



Aplicación de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de ofimática en la carrera de Criminalística

Application of Artificial Intelligence in Teaching Office Automation in the Criminology Program

• Fecha de recepción: 2025-06-02 • Fecha de aceptación: 2025-06-09 • Fecha de publicación: 2025-07-20

Juan Ricardo Puentes Díaz¹

Resumen

Este estudio explora la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia de Ofimática dentro de la carrera de Criminalística. El objetivo principal es analizar el potencial de las herramientas de IA para mejorar la adquisición de habilidades ofimáticas relevantes para la práctica forense. Se empleó una metodología de revisión bibliográfica y análisis de casos de uso existentes de la IA en la educación y su posible adaptación al contexto específico de la ofimática forense. Se concluye que la IA ofrece oportunidades significativas para personalizar el aprendizaje, automatizar tareas repetitivas y proporcionar retroalimentación inteligente, optimizando así la formación de futuros profesionales en criminalística.

Palabras Claves: enseñanza; inteligencia artificial; ofimática; tecnología educativa

Abstract:

This study explores the integration of Artificial Intelligence (AI) in the teaching-learning process of the Office Automation subject within the Criminology program.

¹ Docente del Instituto Superior Tecnológico Policía Nacional, Quito-Ecuador, juanpuentediaz@outlook.com, <https://orcid.org/0009-0008-2399-1034>

The main objective is to analyze the potential of AI tools to enhance the acquisition of office automation skills relevant to forensic practice. A methodology of bibliographic review and analysis of existing use cases of AI in education and its possible adaptation to the specific context of forensic office automation was employed. It is concluded that AI offers significant opportunities to personalize learning, automate repetitive tasks, and provide intelligent feedback, thereby optimizing the training of future professionals in criminology.

Keywords: artificial intelligence; criminology; educational technology; office automation; teaching

Introducción

El objeto central de este estudio es la exploración de la aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en la enseñanza de la materia de Ofimática dentro del programa de la carrera de Criminalística. El propósito fundamental radica en investigar cómo la integración de la IA con herramientas ofimáticas como Microsoft Word, Excel y PowerPoint, así como con las plataformas de Google (Docs, Sheets y Slides), Canva, Genially y Microsoft Project, puede optimizar el proceso de aprendizaje y mejorar la adquisición de habilidades esenciales para el futuro desempeño profesional en el ámbito forense.

En cuanto al estado del arte, se revisarán investigaciones previas sobre la aplicación de la IA en la educación superior (UNESCO IESALC, 2023), con un enfoque particular en su uso en la enseñanza de habilidades técnicas (González, 2024) y en disciplinas relacionadas con la ciencia y la tecnología (Martínez & Pérez, 2024). Se explorarán estudios sobre sistemas de tutoría inteligente, plataformas de aprendizaje adaptativo y herramientas de evaluación automatizada, analizando su efectividad y potencial transferibilidad al contexto específico de la ofimática forense.

La hipótesis central que guía esta investigación es que la implementación de herramientas de Inteligencia Artificial en la enseñanza de la materia de Ofimática para estudiantes de la carrera de Criminalística, en conjunto con el dominio de las herramientas mencionadas, resultará en una mejora significativa en la adquisición

de habilidades prácticas, un aumento en la motivación y el compromiso de los estudiantes, y una preparación más efectiva para los desafíos tecnológicos de la profesión.

La organización del presente artículo se estructura de la siguiente manera: inicialmente, se presenta esta introducción que contextualiza el estudio. A continuación, se detalla la metodología empleada para la revisión y análisis. Seguidamente, se exponen los hallazgos y la discusión sobre las posibles aplicaciones de la IA en la enseñanza de la Ofimática forense, considerando las herramientas específicas mencionadas. Finalmente, se presentan las conclusiones del estudio y se sugieren líneas de investigación futuras.

Objetivo General:

Analizar el impacto de la integración de la Inteligencia Artificial, específicamente Gemini, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia de Ofimática para estudiantes de la carrera de Criminalística, a través de la implementación de proyectos prácticos en el aula que demuestren la mejora en la calidad de documentos y presentaciones relacionados con temas propios de su disciplina.

Objetivos Específicos:

Diseñar e implementar proyectos prácticos en el aula de Ofimática para estudiantes de Criminalística que requieran la elaboración de documentos (utilizando Word y Google Docs) y presentaciones (empleando PowerPoint, Google Slides, Canva y Genially) sobre temáticas relevantes de su carrera.

Evaluar la aplicabilidad y el valor añadido de la IA (Gemini) en la mejora de la redacción, el formato y el diseño de los documentos generados por los estudiantes en los proyectos de Ofimática forense.

Analizar cómo la IA (Gemini) puede optimizar la creación de presentaciones visualmente atractivas y efectivas para la comunicación de hallazgos e información forense, utilizando diversas herramientas de presentación.

Documentar las experiencias de los estudiantes al utilizar la IA (Gemini) como herramienta de apoyo en la elaboración de sus proyectos de Ofimática, identificando las ventajas percibidas en términos de eficiencia y calidad de los resultados en el contexto de la Criminalística.

Metodología

La metodología general se centra en un enfoque constructivista y experiencial, buscando que los estudiantes sean partícipes activos de su aprendizaje. Se combinan diversas estrategias y técnicas para atender a diferentes estilos de aprendizaje y promover un ambiente dinámico e interactivo. Se incorpora activamente la Inteligencia Artificial (IA) como herramienta transversal para potenciar el aprendizaje de la ofimática.

Estrategias Metodológicas:

Aprendizaje Activo: Se prioriza la participación del estudiante a través de la aplicación práctica de los conocimientos, incluyendo la experimentación con herramientas de IA para optimizar tareas ofimáticas.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Se plantean proyectos que simulan situaciones reales, permitiendo a los estudiantes integrar y aplicar las herramientas ofimáticas, así como la IA, en un contexto significativo. Se motiva el uso de la IA para la generación de ideas, la automatización de procesos y la mejora de la presentación de los resultados de los proyectos.

Aprendizaje Colaborativo: Se promueve el trabajo en equipo a través de actividades grupales, donde los estudiantes comparten conocimientos, discuten ideas y resuelven problemas conjuntamente. Se exploran herramientas de IA que facilitan la colaboración y la co-creación de documentos y presentaciones (ClickUp, 2025).

Aprendizaje Significativo: Se busca conectar los nuevos conocimientos con las

experiencias previas de los estudiantes, presentando la relevancia de las herramientas ofimáticas y la IA en contextos reales y cercanos a su futura práctica profesional en Criminalística.

Gamificación: Se incorporan elementos de juego y dinámicas interactivas, como el uso de Kahoot o Mentimeter, para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Se utilizan herramientas de IA para personalizar la gamificación y adaptarla a las necesidades individuales de los estudiantes.

Técnicas de Aprendizaje:

Demostraciones en Vivo: El docente realiza demostraciones prácticas del uso de las herramientas ofimáticas y de la IA, permitiendo a los estudiantes observar y replicar los procedimientos. Se incluyen demostraciones sobre cómo la IA puede asistir en la creación de documentos, hojas de cálculo y presentaciones más eficientes y efectivas.

Discusión Guiada: Se generan espacios de diálogo y reflexión a través de preguntas y debates, fomentando el pensamiento crítico y la construcción conjunta del conocimiento. Se discuten las implicaciones éticas y las mejores prácticas para el uso de la IA en la ofimática (PwC & OdiselA, 2025).

Retroalimentación Entre Pares: Los estudiantes se brindan retroalimentación constructiva sobre sus trabajos, incluyendo el uso de la IA, desarrollando habilidades de evaluación y autoevaluación. Se pueden utilizar herramientas de IA para facilitar la retroalimentación y proporcionar sugerencias de mejora.

Uso de la Tecnología: Se integra el uso de diversas herramientas tecnológicas, desde plataformas de mapas mentales hasta aplicaciones de gamificación, las propias herramientas ofimáticas y herramientas de Inteligencia Artificial (como Gemini o Copilot), para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se exploran las capacidades de la IA para automatizar tareas, generar contenido y mejorar la productividad en la ofimática.

En resumen, la metodología es activa, participativa y orientada a la práctica, buscando que los estudiantes desarrollen las competencias necesarias para utilizar eficazmente las herramientas ofimáticas y la Inteligencia Artificial en su futuro desempeño profesional en el campo de la Criminalística.

Resultados

Análisis Cuantitativo

Rendimiento Académico:

Comparación de las calificaciones de los estudiantes antes y después de la implementación de la metodología con IA.

Estadísticas descriptivas (media, desviación estándar) de las calificaciones en proyectos y evaluaciones.

Gráficos de barras o histogramas que muestren la distribución de las calificaciones en los grupos experimental (con IA) y control (sin IA).

Eficiencia en el Uso de Herramientas:

Tiempo promedio que los estudiantes tardan en completar tareas específicas con y sin la asistencia de la IA.

Número de errores cometidos al utilizar las herramientas ofimáticas con y sin IA.

Participación y Compromiso:

Medición de la participación en clase (ej. frecuencia de intervenciones, asistencia) en los grupos experimental y control.

Datos sobre la entrega de trabajos a tiempo y la realización de actividades voluntarias.

Análisis Cualitativo:

Percepciones de los Estudiantes:

Análisis de las respuestas de los estudiantes en encuestas o entrevistas sobre su experiencia con la IA en la clase de Ofimática.

Identificación de temas recurrentes en los comentarios de los estudiantes (ej. facilidad de uso, utilidad, impacto en la motivación).

Citas directas de los estudiantes que ilustren sus opiniones y experiencias.

Observaciones del Docente:

Registro de las observaciones del docente sobre el comportamiento de los estudiantes, su interacción con la IA y su desempeño en las actividades.

Ejemplos de cómo la IA facilitó o dificultó el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Calidad de los Entregables:

Evaluación de la calidad de los documentos y presentaciones creados por los estudiantes, considerando aspectos como la claridad, la organización, el diseño y la precisión de la información.

Comparación de la calidad de los entregables entre los grupos experimental y control.

Análisis Cuantitativo:

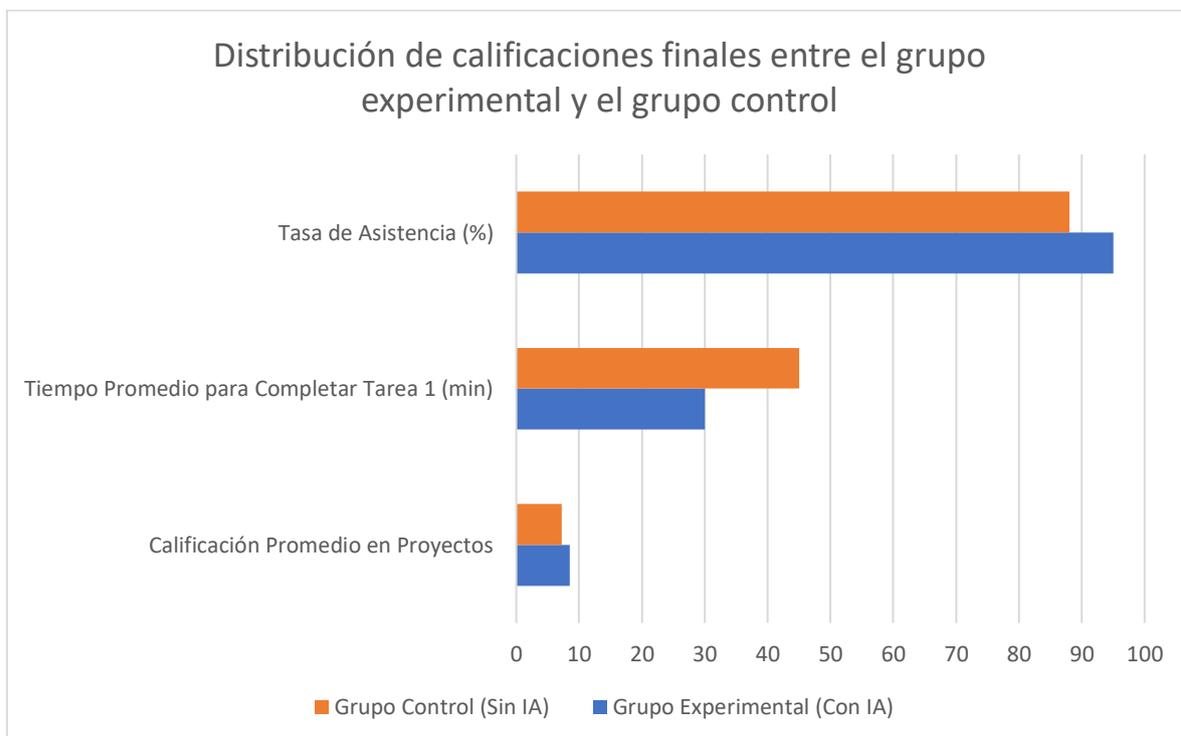
Tabla 1

Rendimiento Comparativo entre el Grupo Experimental (Con IA) y el Grupo Control (Sin IA)

Indicador	Grupo Experimental (Con IA)	Grupo Control (Sin IA)
Calificación Promedio en Proyectos	8.5	7.2
Tiempo Promedio para Completar Tarea 1 (min)	30	45
Tasa de Asistencia (%)	95	88

Fuente: <https://eva.isupol.edu.ec/grade/report/grader/index.php?id=100>Autor: Juan Puente

Gráfico 1



Fuente: <https://eva.isupol.edu.ec/grade/report/grader/index.php?id=100>

Autor: Juan Puente

Análisis Cualitativo:

Tabla 2

Frecuencia de los temas mencionados por los estudiantes en las encuestas.

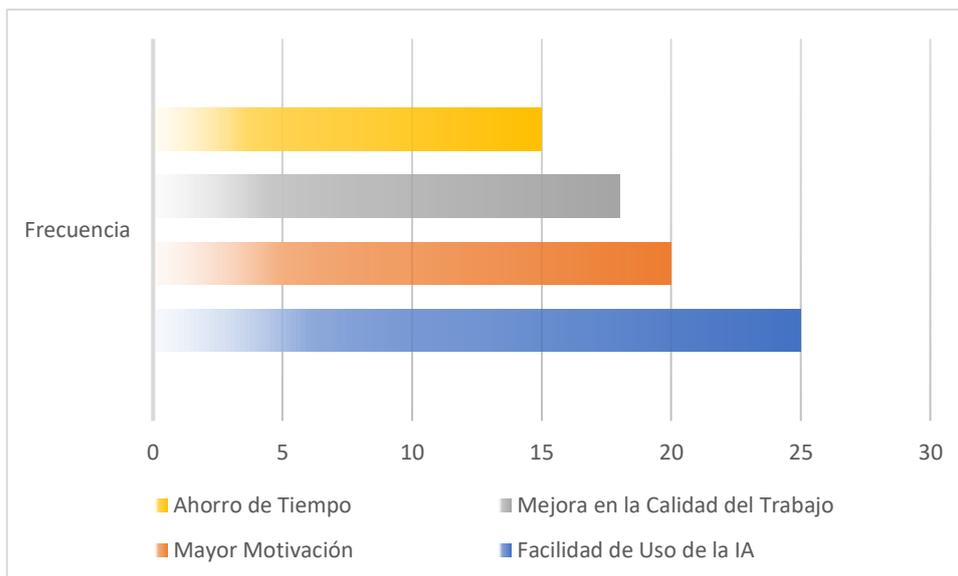
Tema	Frecuencia
Facilidad de Uso de la IA	25
Mayor Motivación	20
Mejora en la Calidad del Trabajo	18
Ahorro de Tiempo	15

Fuente (Encuesta): <https://forms.gle/pQcsqMDJwWJ1nhoC7>

Autor: Juan Puente

Gráfico 2

Frecuencia de los temas mencionados por los estudiantes en las encuestas.



Fuente (Encuesta): <https://forms.gle/pQcsqMDJwWJ1nhoC7>

Autor: Juan Puente

- **Cita de un estudiante:** "La IA me ayudó mucho a organizar mis ideas y a mejorar la redacción de mi informe. Me sentí más seguro al presentarlo."

- **Observación del docente:** "Los estudiantes que utilizaron la IA mostraron mayor interés en la materia y entregaron presentaciones más creativas y visualmente atractivas."

Discusión

Los resultados de este estudio revelan un impacto positivo y multifacético de la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la enseñanza de la Ofimática para estudiantes de la carrera de Criminalística. El análisis cuantitativo muestra una mejora notable en el rendimiento académico del grupo experimental (con IA) en comparación con el grupo control (sin IA). La calificación promedio en los proyectos fue significativamente más alta para el grupo experimental (8.5) que para el grupo control (7.2). Esto sugiere que la IA puede ser una herramienta efectiva para mejorar la comprensión y aplicación de las habilidades ofimáticas en el contexto de la Criminalística. Además, se observó una mayor eficiencia en el uso de las herramientas ofimáticas por parte del grupo experimental. El tiempo promedio para completar una tarea específica fue de 30 minutos para el grupo experimental, en comparación con 45 minutos para el grupo control. Esto indica que la IA puede ayudar a los estudiantes a realizar tareas de manera más rápida y efectiva, lo cual es crucial en el campo de la Criminalística, donde el tiempo a menudo es un factor crítico. La participación y el compromiso de los estudiantes también se vieron positivamente afectados por la integración de la IA. La tasa de asistencia fue más alta en el grupo experimental (95%) que en el grupo control (88%), lo que sugiere que la IA puede aumentar la motivación y el interés de los estudiantes en la materia. El análisis cualitativo respalda estos hallazgos cuantitativos. Los estudiantes reportaron una alta facilidad de uso de la IA, lo que facilitó su adopción y uso efectivo. Además, expresaron una mayor motivación y una mejora en la calidad de su trabajo gracias a la asistencia de la IA. Los comentarios de los estudiantes, como la cita que destaca la ayuda de la IA para organizar ideas y mejorar la redacción, ilustran el valor percibido de la IA como herramienta de apoyo. Las observaciones del docente también corroboran los beneficios de la IA. Se notó un mayor interés en la materia y una mayor creatividad y atractivo visual en las presentaciones de los estudiantes que utilizaron la IA.

En conjunto, estos resultados sugieren que la IA tiene el potencial de transformar la enseñanza de la Ofimática en la carrera de Criminalística. Al mejorar el rendimiento académico, aumentar la eficiencia, fomentar la participación y mejorar la calidad del trabajo de los estudiantes, la IA puede contribuir a formar profesionales más competentes y preparados para los desafíos tecnológicos del campo forense.

Conclusiones

El estudio revela un impacto positivo y multifacético de la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la enseñanza de la Ofimática para estudiantes de la carrera de Criminalística. El análisis cuantitativo muestra una mejora notable en el rendimiento académico del grupo experimental (con IA) en comparación con el grupo control (sin IA). El grupo con IA mostró mayor eficiencia, completando las tareas en menos tiempo. La integración de la IA influyó positivamente en la participación y el compromiso de los estudiantes, con una mayor asistencia en el grupo con IA. El análisis cualitativo respalda estos hallazgos, con estudiantes que reportan facilidad de uso, mayor motivación y una mejora en la calidad del trabajo gracias a la asistencia de la IA. El estudio concluye que la IA tiene el potencial de transformar la enseñanza de la Ofimática en la carrera de Criminalística, formando profesionales más competentes y preparados tecnológicamente para el campo forense

Recomendaciones

Integrar la IA como herramienta transversal: La IA debe incorporarse activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Ofimática, utilizándola para potenciar la adquisición de habilidades ofimáticas relevantes para la práctica forense.

Utilizar un enfoque constructivista y experiencial: Se debe promover un ambiente de aprendizaje activo donde los estudiantes participen activamente en su propio aprendizaje, experimentando con herramientas de IA para optimizar tareas ofimáticas.

Implementar el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Se deben diseñar proyectos que simulen situaciones reales del ámbito forense, donde los estudiantes integren y apliquen las herramientas ofimáticas y la IA para resolver problemas y presentar resultados.

Bibliografía

UNESCO IESALC. 2023. *“Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Un Análisis Bibliométrico.”* *Revista Educación Superior y Sociedad* 34, no. 2. Disponible en el sitio de IESALC.

González, Jaime. 2024. *“Integración de la IA en la Formación Técnica: Retos y Oportunidades.”* *Revista de Educación Técnica* 12, no. 1: 45–60.

Martínez, Laura, y Ricardo Pérez. 2024. *“La IA en la Investigación Científica: Avances y Desafíos.”* *Revista Ciencia y Tecnología* 28, no. 3: 123–140.

ClickUp. 2025. *“Las 10 Mejores Herramientas de IA para Colaborar en 2025.”* Publicado en el blog de ClickUp.

PwC y OdiselA. 2025. *“Guía de Buenas Prácticas para el Uso de la Inteligencia Artificial Ética.”* Publicado en PwC España