

## **Introducción**

El uso de la Inteligencia Artificial (IA) en proyectos estudiantiles ha crecido de manera acelerada en los últimos años, transformándose en una herramienta de apoyo para la elaboración de tareas, investigaciones y desarrollos académicos. Plataformas como ChatGPT, Copilot y otros asistentes inteligentes se han convertido en aliados para estudiantes que buscan optimizar su tiempo, mejorar la calidad de sus trabajos y explorar nuevas formas de aprendizaje.

Sin embargo, este fenómeno también plantea interrogantes sobre la confianza en los resultados, la ética en su utilización y el grado en que estas herramientas sustituyen o complementan el esfuerzo humano. Por ello, resulta necesario aplicar un método estadístico que permita recopilar datos tanto de fuentes primarias mediante encuestas y cuestionarios aplicados a estudiantes universitarios como de fuentes secundarias, como reportes internacionales (UNESCO) y encuestas globales de plataformas como Stack Overflow, que analizan el impacto de la IA en diferentes contextos.

Este estudio busca ofrecer una visión clara y fundamentada del papel que juega la IA en la educación universitaria, identificando tanto sus beneficios como los retos que conlleva su integración en proyectos académicos.

### **Objetivo general**

Analizar el uso de la Inteligencia Artificial en proyectos estudiantiles de la Universidad de Panamá, identificando su nivel de adopción, beneficios percibidos, riesgos asociados y perspectivas de integración en la educación universitaria.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar el grado de conocimiento y frecuencia de uso de herramientas de IA entre los estudiantes.
2. Reconocer los principales beneficios y limitaciones que los estudiantes perciben al aplicar la IA en sus proyectos académicos.

3. Comparar los resultados de la encuesta con datos secundarios de fuentes internacionales (UNESCO y Stack Overflow).
4. Clasificar y codificar variables estadísticas derivadas de las encuestas aplicadas (uso, confianza, percepciones éticas).
5. Divulgar los hallazgos del estudio de manera clara y accesible, con el fin de motivar a más estudiantes a utilizar la IA de forma responsable en sus aprendizajes.

### **1) Laboratorio seleccionado para la recolección de datos primarios**

- **Escenario** seleccionado: Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación de la Universidad de Panamá.
- **Justificación:** Este entorno académico es pertinente porque los estudiantes de carreras tecnológicas han comenzado a usar herramientas de Inteligencia Artificial (IA) para elaborar proyectos, resolver ejercicios, programar, generar reportes y redactar investigaciones. Por lo tanto, resulta un espacio ideal para recopilar datos directos sobre la adopción y percepción de la IA.
- **Ubicación:** Campus Central, Universidad de Panamá.

### **2) Obtención de datos primarios (propuesta)**

**Diseño:** Aplicación presencial de una encuesta breve (3–5 minutos) en aula y pasillos de la Facultad. El encuestador lee las preguntas y registra las respuestas en una hoja impresa o en el dispositivo del encuestador.

**Muestra:** Estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería en Informática. Se estima 50–75 encuestas presenciales (muestreo por conveniencia en clases y cambios de hora).

**Instrumentos:** Cuestionario de 10 preguntas (cerradas y 2 abiertas) sobre: uso de IA en proyectos, beneficios, limitaciones, nivel de confianza, consideraciones éticas y expectativas a un año.

**Datos complementarios primarios:** Con autorización del docente, observación puntual de trabajos donde se haya usado IA (qué herramienta y para qué tarea).

**Ética:** Anonimato de los participantes, consentimiento informado verbal (propósito y uso académico), y resguardo de respuestas sin datos personales.

**Limitaciones previsibles:** Tamaño muestral reducido; sesgo por conveniencia (quien está disponible); posibles respuestas influenciadas por la percepción de “aceptación” del uso de IA; tiempo acotado para levantar datos.

### **3) Encuesta para estudiantes (Datos Primarios)**

**1. ¿Conoces o has utilizado alguna herramienta de Inteligencia Artificial (ChatGPT, Copilot, Gemini, etc.)?**

- Formato: Variable binaria.
- Opciones: Sí / No.

**2. ¿Con qué frecuencia utilizas herramientas de IA en tus estudios o proyectos académicos?**

- Formato: Variable ordinal.
- Opciones: Nunca, Rara vez, A veces, Frecuentemente, Siempre.

**3. ¿Para qué actividades académicas usas la IA?**

- Formato: Respuesta múltiple (variable nominal).
- Opciones: Redacción de trabajos, Programación, Búsqueda de información, Preparación de presentaciones, Resolución de ejercicios, Otro (especificar).

**4. En una escala del 1 al 5, ¿qué tan útil consideras la IA para mejorar la calidad de tus proyectos?**

- Formato: Variable ordinal.
- Opciones: 1 = Nada útil — 5 = Muy útil.

**5. ¿Qué beneficios percibes con mayor frecuencia al usar IA?**

- Formato: Respuesta múltiple (variable nominal).
- Opciones: Ahorro de tiempo, Mayor productividad, Creatividad, Aprendizaje más rápido, Otro (especificar).

**6. ¿Qué preocupaciones tienes respecto al uso de IA en la universidad?**

- Formato: Respuesta múltiple (variable nominal).
- Opciones: Plagio, Desinformación, Dependencia, Ética, Ninguna.

**7. ¿Qué nivel de confianza tienes en la precisión de las respuestas que te brinda la IA?**

- Formato: Variable ordinal.
- Opciones: Muy confiables, Algo confiables, Neutras, Poco confiables, Nada confiables.

**8. ¿Algún profesor ha mencionado reglas o políticas sobre el uso de IA en tus proyectos?**

- Formato: Variable binaria.
- Opciones: Sí / No.

**9. ¿Piensas que la IA representa una amenaza para los futuros trabajos de los estudiantes?**

- Formato: Variable binaria.
- Opciones: Sí / No / No estoy seguro.

**10. Desde tu experiencia, ¿cómo esperas que la IA cambie tu aprendizaje o proyectos en los próximos años?**

- Formato: Respuesta abierta (variable cualitativa).

**4) Obtención de datos secundarios**

**1. Ventana temporal:**

Se consideró el período 2023–2024 para analizar reportes internacionales recientes sobre el uso de la inteligencia artificial en educación y en el ámbito profesional.

**2. Fuentes y herramientas:**

- UNESCO (2023–2024): Informes y artículos sobre el impacto de la IA en la educación, destacando oportunidades (personalización del aprendizaje, apoyo a

docentes, automatización de tareas) y riesgos (falta de regulación, desinformación, brecha digital, sesgos y privacidad).

- Stack Overflow Developer Survey 2023: Encuesta global aplicada a ~90,000 desarrolladores y tecnólogos. Incluyó un módulo sobre IA/ML enfocado en percepciones, confianza, beneficios y cambios en el flujo de trabajo.
- Stack Overflow Developer Survey 2024: Aplicada a más de 65,000 desarrolladores, con foco en la adopción práctica de herramientas de IA en programación, productividad y preocupaciones éticas.

### **3. Datos clave recopilados:**

- UNESCO (2023–2024): La IA puede enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero se requiere un marco normativo sólido para evitar riesgos como desinformación, sesgos algorítmicos, problemas de privacidad, brechas digitales y pérdida de diversidad cultural.
- Stack Overflow (2023):
  - Uso/adopción: 70% ya utiliza o planea utilizar IA en su trabajo (44% actualmente y 26% próximamente).
  - Percepción: 77% tiene una visión favorable o muy favorable hacia estas herramientas, frente a un ~3% que las rechaza.
  - Beneficios principales: Productividad (33%), acelerar aprendizaje (27%), mayor eficiencia (27%), precisión (14%) y colaboración (4%).
  - Confianza en resultados: 42% confía (alta o moderada), 31% neutral y 27% desconfía.
  - Áreas de uso más frecuentes: escribir código (86%), depuración/ayuda (54%), documentación (40%), aprendizaje de bases de código (33%) y pruebas (29%).
  - Proyección: +70% anticipa cambios significativos en su flujo de trabajo en un año por uso de IA.

- **Stack Overflow (2024):**

- Adopción: 76% de los desarrolladores ya usa o planea usar IA.
- Percepción: 72% mantiene una visión favorable.
- Beneficios: 81% reporta aumento en productividad; 62.4% señala aceleración del aprendizaje.
- Riesgos identificados: 79.4% preocupado por desinformación, 64.7% por falta de atribución y 49.6% por sesgos algorítmicos.
- Confianza: El 66.2% expresa desconfianza en resultados de IA para ciertas tareas; 43% la considera poco útil para problemas complejos.

#### **4. Variables derivadas:**

- Nominales: beneficios percibidos (productividad, aprendizaje, eficiencia, precisión, colaboración); riesgos (plagio, desinformación, sesgos, privacidad).
- Ordinales: nivel de confianza en la IA (alta → nula); percepción de utilidad (escala 1–5).
- Cuantitativas: porcentajes de adopción y uso, frecuencia, proporción favorable/desfavorable.

#### **6. Almacenamiento y análisis:**

Los datos se organizarán en tablas comparativas (UNESCO vs. Stack Overflow 2023–2024) para contrastar el enfoque educativo/ético frente a la adopción práctica en el mundo del software. Se propondrá la construcción de gráficos de barras y circulares que representen indicadores como: uso actual/planeado, nivel de percepción, beneficios principales y confianza en resultados.

#### **6. Limitaciones:**

- UNESCO ofrece una visión normativa y ética, con menor detalle en métricas cuantitativas.

- Stack Overflow refleja la realidad de desarrolladores y aprendices en un contexto global, que puede diferir del entorno universitario local; además, los datos de 2023 y 2024 no capturan necesariamente variaciones específicas en poblaciones estudiantiles.

**5) ¿Cuál formato de encuesta encontró que se aplicó anteriormente sobre su tema de interés?**

Se identificó el Stack Overflow Developer Survey 2024, aplicado a más de 65,000 desarrolladores en todo el mundo, el cual incluyó varias preguntas relacionadas con el uso de la Inteligencia Artificial en el trabajo. Algunas de las más relevantes y que sirvieron de inspiración para la propuesta de encuesta son:

**1. ¿Utiliza actualmente herramientas de IA en su proceso de desarrollo?**

- Opciones: Sí / No.

**2. ¿Qué tan favorable considera el uso de estas herramientas?**

- Opciones: Muy desfavorable, Algo desfavorable, Neutral, Algo favorable, Muy favorable.

**3. ¿En qué áreas del trabajo utiliza la IA con mayor frecuencia?**

- Opciones: Escribir código, Buscar soluciones, Depuración, Documentación, Otro.

**4. ¿Qué nivel de confianza tiene en los resultados proporcionados por la IA?**

- Opciones: Muy confiables, Algo confiables, Neutros, Poco confiables, Nada confiables.

**5. ¿Cuáles son los principales beneficios que ha obtenido del uso de IA?**

- Opciones: Productividad, Aprendizaje más rápido, Eficiencia, Innovación, Otro.

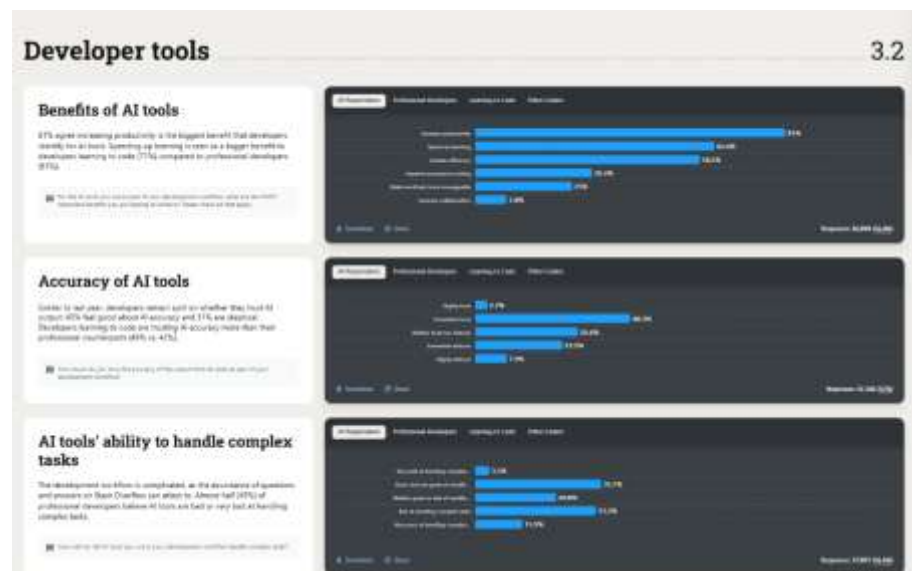
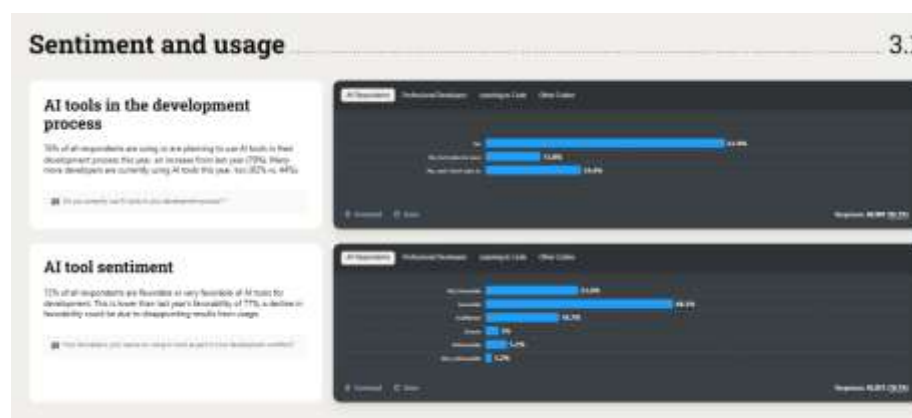
**6. ¿Cuáles son sus principales preocupaciones respecto al uso de IA?**

- Opciones: Desinformación, Sesgos, Privacidad, Sustitución de empleo, Ninguna.

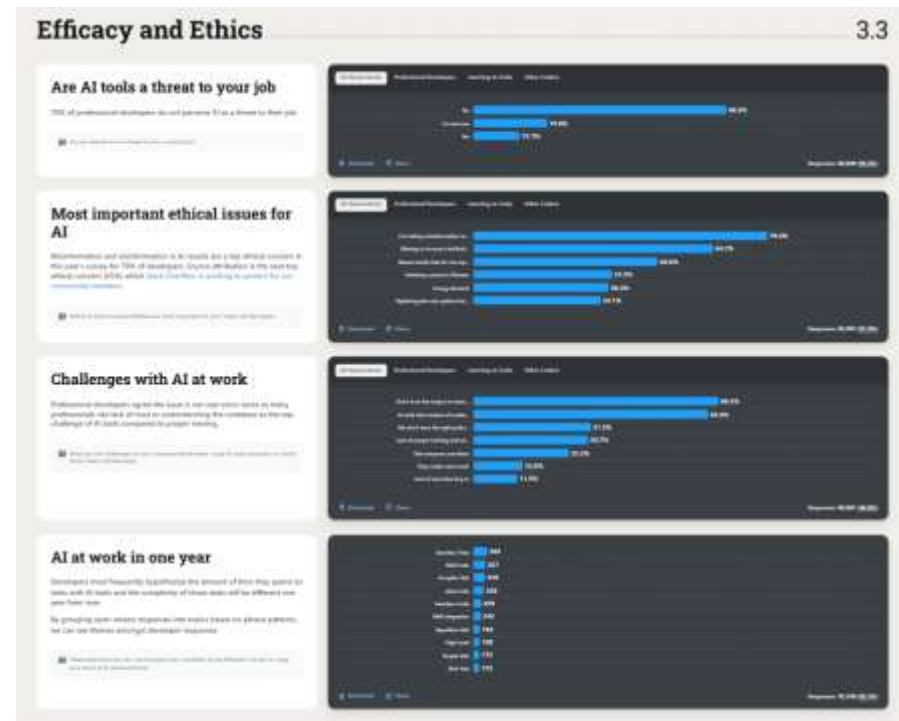
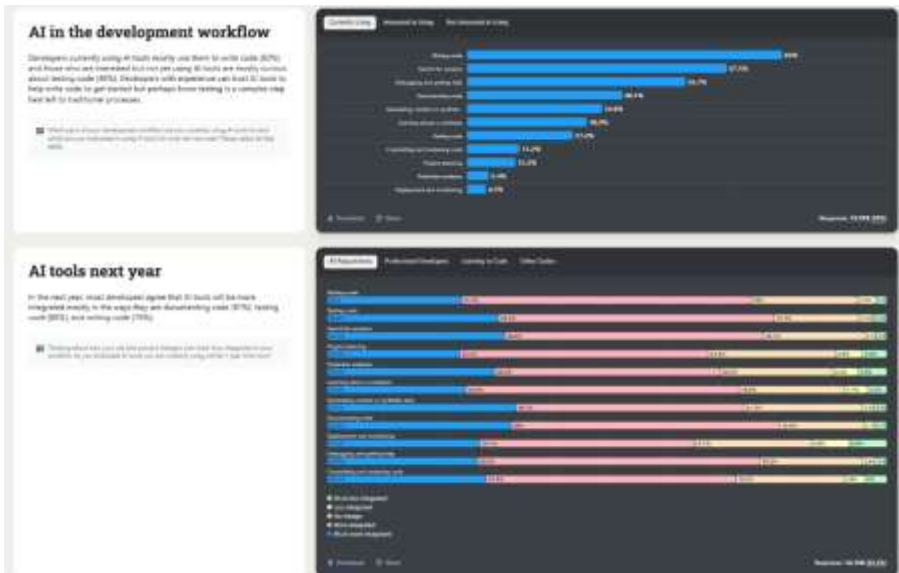
## 7. Describa cómo espera que el uso de IA cambie su flujo de trabajo en un año.

- Respuesta abierta.

La propuesta de encuesta aplicada a los estudiantes fue **inspirada en este formato**, adaptando las preguntas al contexto académico universitario.







## **Conclusión**

La incorporación de la Inteligencia Artificial en proyectos estudiantiles ya no es una expectativa futura, sino una práctica cada vez más presente en la educación superior. Los informes de la UNESCO y la encuesta global de Stack Overflow evidencian que la IA representa una oportunidad para incrementar la productividad, optimizar el aprendizaje y mejorar la eficiencia en distintos ámbitos académicos y profesionales. No obstante, también resaltan desafíos importantes relacionados con la desinformación, los sesgos, la privacidad y la ética en su implementación.

La aplicación de una encuesta en la Facultad de Informática permitirá contrastar estas tendencias internacionales con la realidad local, ofreciendo una mirada directa sobre la adopción, la confianza y las percepciones de los estudiantes frente a estas tecnologías.

En suma, este estudio busca fomentar un uso crítico y responsable de la Inteligencia Artificial en el ámbito académico, de manera que los futuros profesionales puedan aprovechar sus ventajas sin ignorar los retos y limitaciones inherentes a su integración en los proyectos educativos.

## Referencias

- UNESCO. (2023, julio). La IA generativa y el futuro de la educación. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Recuperado de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385877\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385877_spa)
- UNESCO IESALC. (2023). Oportunidades y desafíos de la era de la inteligencia artificial para la educación superior: Una introducción para los actores de la educación superior. Caracas: Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). Recuperado de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670_spa)
- Stack Overflow. (2023, junio). Stack Overflow Developer Survey 2023: Sentimiento de los desarrolladores en torno a la IA/ML. Stack Overflow Labs. Recuperado de <https://survey.stackoverflow.co/2023/#ai> y <https://stackoverflow.co/labs/developer-sentiment-ai-ml/>
- Stack Overflow. (2024, junio). Stack Overflow Developer Survey 2024: Artificial Intelligence. Stack Overflow. Recuperado de <https://survey.stackoverflow.co/2024/ai#developer-tools>