



Blog / LegalTech

La Huella de la IA en Trabajos Académicos

Una guía para docentes e investigadores
basada en la experiencia



Marcos Romero Perin

21 de septiembre de 2024

La Huella de la IA en Trabajos Académicos

Una Guía para Docentes e Investigadores Basada en la Experiencia

Introducción

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito académico ha abierto nuevas oportunidades, pero también ha generado desafíos éticos y prácticos. Un problema que enfrentamos como docentes es la posibilidad de que los alumnos utilicen herramientas de IA para la elaboración de trabajos académicos, lo cual plantea serias dudas sobre la originalidad y autenticidad del contenido presentado. Este fenómeno puede comprometer no solo el proceso de evaluación, sino también la formación real de los estudiantes, que deben desarrollar competencias críticas. Por lo tanto, surge la pregunta: **¿es posible detectar de manera fiable si un trabajo ha sido generado por IA?**

Como docente universitario, investigador y abogado especializado en Compliance, he sido testigo de cómo la Inteligencia Artificial ha revolucionado el ámbito académico y laboral. Si bien la IA es una herramienta poderosa con el potencial de transformar la educación, también plantea serios desafíos en términos de integridad académica. **¿Por qué...?** Porque cada vez más estudiantes recurren a tecnologías basadas en IA para generar trabajos académicos, lo que dificulta discernir entre un esfuerzo genuino y contenido automatizado.

Desde mi experiencia, es fundamental no solo detectar estos casos, sino también guiar a los estudiantes hacia un uso ético de las herramientas tecnológicas. Este artículo ofrece una guía para docentes y tutores sobre cómo identificar trabajos creados por IA, además de sugerir estrategias pedagógicas para fomentar la originalidad en los alumnos.

Indicadores Claves para Detectar Texto Generado por IA

La IA suele generar textos bien organizados, pero los trabajos carecen de ciertos aspectos clave que los docentes debemos buscar realizando una evaluación rigurosa.

A. Cambios en la Estructura y el Estilo Lingüístico

Uno de los primeros signos de que un trabajo puede haber sido creado por IA se encuentra en la estructura y el estilo. La IA tiende a generar textos con un lenguaje formal y bien estructurado, pero muchas veces carecen de la variabilidad humana que proviene de la reflexión o el razonamiento crítico. Algunos indicadores son:

OFalta de profundidad: A menudo, los trabajos generados por IA carecen de un análisis crítico y profundo, limitándose a información superficial. Un estudiante involucrado en la investigación generalmente ofrece comentarios más reflexivos y vinculados a su entendimiento del tema.

Un trabajo generado por IA puede parecer impresionante en su forma, pero carecerá de un análisis profundo o una argumentación crítica sobre el tema. En lugar de ver análisis detallados, el texto ofrecerá respuestas "correctas" pero sin una interpretación original o significativa. Comparar el

trabajo con los aportes previos del alumno en clase puede ayudar a detectar estas discrepancias.

O Uniformidad en el Estilo y Tono: Los textos generados por IA suelen tener una estructura extremadamente homogénea. No se detectan transiciones naturales entre secciones o variaciones en el tono que sugieran un pensamiento crítico o personal del estudiante. Los trabajos académicos creados por estudiantes suelen reflejar un estilo más dinámico, con ajustes de tono y complejidad a medida que el autor profundiza en el análisis.

Un ejemplo práctico que podemos dar sería, si un alumno presenta un trabajo de derecho penal sobre la imputabilidad en delitos internacionales, pero el análisis crítico es plano y carece de una evolución argumentativa clara, esto puede ser un indicio del uso de IA.

O Ausencia de experiencias personales: La IA no tiene la capacidad de generar experiencias personales o anécdotas. Los trabajos que evitan mencionar el contexto personal o las opiniones del estudiante pueden levantar sospechas.

Un componente vital de cualquier trabajo académico es la capacidad del alumno de relacionar el tema con sus propias experiencias o perspectivas. La IA, aunque potente, no puede replicar la autenticidad de estas contribuciones. Un ejemplo práctico es en trabajos de derecho, donde el alumno puede aportar observaciones prácticas desde su experiencia profesional o académica, algo que la IA no puede generar.

O Argumentación Superficial: Aunque las IA han avanzado considerablemente, su capacidad para realizar análisis críticos profundos sigue siendo limitada. Por lo general, las IA tienden a ofrecer respuestas

superficiales y descriptivas, sin adentrarse en los matices del tema abordado.

Un Ejemplo práctico: En un trabajo sobre la responsabilidad de las empresas en el cumplimiento normativo en materia de protección de datos, un análisis que simplemente describa las obligaciones legales sin profundizar en los problemas jurídicos más complejos podría sugerir el uso de IA.

O Cohesión y Coherencia: la IA puede producir textos largos y aparentemente coherentes, su capacidad para mantener una argumentación lógica a lo largo de todo el trabajo es limitada. Esto puede derivar en trabajos que, a primera vista, parecen sólidos, pero que en un análisis más detallado carecen de una estructura lógica clara.

Ejemplo práctico: Un trabajo sobre el derecho al olvido digital que salte de un tema a otro sin conclusiones claras, o que no conecte las secciones de manera coherente, podría ser un texto generado por IA.

O Citas y referencias genéricas: Las fuentes que cita una IA suelen ser genéricas, muy conocidas o de fácil acceso. Por ejemplo, podría citar trabajos clásicos en lugar de investigaciones recientes o relevantes para el campo específico. Esto puede contrastar con un estudiante que se sumerge en estudios actuales y específicos.

La IA puede generar textos con citas bien estructuradas, pero muchas veces se limita a fuentes fácilmente accesibles, conocidas o genéricas. Un trabajo sólido requiere referencias específicas, como estudios de casos recientes o investigaciones de nicho en el campo de estudio. Verificar la profundidad de las fuentes es clave para detectar si un trabajo ha sido elaborado con IA.

También debemos tener en cuenta que, una IA suele tener dificultades para integrar citas de manera precisa. Aunque puede generar referencias, estas a menudo son incorrectas o irrelevantes para el contexto del trabajo. Los estudiantes que emplean IA a menudo presentan trabajos con referencias que, al ser revisadas, no existen o no guardan relación con el tema central.

Ejemplo, un trabajo que mencione incorrectamente el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en un contexto no relacionado o en el cual las fuentes citadas no correspondan a publicaciones legítimas, es un claro signo de que el texto puede haber sido generado por IA.

Análisis de Originalidad

Las herramientas de detección de IA y plagio son fundamentales para analizar la originalidad del contenido presentado. Muchas IA suelen producir textos que reutilizan estructuras comunes o frases estándar. Herramientas como las siguientes permiten identificar si un texto ha sido generado de forma automatizada:

1. *Winston AI*: Herramienta basada en la nube que utiliza machine learning para identificar contenidos generados por IA y plagios.
2. *Originality.AI*: Combinación de detección de IA con comprobación de plagio. Esta herramienta es muy útil en trabajos de investigación académica.
3. *GLTR.IO*: Detecta IA en textos cortos mediante el análisis de patrones generativos.
4. *GPTZero*: Herramienta de código abierto para identificar texto generado por IA con pocos falsos positivos.
5. *CheckGPT*: Analiza y determina si un texto fue creado mediante IA.
6. *Turnitin*: Amplió su conocido software de detección de plagio para incluir funciones que detectan IA.

7. *Undetectable AI*: Usa técnicas avanzadas de análisis de texto para identificar contenido automatizado.

8. OpenAI Detector: Herramienta oficial de OpenAI para identificar textos generados por su modelo GPT.

9. *Herramientas de análisis de metadatos*: Al examinar los datos de creación y edición de un archivo, es posible identificar pistas sobre si el contenido fue generado o editado mediante IA.

Estas herramientas tecnológicas que pueden asistir en la detección del uso de IA en trabajos académicos, son de una gran ayuda para el profesorado, no obstante, ***el análisis humano sigue siendo esencial***. La combinación de revisión tecnológica y observación crítica de patrones en el lenguaje, las citas y la profundidad de análisis es la mejor estrategia.

Además, es fundamental fomentar una cultura de integridad académica. Los estudiantes deben ser conscientes de las consecuencias del uso indebido de IA y de la importancia de desarrollar su propio pensamiento crítico.

Desajuste en el Nivel de Conocimiento del Alumno.

Uno de los indicadores más importantes es la disparidad entre el nivel de conocimiento demostrado por el estudiante en clase y el nivel que refleja su trabajo académico. Como docente, he encontrado que los estudiantes que recurren a IA tienden a entregar trabajos que no reflejan su nivel de dominio del tema.

1. Complejidad sin justificación

La IA tiende a generar respuestas que aparentan ser avanzadas en cuanto a terminología y estructura, pero que carecen de justificación o ejemplos prácticos. Un texto académico sólido requiere que el alumno justifique los

conceptos con ejemplos o aplicaciones concretas. Si un trabajo parece demasiado técnico para el nivel del estudiante, es una señal de alerta.

2. Falta de profundidad en el análisis

Como mencione anteriormente, los trabajos de IA pueden parecer muy sofisticados a nivel superficial, pero tienden a fallar en el análisis profundo. Un ejemplo práctico de este fenómeno es cuando se solicita un análisis crítico sobre un tema, y el alumno entrega un texto que presenta muchas ideas, pero sin desarrollar ninguna en particular. En estos casos, invitar al estudiante a una entrevista para discutir el trabajo puede revelar inconsistencias.

Estrategias Pedagógicas para Mitigar el Uso de IA

Desde mi experiencia docente, he encontrado que es crucial no solo detectar el uso de IA, sino también implementar estrategias preventivas que fomenten la originalidad.

Ahora bien, debemos entender que el uso debido de la Tecnología es una herramienta que nos debe ayudar tanto a Docentes como Alumnos, a desarrollarnos mejor y mas rápido. La tecnología esta en desarrollo y crecimiento continuo, ya esta al alcance de todos y de forma gratuita, y competir u oponernos a ella, no solo seria una perdida de tiempo, sino que también quedaríamos al margen del desarrollo socio cultural. Por lo cual, debemos Fomentar el aprendizaje, la Evaluación Continua y Procesual.

Es decir, en lugar de basar la evaluación en un solo trabajo final, se puede dividir el proceso en entregas parciales (borradores, resúmenes o esquemas). Así, los estudiantes muestran su progreso de forma gradual, lo que hace más difícil que recurran a IA para la redacción completa del trabajo. Además, este enfoque permite una retroalimentación continua.

Ejemplo: En un trabajo sobre derecho digital, pedir un esquema detallado del argumento antes de la redacción completa obliga al estudiante a estructurar su pensamiento de manera autónoma y mostrar avances críticos desde etapas tempranas.

Una alternativa, sería a través del **“diseño de asignaciones personalizadas”**, es decir, implementar una estrategia efectiva es diseñar tareas que obliguen al alumno a relacionar los contenidos académicos con sus propias experiencias o reflexiones críticas. Por ejemplo, en un curso de derecho, se puede pedir a los estudiantes que analicen un caso reciente y expliquen cómo aplicarían la teoría a los hechos. Este tipo de tareas dificulta que la IA genere respuestas adecuadas.

Otro Ejemplo muy efectivo desde mi punto de vista, sería realizar esporádica o rutinariamente **“evaluaciones orales complementarias”**.

Invitar al estudiante a defender o explicar ciertos aspectos de su trabajo puede revelar si realmente comprendió el tema o si simplemente dependió de una IA. Un ejemplo práctico sería realizar una entrevista breve sobre los puntos clave de su trabajo de investigación.

Conversar con el alumno sobre el trabajo presentado permite detectar inconsistencias entre el conocimiento escrito y el demostrado verbalmente. Por ejemplo, si un estudiante presenta un trabajo que parece demasiado técnico o avanzado, preguntar sobre el razonamiento detrás de ciertas decisiones puede ayudar a identificar si realmente comprendió el contenido.

Otra alternativa muy efectiva, es comparar el estilo y el nivel del trabajo actual del alumno con sus trabajos anteriores, en la mayoría de los casos es muy revelador. Si hay una mejora significativa, pero sin justificación en la clase, se podría sospechar el uso de IA.

Un uso de **“entornos controlados para redacción”**, también sería una alternativa más, para evitar el abuso en la utilización de la IA por parte de los alumnos. Un ejemplo práctico que podemos utilizar en nuestras clases, sería crear instancias de redacción supervisada en clases presenciales o en línea, donde los estudiantes redacten bajo un tiempo limitado y sin acceso a herramientas externas. Este enfoque garantizará que el contenido es auténtico y reflejará su nivel real de conocimiento.

Por ejemplo, durante una clase podemos solicitar a los alumnos que redacten una reflexión crítica de 500 palabras sobre un artículo o fallo judicial reciente, sin acceso a herramientas digitales.

Una **“evaluación basada en reflexión y metacognición”** también sería una buena alternativa, es decir, pedir a los estudiantes que incluyan una sección de reflexión personal sobre el proceso de investigación y redacción, describiendo cómo llegaron a sus conclusiones y qué desafíos enfrentaron. Esta introspección revela la comprensión y el proceso de aprendizaje del alumno, lo que es difícil de simular con IA.

Ejemplo: Al finalizar un trabajo sobre la protección de datos, solicitar una reflexión de 300 palabras sobre cómo la legislación actual afecta la vida cotidiana del estudiante o de su entorno cercano.

Un **“Diseño de Proyectos en Grupo con Tareas Individuales**, podemos asignar trabajos en grupo donde cada estudiante tenga una tarea específica e individual. Esto reduce la tentación de usar IA, ya que cada miembro del grupo debe demostrar su aporte personal al proyecto global.

Podemos dar como Ejemplo, que los alumnos realicen un análisis de la normativa europea sobre protección de datos, cada estudiante podría ser responsable de investigar un artículo o sección específica del Reglamento

General de Protección de Datos (GDPR) y luego presentar cómo afecta a diferentes sectores.

“Uso de Técnicas de Aprendizaje Basadas en Problemas (ABP)”

Proponer problemas complejos o dilemas éticos que los estudiantes deben resolver. La IA tiende a generar respuestas más genéricas ante problemas que requieren pensamiento lateral y soluciones innovadoras.

Ejemplo: Plantear un escenario donde una empresa ha violado el derecho al olvido de un ciudadano y pedir a los estudiantes que desarrollen un plan de acción jurídico para la defensa del caso ante tribunales.

La **“Incorporación de Revisiones por Pares”** sería una alternativa más. Podémoste incluir en la evaluación una fase en la que los estudiantes revisen y comenten los trabajos de sus compañeros. Este proceso fomenta una mayor conciencia de la calidad del contenido y obliga a cada alumno a defender y explicar sus ideas a sus iguales.

Ejemplo: Después de entregar un análisis de un caso judicial, hacer que los estudiantes intercambien trabajos y evalúen la calidad argumentativa y la originalidad, proporcionando comentarios constructivos.

Como Docente y formadores, tenemos un compromiso con la enseñanza de excelencia, a consecuencia, debemos **“Promover la ética académica”**

Es fundamental educar a los estudiantes sobre el uso ético de la tecnología. En lugar de prohibir las herramientas de IA, debemos enseñarles cómo usarlas de manera responsable, por ejemplo, para mejorar la gramática o la estructura del texto, pero no para crear contenido completo. La transparencia en cuanto al uso de herramientas digitales debe ser un componente clave en las políticas académicas, tanto para los alumnos como para los propios docentes también.

Conclusión

La detección del uso de IA en trabajos académicos se ha convertido en un desafío creciente para los docentes. No obstante, una combinación adecuada de herramientas tecnológicas, análisis crítico y estrategias pedagógicas permite identificar estos casos y, lo que es aún más relevante, orientar a los estudiantes hacia un uso ético y responsable de la tecnología. *El juicio experto del docente sigue siendo insustituible en este proceso.* Como formadores, no solo debemos velar por la integridad académica, sino también preparar a nuestros estudiantes para un entorno cada vez más digitalizado y complejo.

Sin embargo, no podemos permitirnos quedar al margen del avance y la creación de nuevas tecnologías. Lo que hoy entendemos y controlamos, mañana podría cambiar radicalmente. Si no nos mantenemos actualizados, corremos el riesgo de quedar obsoletos, lo cual no solo nos afectaría como profesionales, sino también perjudicaría la calidad educativa que ofrecemos. Por tanto, nuestra responsabilidad también radica en adaptarnos continuamente, para seguir siendo guías efectivos en un mundo en constante transformación.

Marcos Romero-Perin

Reflexiones desde mi experiencia como Docente, Investigador y Abogado Amante de las Nuevas Tecnologías

Referencias

Anijovich, R. (2017). La evaluación formativa en la enseñanza superior. Voces de la Educación, 2(1), 31-38

Bearman, M. y Ajjawi, R. (2023). Learning to work with the black box: Pedagogy for a world with artificial intelligence. British Journal of

Educational Technology, 54(5), 1160-1173.
<https://doi.org/10.1111/bjet.13337>

Coll Salvador, C., Díaz Barriga Arceo, F., Engel Rocamora, A. y Salinas Ibáñez, J. (2023). Evidencias de aprendizaje en prácticas educativas mediadas por tecnologías digitales. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 26(2), 9-25.
<https://doi.org/10.5944/ried.26.2.37293>

Dai, Z., Xiong, J., Zhao, L. y Zhu, X. (2023). Smart classroom learning environment preferences of higher education teachers and students in China: An ecological perspective. Heliyon, 9(6), e16769.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16769>

Pérez, S. (15 de febrero de 2023). Consejos y herramientas para evitar el plagio en tus trabajos. Biblioteca Universitat Oberta de Catalunya.
<https://biblioteca.uoc.edu/es/actualidad/noticia/Consejos-y-herramientas-para-evitar-el-plagio-en-tus-trabajos/>

Cursos:

Blockchain Básico (2024 Marzo, FCOI03)

Inteligencia artificial aplicada a la gestión de procesos (2024 Junio, CR25-05/2023/5615ENL-1/107 Madrid).

Herramientas IA Web:

1. Winston AI (2024 Marzo) <https://gowinston.ai/>
2. Originality AI (2024 Marzo) <https://www.originality.ai>
3. <https://gptzero.me>
4. CheckGpt (2024 Abril) <https://www.yeschat.ai/>
5. Turnitin (2024 Junio) <https://www.turnitin.com>
6. Undetectable AI (2024 Marzo) <https://undetectable.ai>
7. GLTR IO (2024 Marzo) <https://gltr.io>
8. OpenAI Detector (2024 Junio) <https://openai.com/detector>
9. Quillbot (2024 Julio) <https://quillbot.com/ai-content-detector>

MRP / LegalTech

Marcos Romero Perin

Abogado · Compliance Officer · Docente universitario · LegalTech

Web: www.marcosromeroperin.com

LinkedIn: linkedin.com/in/marcosromeroperin

Instagram: instagram.com/marcosromeroperin

X: x.com/MRomeroPerin