativas y se representa con el color azul.
- El 4,23%, de los encuestados se identifican como autoridades del plantel y se representan con el color rojo.
- El 15,49% de los encuestados tienen su principal actividad de dirección de carrera y se identifican con el color verde.
- El 71,82% de los encuestados tienen su mayor carga horaria de docencia y se representa con el color tomate.

Análisis de Regresión

Para evaluar el impacto de la Inteligencia Artificial en la eficiencia en la gestión administrativa, además de la variable independiente (X_1), se incluyó una segunda variable denominada ($XY_Product$), la cual representa una vinculación entre ambas dimensiones. Esta variable nos permite identificar si la combinación de estos factores tiene una relación más fuerte con la eficiencia administrativa que el análisis individual de (X_1).

Según Aiken & West (1991), la inclusión de términos de interacción en modelos de regresión lineal es una práctica común para analizar cómo la combinación de dos variables independientes afecta a la variable dependiente, proporcionando una comprensión más profunda de las relaciones complejas entre variables. Este enfoque permite identificar si la combinación de estos factores tiene una relación más fuerte con la eficiencia administrativa que el análisis individual de (X_1)

Ecuación del Modelo de Regresión

La ecuación de la regresión basada en los coeficientes no estandarizados (B) es:

$$Y_1 = 9.249 + 0.116(X_1) + 0.616(XY_Product)$$

Donde:

- **9.249** → Es el intercepto (constante).
- **0.116** → Es el coeficiente de **X_1 Inteligencia Artificial**.
- **0.616** → Es el coeficiente de **$XY_Product$** .

Tabla 2. Regresión lineal múltiple

		Coeficientes ^a				
Modelo		Coeficientes no estandarizados	Coeficientes tipificados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	9,249	4,414		2,095	,040
	X1InteligenciaArtificial	,116	,103	,099	1,127	,264
	XY_Produc	,616	,068	,802	9,119	,000
a. Variable dependiente: Y2Eficienciaenlagedestiónadministrativa						

a. Variable dependiente: Y2Eficienciaenlagestiónadministrativa

Fuente: elaborado en SPSS (2025).

La tabla N. 2 presenta los coeficientes de una regresión lineal múltiple, donde la variable dependiente es eficiencia en la gestión administrativa (Y) y las variables independientes son X1 Inteligencia Artificial y XY_product.

Valor B = 9,249: Indica el valor esperado de la eficiencia en la gestión administrativa (Y), cuando todas las variables independientes son cero. En este caso sugiere que, en ausencia de inteligencia artificial y producción, la eficiencia en la gestión administrativa tiene un valor de 9,249. p-valor (Sig.) = 0,040: Es significativo al nivel del 5% ($p < 0,05$), lo que sugiere que la constante tiene un efecto relevante en la ecuación.

(X1) Inteligencia Artificial

Valor B = 0,116: Este coeficiente indica que un aumento en una unidad de la inteligencia artificial se asocia con un incremento en la eficiencia en la gestión administrativa de 0,116 unidades, manteniendo constante la otra variable. Con un p-valor (Sig.) = 0,264: lo que indica que no es significativo para un ($p > 0,05$). Se puede indicar que la inteligencia artificial no está teniendo un impacto real en la gestión administrativa del docente en el contexto de este modelo, lo que sugiere que la relación entre inteligencia artificial y eficiencia administrativa no es estadísticamente concluyente en este modelo.

XY_Produc Combinación de las variables

Valor B = 0,616: Este valor sugiere que por cada unidad que aumenta en esta variable, la eficiencia en la gestión administrativa aumenta en 0,616 unidades, p-valor (Sig.) = 0,000: Es altamente significativo ($p < 0,01$), lo que indica una fuerte relación entre esta variable y la eficiencia en la gestión administrativa. Beta = 0,802: Dicho valor sugiere que la producción es un predictor mucho más fuerte de la eficiencia en la gestión administrativa.

De acuerdo a los resultados presentados con anterioridad, se puede manifestar que la inteligencia artificial, por sí misma, puede no ser significativa en la eficiencia administrativa porque su implementación efectiva requiere una infraestructura adecuada, cambios en la cultura organizacional y la capacitación del personal para su correcto uso. Muchas organizaciones pueden introducir herramientas de IA sin integrarlas estratégicamente en sus procesos administrativos, lo que limita su impacto real en la eficiencia. Además, la eficiencia administrativa depende no solo de la tecnología, sino también de la optimización de procesos, la toma de decisiones y la gestión del talento humano. El hecho de que la variable combinada **XY_Produc** sea altamente significativa sugiere que la IA genera un impacto real cuando se implementa en conjunto con estrategias de eficiencia administrativa, es decir, cuando no solo se adopta tecnología, sino que también se transforma la gestión organizacional para aprovecharla al máximo.

Tabla 3. Resumen del Modelo

Resumen del modelo ^b					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,879 ^a	,773	,766	6,3488	2,343
a. Variables predictoras: (Constante), XY_Produc, X1InteligenciaArtificial					
b. Variable dependiente: Y2Eficienciaenlagestiónadministrativa					

Fuente: elaborado en SPSS (2025).

La tabla N. 3 presenta el resumen del modelo de regresión, y sus valores clave permiten evaluar la calidad del ajuste y la relación existente entre las variables predictoras XY_Produc y (X1) inteligencia artificial con la variable dependiente eficiencia en la gestión administrativa.

Coefficiente De Correlación (R = 0,879)

El presente valor indica una fuerte relación positiva entre las variables independientes y la variable dependiente. Ya que tener valores del coeficiente R cercanos a 1 sugieren que el modelo explica bien la variabilidad en la eficiencia administrativa.

Coefficiente De Determinación (R Cuadrado = 0,773)

Este valor indica que existe el 77,3%, de la variabilidad de la eficiencia administrativa que puede ser explicado por las variables predictoras (XY produc y X1 inteligencia artificial), esto sugiere que el modelo es bastante eficaz para predecir la variable dependiente. Es decir, indica que existe un buen ajuste del modelo.

Estadístico Durbin-Watson (2,343)

Dicho estadístico se utiliza para evaluar la autocorrelación en los residuos de la regresión. Un valor Durbin-Watson cercano a 2 indica que no hay autocorrelación significativa en los residuos, lo que es ideal para la validez del modelo. Sin embargo, la interpretación de los coeficientes

individuales sugiere que la inteligencia artificial no tiene un impacto estadísticamente significativo por sí sola, mientras que la combinación XY_Produc sí es un predictor relevante. Esto sugiere que la eficiencia administrativa mejora cuando la inteligencia artificial se implementa junto con otros factores organizacionales y no de manera aislada.

Tabla 4. Análisis De La Varianza

ANOVA ^a						
	Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	9342,094	2	4671,047	115,886	,000 ^b
	Residual	2740,892	68	40,307		
	Total	12082,986	70			
a. Variable dependiente: Y2Eficienciaenlagestiónadministrativa						
b. Variables predictoras: (Constante), XY_Produc, X1InteligenciaArtificial						

Fuente: elaborado en SPSS (2025).

La tabla N. 4 presenta el análisis de la varianza ANOVA, lo cual indica que el modelo de regresión es estadísticamente significativo ($F = 115,886$; $p = 0,000$), lo que confirma que las variables predictoras explican una parte relevante de la variabilidad en la eficiencia en la gestión administrativa. La suma de cuadrados de la regresión (9342,094) es considerablemente mayor que la del error (2740,892), lo que sugiere un buen ajuste del modelo. Sin embargo, aunque el modelo en su conjunto es significativo, el análisis de los coeficientes mostró que (X1) Inteligencia Artificial no tiene un impacto individualmente significativo, lo que implica que su efecto en la eficiencia administrativa solo se manifiesta cuando se combina con otros factores, como lo reflejado en la variable XY_Produc.

Discusión

Los resultados encontrados evidencian que existe una relación significativa entre la variable combinada XY Product con la eficiencia en la gestión administrativa (Y) cuyo nivel de significancia es de (0.000), mientras que con la variable Inteligencia Artificial (X1), no muestra un impacto estadísticamente significativo (0.264) a un 0.05. Este resultado indica que la inteligencia artificial, por sí sola, no influye directamente en la eficiencia de la gestión administrativa. En lugar de ello, se requiere una transformación en la gestión organizacional que acompañe la adopción de la tecnología, de manera que se pueda aprovechar plenamente su potencial para optimizar los procesos administrativos y mejorar la eficiencia.

El resultado encontrado coincide con lo que indican López y García (2020), en el que mencionan que la inteligencia artificial por sí sola no genera mejoras sustanciales en la eficiencia educativa, sino que es un complemento al automatizar procesos administrativos reiterativos mejorando la precisión y reduciendo errores de una gestión organizacional adecuada.

Además, la puesta en marcha de la inteligencia artificial para robustecer los sistemas educativos, en la gestión administrativa debe estar respaldada en estrategias que fomenten la igualdad, la transparencia y el resguardo de la privacidad de la información tal como lo indica la UNESCO (2019).

Finalmente, se puede concluir que la investigación respondió afirmativamente a la pregunta de investigación: ¿La inteligencia artificial mejora la eficiencia y efectividad en la gestión administrativa docente en el ISTA? Sin embargo, se destaca que los procesos administrativos de los docentes basados en IA deben ir acompañados de otras acciones administrativas y transformaciones organizacionales para asegurar su plena efectividad y aprovechar al máximo el potencial de la tecnología en la optimización de la gestión.

Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede concluir que la implementación de la inteligencia artificial en la gestión administrativa no es un factor determinante si se toma de manera individual, sino que su eficacia depende de la integración de otros factores que integren estrategias organizacionales, lo que permite determinar que la variable inteligencia artificial tiene que ser adoptada en un marco estructurado para maximizar su beneficio.

Este resultado resalta la importancia de diseñar planes estratégicos integrales para la implementación de la IA, asegurando el acompañamiento con capacitaciones, infraestructura adecuada y un diseño de procesos administrativos. Tomando en consideración que las organizaciones no solo deben enfocarse en la adopción de tecnología, sino en su integración efectiva dentro de la gestión organizacional.

Se recomienda que en futuras líneas de investigación se tomen en consideración otras variables que reflejen la cultura organizacional e infraestructura tecnológica del ISTA, así como también investigaciones longitudinales que permitan evaluar la evolución de la variable a lo largo del tiempo. Además se tiene que tomar en consideración que el mismo al ser un instituto público tiene la limitante de no poseer recursos propios, los cuales limitan la implantación de tecnología.

Referencias

- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.
- Fernández, M., & López, P. (2021). Inteligencia artificial como motor de innovación disruptiva: Una perspectiva empresarial. *Journal of Technological Disruption*, 16(1), 45-56.
- García, P., & López, M. (2022). Automatización e inteligencia artificial en la gestión administrativa: Retos y oportunidades en el sector educativo. *Revista de Innovación Administrativa*, 15(1), 34-49.

- García, A., Rodríguez, L., & Pérez, J. (2022). Automatización inteligente: El impacto disruptivo en las organizaciones modernas. *Revista de Innovación y Tecnología*, 14(3), 89-102.
- García, P., & López, M. (2022). Impacto de la automatización en la gestión educativa: Inteligencia artificial aplicada a la planificación de horarios. *Revista de Innovación Educativa*, 10(1), 34-46.
- Hernández, M., Pérez, L., & Ruiz, J. (2021). Inteligencia artificial y su impacto en la gestión administrativa: Un análisis moderno de la teoría de Fayol. *Revista de Administración Contemporánea*, 12(3), 45-57.
- Hernández, C., & Gómez, L. (2023). Transformación digital en la educación: El impacto de la inteligencia artificial en la evaluación docente. *Revista de Innovación Educativa*, 12(1), 45-58.
- Instituto Superior Tecnológico Universitario del Azuay. (2024). Misión y visión. <https://www.istua.edu.ec/mision-vision>
- Ivanov, D., & Webster, J. (2022). Process Automation and Artificial Intelligence in the Digital Era. *Journal of Automation Studies*, 15(3), 45-60.
- López, R., & García, P. (2020). Automatización de procesos y gestión empresarial: Aplicaciones de la inteligencia artificial. *Gestión y Tecnología*, 18(2), 34-49.
- López, A., Sánchez, P., & Ruiz, J. (2022). Impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje organizacional: Perspectivas actuales. *Journal of Organizational Studies*, 14(2), 67-78.
- López, P., & Martínez, R. (2022). Automatización de procesos administrativos: Un enfoque en la gestión del desempeño docente. *Journal of Educational Administration*, 14(3), 78-89.
- López, P., & García, R. (2022). Automatización documental mediante inteligencia artificial: Aplicaciones en el ámbito educativo. *Revista de Gestión Educativa*, 13(2), 45-60.
- López, R., & Pérez, M. (2023). La eficiencia en la gestión docente postpandemia: Retos y oportunidades. *Revista Internacional de Gestión Educativa*, 15(2), 45-58.
- Martínez, C., & Gómez, L. (2021). Automatización y aprendizaje organizacional: Un enfoque basado en IA. *Revista de Innovación Empresarial*, 10(4), 23-35.
- Martínez, J., & Pérez, L. (2023). Sistemas inteligentes para la gestión de documentación académica: Impactos en la administración educativa. *Journal of Educational Technology*, 17(1), 78-91.
- Martínez, A., & García, P. (2022). Automatización y educación: El rol de la inteligencia artificial en la gestión académica. *Revista de Innovación Educativa*, 14(3), 67-81.
- Méndez Morales, J. (2012). Innovación tecnológica y eficiencia en la gestión educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58(1), 123-137.
- Pérez, R., & López, M. (2023). Transformación institucional mediante IA: Retos y oportunidades en educación superior. *Revista de Gestión Educativa*, 18(1), 23-38.
- Ramírez, F., & Cárdenas, E. (2017). Gestión estratégica en instituciones educativas: Un enfoque hacia la eficiencia. *Educación y Sociedad*, 29(3), 211-228.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Smith, J., & Brown, L. (2021). Redefining Workflows: The Impact of AI in Process
- UNESCO. (2019). *Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- UNESCO. (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Universidad de Jaén. (2022, 30 de septiembre). La Universidad de Jaén integra la inteligencia artificial en la gestión de procesos de organización administrativa. Diario Digital de la UJA. <https://n9.cl/sdp66>

Autores

Diego Fernando Terroros- Pesantez. Universidad Católica de Cuenca.

Edwin Joselito Vásquez- Erazo. Docente de la Maestría en Administración de Empresas con mención en Dirección y Gestión de Proyectos de la Universidad Católica de Cuenca.

Glenda Maricela Ramon- Poma. Docente tutor, de la Maestría en Administración de Empresas con mención en Dirección y Gestión de Proyectos de la Universidad Católica de Cuenca.

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.