

**Exploración De La Inteligencia Artificial En El Desarrollo De Los Estudiantes De La
Especialización en Gerencia de Proyectos de la Universidad EAN**



Elaborado por:

Sandra Carolina Rueda Acevedo

Diego Fernando Bernal Forero

Eyder Fabian Celis Enciso

Cristian Andrés Olivero Tirado

Universidad EAN

Escuela de Formación en Investigación

Seminario de Investigación

Bogotá

21/05/2024

Contenido

1.	Resumen.....	5
2.	Planteamiento del Problema	6
3.	Descripción del Problema.....	10
4.	Objetivos de investigación.....	12
5.	Justificación	13
6.	Marco Teórico.....	15
7.	Marco Institucional	18
8.	Metodología	21
	8.1.1. Primer Nivel.....	21
	8.1.2. Segundo Nivel.....	27
9.	Análisis y Discusión de Resultados	31
10.	Conclusiones	43
11.	Anexos	45
12.	Referencias.....	49

Tabla de Figuras

Figura 1. Caracterización de la Investigación.....	14
Figura 2. Variables de Investigación	24
Figura 3. Muestra Utilizada para la Investigación	26
Figura 4. Análisis de Datos Cuantitativos.....	30
Figura 5. ¿Qué tanto usas las herramientas con inteligencia artificial para tus estudios?	31
Figura 6. ¿Con que frecuencia tocan temas relacionados con inteligencia artificial en tus estudios dentro de la Universidad EAN?	32
Figura 7. ¿Qué inteligencia artificial usas con mayor frecuencia?	32
Figura 8. ¿Qué recursos buscas con mayor frecuencia en una herramienta de inteligencia artificial?	33
Figura 9. ¿Cuál fue el promedio académico de tu último semestre?	34
Figura 10. ¿Alguna vez ha usado la inteligencia artificial para resolver talleres o actividades de la Universidad?.....	35
Figura 11. ¿Alguna vez ha usado la inteligencia artificial para resolver exámenes o pruebas de la Universidad?	35
Figura 12. ¿Considera que el uso abierto de la inteligencia artificial debería estar permitido en la Universidad?	36
Figura 13. ¿Cree usted que el uso de la inteligencia artificial en las Universidades traerá como consecuencia peores profesionales?.....	36

Figura 14. ¿Qué tan de acuerdo estás con el crecimiento exponencial que están teniendo las tecnologías con IA?	37
Figura 15. ¿Qué tanto de la información que obtienes en herramientas con IA como ChatGPT, ChatPDF... usas en tus trabajos o pruebas?	38
Figura 16. ¿Cómo te percibes respecto al conocimiento que tienes sobre las inteligencias artificiales?	38
Figura 17. ¿Has participado en actividades extracurriculares donde hagas uso de inteligencia artificial?.....	39
Figura 18. Si tu respuesta fue sí, ¿en qué campo utilizaste inteligencia artificial?.....	40
Figura 19. ¿Cuántas horas a la semana le dedicas a estas actividades extracurriculares relacionadas con la inteligencia artificial?	41
Figura 20. ¿Has realizado algún estudio o curso acerca de temas relacionados con inteligencia artificial?.....	41
Figura 21. Si tu respuesta fue sí, ¿Qué tipo de estudios has realizado?.....	42

1. Resumen

La siguiente investigación explora el uso de la inteligencia artificial en los estudiantes de Seminario de Investigación de la Universidad EAN. Dentro de los propósitos de esta investigación se encuentran: Identificar el nivel de conocimiento y familiaridad de los estudiantes con respecto a la IA, analizar la temática de la integración de la IA en los procesos de enseñanza, determinar las percepciones y actitudes de los estudiantes hacia el uso de herramientas basadas en IA y evaluar cómo esta influye en su rendimiento académico. La metodología aplicada fue una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos establecidos de acuerdo a cinco variables: Nivel de exposición a la inteligencia artificial, Desempeño académico, Actitudes hacia la IA, Autoeficacia en la IA, Participación en actividades extracurriculares relacionadas con IA. Estas variables fueron medidas a través de una encuesta.

2. Planteamiento del Problema

El impacto de la inteligencia artificial (IA) en la educación a nivel global ha generado múltiples debates y controversias. La Inteligencia Artificial proporciona el potencial necesario para abordar algunos de los desafíos mayores de la educación actual, innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje y acelerar el progreso (UNESCO, La inteligencia artificial en la educación, 2022). Dentro del marco del Consenso de Beijing la misma UNESCO elaboró una publicación destinada a fomentar la preparación de los responsables de formular políticas educativas en materia de inteligencia artificial. En ella se establecen medidas en respuesta a las oportunidades y los desafíos que presenta la inteligencia artificial en relación con la educación entre los cuales resaltan algunos como:

Tener en cuenta que, si bien la inteligencia artificial ofrece oportunidades para apoyar a los docentes en sus responsabilidades educativas y pedagógicas, la interacción humana y la colaboración entre los docentes y los educandos deben seguir ocupando un lugar esencial en la educación.

Tener presente que los docentes no pueden ser desplazados por las máquinas, y velar por que sus derechos y condiciones de trabajo estén protegidos.

Revisar y definir dinámicamente las funciones de los docentes y las competencias que necesitan en el contexto de las políticas relativas a los docentes, fortalecer las instituciones de formación de docentes y elaborar programas adecuados de desarrollo de capacidades para preparar a los docentes para trabajar eficazmente en entornos educativos con fuerte presencia de la inteligencia artificial. La inteligencia artificial para el aprendizaje y la evaluación del aprendizaje

Conocer las tendencias en cuanto al potencial de la inteligencia artificial para apoyar el aprendizaje y las evaluaciones del aprendizaje, y revisar y ajustar los planes de estudios para promover la integración profunda de la inteligencia artificial y transformar las metodologías del aprendizaje.

Considerar la posibilidad de aplicar las herramientas de inteligencia artificial disponibles o elaborar soluciones de inteligencia artificial innovadoras de modo que los beneficios del uso de la inteligencia artificial

superen claramente los riesgos, a fin de facilitar tareas de aprendizaje bien definidas en diferentes áreas temáticas y apoyar la elaboración de herramientas de inteligencia artificial para competencias y aptitudes interdisciplinarias.

Tener en cuenta que las aplicaciones de la inteligencia artificial pueden imponer diferentes tipos de sesgos inherentes a los datos de los que se nutre la tecnología, así como a la forma en que se construyen y utilizan los procesos y algoritmos. Tener en cuenta los dilemas que plantea el equilibrio entre el acceso abierto a los datos y la protección de la privacidad de los datos. Tener presentes las cuestiones legales y los riesgos éticos relacionados con la propiedad y la privacidad de los datos y su disponibilidad para el bien público. Tener presente la importancia de adoptar principios relativos a la ética, la privacidad y la seguridad como parte del diseño.

Ajustar los marcos regulatorios existentes o adoptar otros nuevos para velar por el desarrollo y el uso responsables de las herramientas de inteligencia artificial para la educación y el aprendizaje. Facilitar la investigación sobre cuestiones relacionadas con la ética y la privacidad y seguridad de los datos de la inteligencia artificial y sobre las preocupaciones por el impacto negativo de la inteligencia artificial en los derechos humanos y la igualdad de género.

Tener presente la falta de estudios sistemáticos sobre los impactos de las aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación. Apoyar la

investigación, la innovación y el análisis de los efectos de la inteligencia artificial en las prácticas y los resultados del aprendizaje, así como en la aparición y validación de nuevas formas de aprendizaje.

Considerar la posibilidad de elaborar mecanismos de seguimiento y evaluación para medir el impacto de la inteligencia artificial en la educación, la docencia y el aprendizaje, a fin de proporcionar una base válida y sólida basada en datos empíricos para la formulación de políticas. (UNESCO, CONSENSO DE BEIJING sobre la inteligencia artificial y la educación, 2019)

Así como la ratifica la UNESCO los estudios sobre el impacto del uso de la inteligencia artificial en la educación son escasos. Esto representa una problemática para entender los aportes negativos o positivos que pueda tener esta tecnología en campos como la educación superior.

En el 2022 Obdulio Velásquez Posada, exrector y profesor de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de La Sabana, decidió desafiar al computador a contestar un examen de posgrado que abordaba temáticas de responsabilidad civil y del Estado, Common Law y Tort Law. Las preguntas se basaban en una comprensión de lectura y un análisis de caso. Minutos después, el profesor Velásquez obtuvo los resultados. La máquina alcanzó una calificación alta (4.5), pues contestó la mayoría de las preguntas de manera acertada y una que otra de forma ambigua. En el mismo examen, los estudiantes de posgrado lograron calificaciones, en promedio, entre 3.5 y 4.0. Según (Posada, 2022) ChatGPT, el nuevo chatbot de inteligencia artificial desarrollado por OpenAI, responde preguntas en párrafos claros y concisos, sigue las indicaciones del ensayo e, incluso, escribe poesía. Así, está ganando popularidad en todo el mundo, pero alarmando a algunas universidades y otras instituciones educativas, porque aumenta la posibilidad de plagio y obliga a los profesores a cambiar la forma de enseñar. “Desde el 30 de noviembre de 2022, el que se haya liberado de manera universal y gratuita el acceso a un sistema de inteligencia artificial para textos, significa una inflexión o ruptura en el Internet que conocíamos hasta ahora. Hay Internet antes y después del 30 de noviembre de 2022. Ha cambiado el modo como nosotros interactuamos para buscar información”, resalta el exrector, Obdulio Velásquez Posada.

Los chatbots actúan como herramientas de lenguaje universal y están configurados para interrumpir la educación. Entonces, si los profesores están asignando tareas a los estudiantes que pueden ser respondidas por inteligencia artificial (IA), ¿realmente están ayudándolos a aprender?, ¿están evaluando las competencias correctamente? Es momento de revisar esas alternativas para evaluar el aprendizaje. Miremos hacia atrás. A partir de la presentación en 2011 del sistema de inteligencia artificial de IBM (más conocido como Watson), fue posible que un sistema de inteligencia artificial se comunicara de forma natural con los seres humanos. Ello permitió la creación de diversos sistemas, como los chatbots tan conocidos hoy. En estos tiempos, existen sistemas de IA que están revolucionando el mundo en todas las áreas. Hay dos herramientas que llaman mucho la atención. Por un lado, MidJourney y Dall-e, capaces de crear

imágenes a partir de descripciones, desde un texto y un lenguaje natural. La segunda herramienta que más está generando discusiones en la educación es Chat GPT, capaz de realizar ensayos académicos, presentaciones y hasta pasar los exámenes de admisión de distintas facultades en todo el mundo.

Óscar Boude, profesor de la Facultad de Educación y experto en tecnología educativa, afirma que “Eso nos deja ver que la IA es una de esas tecnologías que, como la imprenta o el internet, va a transformar la forma como nos comunicamos, interactuamos y relacionamos. Seguro cambiará para bien muchos de los procesos académicos que se desarrollan en las instituciones de educación. Como toda tecnología, genera cierta prevención, pues nos saca por completo de la zona de confort. Sin embargo, es una gran oportunidad para pensar a profundidad acerca de nuestro papel en el proceso y enfocarnos más en la solución de problemas reales, fortaleciendo la relevancia práctica”. (Figueredo, 2023)

3. Descripción del Problema

En la actualidad en el contexto de enseñanza aprendizaje de las Universidades se requiere la planificación y aplicación de estrategias que aporten aspectos positivos a los diferentes procesos formativos de cada uno de los alumnos en la búsqueda de la consolidación de un ámbito formativo innovador y productivo, ya que se reconoce que la preparación académica a nivel universitario es un pilar fundamental para el desarrollo de una sociedad próspera, debido a que en esta se promueven el desarrollo de las destrezas y habilidades para lograr formarse tanto personal como profesionalmente de la mejor manera posible, siendo el escenario idóneo para el desarrollo y mejora de las situaciones y desarrollo de los países, en la realidad globalizada en la cual vivimos, es necesario reconocer la importancia a través de las tecnologías de la comunicación y la información, por tanto las entidades a nivel universitario deben tomar una postura en cuanto a la aplicación de nuevas e innovadoras técnicas que abren nuevos paradigmas educativos los cuales faciliten el aprendizaje necesario de los estudiantes entre los cuales se encuentra la aplicación de la inteligencia artificial (IA).

La IA se ha enfrentado a una serie de obstáculos que no le han permitido incursionar en el ámbito del proceso de enseñanza aprendizaje universitario de una manera acorde con la realidad, sino por el contrario ha debido ganarse los espacios muy lentamente, aprovechando de manera enfática los diferentes cambios tecnológicos que se han presentado en los últimos tiempos motivados a las necesidades de aplicar técnicas acordes con las expectativas de las nuevas generaciones, ya que estas exigen cambios en la formas que le es impartido el conocimiento para lograr una mayor comprensión de las diferentes enseñanzas de una manera más sencilla, por lo tanto es importante que en la Universidad EAN se desarrolle una exploración sobre el impacto positivo y la efectividad de la integración de la IA en los diferentes procesos de aprendizaje que desarrollan cada uno de los estudiantes, buscando el análisis de como la adopción de las tecnologías basadas en la IA pueden influir asertivamente en el desarrollo académico, cognitivo y profesional de los estudiantes.

La decisión de tomar el desarrollo del tema de investigación se encuentra basada en la necesidad de describir un camino idóneo para aprovechar las nuevas herramientas innovadoras que se encuentran presente en la nueva era tecnológica, motivado que en la Universidad EAN la adopción de estas técnicas se ha encontrada enmarcada en la proposición de desafíos y

obstáculos que presenta la IA y no en las oportunidades que surgen en la implementación de estas herramientas en el ámbito universitario, por tanto es de suma importancia explorar las maneras idóneas de como lograr que la aplicación de las IA sea un mecanismo que prepare a los estudiantes para enfrentar tanto retos personales como de orden profesional de una manera efectiva ya que son muy diversos y complejos los retos a los cuales debe enfrentarse. Esto puede alcanzarse de una manera positiva mediante la combinación de un enfoque descriptivo para la caracterización de los estudiantes y uno correlacional para examinar las posibles relaciones de las variables seleccionadas.

4. Objetivos de investigación

Objetivo General

Explorar el impacto de la IA sobre el desarrollo de los estudiantes de la Universidad EAN

Objetivo Específicos

- Identificar el nivel de conocimiento y familiaridad de los estudiantes de la Universidad EAN con respecto a la IA.
- Analizar la temática de la integración de la IA en los procesos de enseñanza en el aprendizaje de los estudiantes de la Universidad EAN.
- Determinar las percepciones y actitudes de los estudiantes hacia el uso de herramientas basadas en IA en su formación académica y profesional.
- Evaluar cómo la IA influye en el rendimiento académico de los estudiantes en la Universidad EAN.

5. Justificación

Nuestro proyecto de investigación se centra en los principales métodos de construcción de este tipo de sistemas: representación del conocimiento y búsqueda de soluciones. Existe la necesidad de ampliar el conjunto básico de técnicas computacionales a un conjunto de formatos que permitan la representación de estas estructuras complejas utilizadas por los humanos. En informática, la inteligencia artificial es uno de los campos más avanzados donde se pueden resolver problemas con la ayuda de las computadoras. El objetivo de la inteligencia artificial es crear sistemas de hardware y software que puedan replicar aspectos de lo que se considera inteligencia general. Este objetivo está relacionado con la definición de la palabra inteligencia, que tiene una definición para todos.

Esto nos lleva a adoptar una postura pragmática y definir la inteligencia artificial como un conjunto de métodos, técnicas, herramientas y metodologías que ayudan a crear sistemas que se comportan como humanos en la resolución de problemas del mundo real. También estudiamos técnicas de representación y gestión del conocimiento que permiten a los expertos resolver rápidamente problemas complejos y, en general, seleccionar la mejor alternativa. Esto se hace definiendo el concepto de heurística, que consiste en conocimiento que ayuda a un experto en un dominio particular a resolver problemas de manera más efectiva que alguien sin experiencia en el mismo dominio. Teniendo en cuenta las características de los métodos de aprendizaje presencial y a distancia, es importante planificar responsablemente el proceso de aprendizaje, que es sólo el resultado de la interacción del estudiante con el entorno.

Finalmente, cabe decir que los argumentos presentados son importantes porque solo hay una opinión, buena o mala, pero pocos están dispuestos a conectar las dos y descubrir cuales son las mayores presiones sobre el actual sistema de desarrollo. Además, el programa no es solamente una herramienta educativa, sino que está destinado hacer que la gente piense mucho, y los lectores puedan preguntarse si la inteligencia artificial es útil o una amenaza para la sociedad.

PEDAGOGIA DIDÁCTICA Y CONTEMPORÁNEA	Ambientes de Aprendizaje	Director	Luis René Bautista Castro	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación y Pedagogía en Educación Superior. • Escenarios virtuales de aprendizaje • Educación inclusiva, social y emocional
		Categoría	A	
		Código Minciencias	COL0017879	
		Área de conocimiento	"Ciencias Sociales -- Otras Ciencias Sociales Link Gruplac Minciencias	
		Link Gruplac	https://scienti.minciencias.gov.co	

Figura 1. Caracterización de la Investigación

Fuente: Universidad EAN.

6. Marco Teórico

Desde la aparición del internet la educación ha sufrido muchos cambios y adaptaciones para garantizar el aprendizaje, la ética e integridad y la optimización de los procesos tanto para docentes como para alumnos. A partir de 2022 con el estallido mediático de las Inteligencias Artificiales (entre ellas ChatGPT de OpenAI) las miradas de directivos e instituciones del campo educativo se volcaron hacia un fenómeno nunca antes visto: la apertura de herramientas con IA hacia el público general. Según (McCarthy, 2007) la inteligencia artificial es la ciencia y la ingeniería de fabricar máquinas inteligentes, especialmente programas informáticos inteligentes. Está relacionado con la tarea similar de utilizar computadoras para comprender la inteligencia humana, pero la IA no tiene por qué limitarse a métodos que sean biológicamente observables. Russell en el 2003 declaró que “Un sistema inteligente es aquel cuya expectativa de utilidad es la más alta que se puede alcanzar por cualquier otro sistema con las mismas limitaciones computacionales” (Russell, 2003). Lo cierto es que el concepto de Inteligencia Artificial ha evolucionado conforme más desarrollamos este tipo de tecnologías. En los años más recientes el mismo Sam Altman (creador de Open AI) en una entrevista declaró lo siguiente sobre la IA “Creo que la inteligencia artificial se ha desmitificado, las personas están comprendiendo cuales son los límites de esta tecnología y hasta donde pueden usarla de la forma más eficiente posible”

En años anteriores se han realizado estudios e investigaciones respecto al tema. En el 2018 Yizhi Ma y Keng L. Siau de la Universidad de Missouri realizaron un estudio que analiza el impacto de la inteligencia artificial en la educación superior. Específicamente, esta investigación cualitativa estudia los cambios en la educación superior provocados por la IA.

Según (Ma & Siau, 2018) la educación superior se verá afectada por la inteligencia artificial (IA) de muchas maneras, y las dos áreas principales son los planes de estudio y la matriculación. En primer lugar, la IA tendrá un impacto significativo en el plan de estudios en la educación superior. La fortaleza de la IA radica en su velocidad, precisión y consistencia. Es una causa perdida competir con la IA en estas dimensiones. Por otro lado, la IA todavía es débil en habilidades blandas como la creatividad, la innovación, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la socialización, el liderazgo, la empatía, la colaboración y la comunicación. Esto no quiere decir que debamos ignorar las habilidades duras como la ciencia, las matemáticas y la ingeniería. La educación superior aún debería entrenar a los estudiantes en los fundamentos de la

ciencia y las matemáticas, y al mismo tiempo ofrecer oportunidades y entrenamiento para que los estudiantes mejoren sus habilidades blandas. Algunas universidades ya ofrecen cursos de IA y aprendizaje automático no solo a estudiantes de informática, sino también a estudiantes de negocios, ya que los gerentes y ejecutivos empresariales necesitan comprender las capacidades, limitaciones e implicaciones de la IA en el mundo empresarial.

El otro impacto de la IA en la educación superior es la matriculación. Es posible que las especialidades en artes liberales y humanidades se vuelvan más populares, ya que estas áreas son menos susceptibles a la "invasión" de la IA. Áreas como la contabilidad y el análisis financiero que pueden ser gravemente afectadas por la IA podrían experimentar una drástica disminución en la matriculación. Además, con la brecha de riqueza y potencialmente millones (si no miles de millones) de personas sin empleo, la educación superior puede dejar de ser asequible para muchos.

Este artículo propone una metodología de investigación cualitativa longitudinal de investigación-acción. La investigación-acción se centra en resolver un problema inmediato y proporcionar un proceso reflexivo de resolución progresiva de problemas liderado por individuos que trabajan con otros (Borda & Rahman, 1991). También se define como parte de una "comunidad de práctica" para descubrir problemas potenciales y resolverlos.

La investigación-acción implica participar activamente en una situación de cambio y, al mismo tiempo, realizar investigación. A menudo está diseñada para estar en una organización existente a largo plazo para garantizar la continuidad de toda la investigación. El estudio de acción puede ayudar a crear una mejor comprensión de las preguntas de investigación y proporcionar evidencia de apoyo para abordar el enfoque de investigación.

Uno de los investigadores en este estudio es un administrador de un colegio. El administrador está interactuando con otros administradores y profesores dentro y fuera de su colegio e institución para formular políticas y planes para preparar mejor su colegio para la era de la IA. La investigación-acción es una metodología de investigación apropiada en este caso. La investigación-acción permite al investigador examinar sus propios planes y políticas de manera sistemática y cuidadosa, utilizando un método de investigación científico y conocido.

Otro estudio relevante en el campo de la Inteligencia Artificial aplicado a la educación fue el realizado en 2023 “Sobre la aplicación de la IA en la toma de decisiones éticas en la ética de la investigación y la educación ética”. Esta investigación explora la brecha entre los problemas éticos teóricos y prácticos y cómo es afectada por el desarrollo continuo de ChatGPT. El objetivo de este informe es presentar los resultados de las pruebas de ChatGPT en la toma de decisiones éticas en ética de la investigación y su aplicabilidad en la educación ética. Las pruebas se llevaron a cabo entre febrero y abril de 2023 con 3 actualizaciones de ChatGPT en este período. Se utilizó el detector de inteligencia artificial GPTZero para probar si el texto generado por IA puede ser detectado como no escrito por humano. Para la toma de decisiones éticas se aplicó un modelo de 4 pasos desarrollado en la Universidad Médica - Plevén al caso del experimento de Tuskegee. Una de las conclusiones de los investigadores fue que los educadores siempre deben verificar si el contenido del trabajo de sus estudiantes fue desarrollado por IA y tener pautas éticas para el uso de IA en la educación.

En Colombia aún no se realizan estudios cuantitativos o cualitativos rigurosos donde se evalúe cómo las inteligencias artificiales están modificando el proceso de aprendizaje y enseñanza en la educación superior, por lo cual es pertinente este tipo de investigaciones.

7. Marco Institucional

La Universidad EAN es una institución constituida en 1967 ubicada en la ciudad de Bogotá, dedicada a la educación superior enfocada en la sostenibilidad, innovación y el emprendimiento. Igualmente, mantiene un estrecho vínculo con los diferentes sectores de la economía y la sociedad en general, es una institución que está a la vanguardia de la tecnología de la comunicación y la información, entre ellos el uso de la inteligencia artificial.

Actualmente, cuenta con 12.000 estudiantes entre modalidad presencial y virtual, y 3 facultades: Administración, Finanzas y Ciencias Económicas; Humanidades y Ciencias Sociales; e Ingenierías.

Su misión se enfoca en “contribuir a la formación integral de las personas y estimular su aptitud emprendedora, de tal forma que su acción coadyuve al desarrollo económico y social de los pueblos.” (EAN, s.f.).

La Universidad EAN tiene una estructura organizacional que incluye autoridades administrativas, áreas académicas, unidades de apoyo y órganos de gobierno, con un enfoque en la formación en negocios, emprendimiento y áreas afines, así como en la investigación y la responsabilidad social.

Rectoría: La máxima autoridad de la Universidad, responsable de la dirección estratégica y administrativa de la institución. La gestión de la Universidad EAN está a cargo del rector, quien es elegido por un período determinado.

Vicerrectorías: La Universidad EAN cuenta con varias vicerrectorías que supervisan diferentes aspectos de la institución, como la Académica, de Investigación, de Extensión y Proyección Social, Administrativa y Financiera, entre otras.

Facultades y Escuelas: La estructura académica de la Universidad se organiza en facultades y escuelas, que ofrecen programas de pregrado y posgrado en áreas como administración de empresas, economía, finanzas, marketing, entre otros. Algunas de estas facultades pueden incluir la Facultad de Administración de Empresas, la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas, entre otras.

Departamentos Académicos: Cada facultad está dividida en departamentos académicos que se centran en áreas específicas del conocimiento. Por ejemplo, un departamento de marketing, un departamento de finanzas, etc.

Investigación: La Universidad EAN promueve la investigación en diversas áreas, con grupos de investigación y centros especializados que trabajan en proyectos relevantes para el desarrollo académico y social.

Unidades de Apoyo: Además de las áreas académicas, la Universidad cuenta con unidades de apoyo que brindan servicios administrativos, tecnológicos, de bienestar estudiantil, entre otros. Estas unidades pueden incluir la Oficina de Admisiones, la Oficina de Relaciones Internacionales, la Oficina de Recursos Humanos, entre otras.

Órganos de Gobierno: Además del rector, la Universidad EAN puede contar con otros órganos de gobierno, como el Consejo Directivo, que es responsable de establecer las políticas generales de la institución, y el Consejo Académico, que supervisa los aspectos académicos y de investigación.

Modelo Educativo: La Universidad EAN puede tener un modelo educativo centrado en el aprendizaje activo, el emprendimiento, la responsabilidad social y la internacionalización, entre otros aspectos. Este modelo puede reflejarse en la forma en que se diseñan los programas académicos, se imparten las clases y se promueven actividades extracurriculares (EAN, 2019).

La Universidad EAN está empleando el potencial de la Inteligencia Artificial (IA) para elevar la calidad de la educación y fomentar el desarrollo completo de sus estudiantes. A través de la implementación de herramientas y métodos innovadores, se ha integrado la IA en diversos aspectos de la experiencia educativa. A continuación, detallamos algunas de estas aplicaciones:

Educación Personalizada: La IA se emplea para adaptar el proceso de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. Mediante el análisis del progreso y las preferencias de aprendizaje de los estudiantes, los sistemas de IA proporcionan recomendaciones personalizadas de contenido, actividades y recursos, que se ajustan a sus estilos de aprendizaje y áreas de interés.

Tutoría Virtual: Se han desarrollado sistemas de tutoría virtual basados en IA, que ofrecen soporte en tiempo real a los estudiantes. Estos sistemas pueden responder preguntas, brindar retroalimentación sobre tareas y proyectos, e incluso ofrecer asesoramiento académico y profesional adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante.

Análisis Predictivo: La Universidad utiliza análisis de datos y algoritmos de IA para identificar patrones y tendencias en el desempeño académico de los estudiantes. Esto permite anticipar posibles dificultades y tomar medidas preventivas para mejorar el rendimiento estudiantil.

Aplicaciones de Aprendizaje: Se han desarrollado aplicaciones de aprendizaje impulsadas por IA, con el fin de enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes. Estas aplicaciones incluyen simuladores, juegos educativos, herramientas de colaboración y plataformas de aprendizaje en línea, que aprovechan la IA para ofrecer contenido interactivo y experiencias de aprendizaje envolventes.

Investigación en IA: La Universidad EAN también participa en actividades de investigación relacionadas con la IA, explorando nuevas aplicaciones y metodologías que puedan beneficiar tanto a la educación como a otros campos de estudio.

8. Metodología

8.1.1. Primer Nivel

8.1.1.1. Enfoque, Alcance y Diseño de la Investigación

La presente investigación se enmarca bajo una metodología mixta, con características cuantitativas y cualitativas, en este caso por la exploración que se realizará sobre la incidencia de la inteligencia artificial para el desarrollo de los estudiantes. Según Hernández (2023) señala que la investigación cuantitativa es secuencial y probatorio, donde se lleva un orden, es riguroso de cada proceso, en esta se parte de una idea que va acotándose, luego de estar delimitada, se emanan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. El método cualitativo de acuerdo Hernández (2023) hace alusión a las propiedades y características del fenómeno a investigar. Al respecto, la investigación sobre la inteligencia artificial para el desarrollo de los estudiantes de la EAN, Bogotá, asumirá dichos enfoques debido a que a través del mismo se facilitará la recolección de la información, por la versatilidad de los instrumentos.

De igual manera, es importante destacar que la investigación se desarrollará bajo el diseño no experimental, la cual según lo descrito tiene como finalidad la no manipulación de las variables independientes del objeto a observar, midiendo los diferentes efectos que estas causan en las variables dependientes, que es definida por Arias (2012) como aquel estudio que es caracterizado debido a que el sujeto se establece previamente.

En tal sentido, de acuerdo a la profundidad, es cuantitativo bajo el tipo método de investigación descriptiva, porque se especifica las características de un fenómeno al considerar una realidad como objeto problema, para este caso de investigación se procederá a detallar la realidad existente en la EAN Universidad con respecto a la influencia de la inteligencia artificial

en el desarrollo de los estudiantes, dicho método es seleccionado debido a que se establecerán las distintas características del grupo de estudiantes, por medio de la cual se busca conocer el comportamiento y el grado de competencia incidencia, es importante mencionar que dentro de este tipo de investigación los resultados se enmarcan en un nivel intermedio debido a la profundidad de los conocimientos (Hernández, 2023). De igual manera, es importante destacar que con el desarrollo de la presente investigación se busca conocer la manera en que la inteligencia artificial se encuentra incidiendo en el desarrollo de los estudiantes, así como las estrategias necesarias para brindar apoyo dependiendo de los resultados.

8.1.1.2. *Diseño de Variables*

Variable	Definición	Definición	Dimensiones
	Conceptual	Operacional	
Nivel de Exposición a la Inteligencia Artificial	La cantidad y calidad de interacciones que los estudiantes tienen con tecnologías de IA.	Cuestionario que refleje la frecuencia de uso de herramientas de IA, participación en cursos relacionados con IA, y familiaridad con conceptos básicos de IA.	Resultados Cualitativos del cuestionario

Desempeño académico	La capacidad de los estudiantes para alcanzar y demostrar conocimientos y habilidades en sus estudios	Promedio de calificaciones durante un período específico	Promedio de Calificaciones
Actitudes hacia la Inteligencia Artificial	Las creencias, percepciones y sentimientos de los estudiantes hacia la IA y su impacto en la educación y la sociedad.	Resultados de un cuestionario que evalúa la actitud de los estudiantes hacia la IA, incluyendo su percepción sobre su utilidad, preocupaciones éticas, y deseos de aprender más sobre ella.	Resultados cualitativos del cuestionario
Autoeficacia en Inteligencia Artificial	La creencia de los estudiantes en su capacidad	Puntuación en una escala de conocimiento	Puntuación de la escala

	para utilizar y comprender la IA.	basada en la confianza de los estudiantes en su capacidad para trabajar con herramientas y conceptos de IA.	
Participación en actividades extracurriculares relacionadas con Inteligencia Artificial	La participación de los estudiantes en eventos, talleres o proyectos que involucran la IA fuera del plan de estudios regular.	Cuestionario donde se evalúa el campo donde se desempeñan las actividades extracurriculares y el número de horas que se le dedica a la semana.	Resultados cualitativos y cuantitativos del cuestionario

Figura 2. Variables de Investigación

Fuente: Elaboración Propia, 2024

8.1.1.3. Población y Muestra

La exploración de la inteligencia artificial en el desarrollo de los estudiantes se llevará a cabo mediante el muestreo de los estudiantes de la Universidad EAN que cursan la especialización en Gerencia de Proyectos. Estos estudiantes tienen un perfil con experiencia laboral y formación

académica en áreas afines, junto con habilidades en liderazgo y adaptabilidad fundamentales para sobresalir en este ámbito.

En los programas de especialización de la Universidad EAN encontramos 9 en modalidad virtual. Entre estos programas virtuales, decidimos enfocarnos únicamente en la comunidad de estudiantes de la Especialización en Gerencia de Proyectos.

De acuerdo con el SNIES Sistema Nacional de Información de Educación Superior, la Universidad EAN Cuenta con 925 estudiantes de Especialización Universitaria Presencial y Virtual.

El muestreo será probabilístico, ya que nos garantiza que cada elemento de la comunidad estudiantil tenga una probabilidad conocida de ser seleccionado en la muestra, lo que asegura su representatividad. Esta representatividad permite generalizar los resultados de la muestra a toda la población, lo que es esencial para hacer afirmaciones válidas. Además, este método facilita el cálculo de errores muestrales y intervalos de confianza, lo que ayuda a evaluar la precisión de las estimaciones.

Al minimizar los sesgos de selección, se obtienen estimaciones imparciales de los parámetros poblacionales, lo que contribuye a la validez interna del estudio. Este tipo de muestreo nos proporciona una base sólida para la inferencia estadística, permitiendo realizar pruebas de hipótesis y análisis avanzados con mayor confianza.

Tomaremos la muestra para la investigación a 40 estudiantes cursando la Especialización en Gerencia de Proyectos.

Curso	Nombre Asignado	Codigo Asignado
Seminario de Investigación Virtual - Grupo 3	Estudiante 1	E01
	Estudiante 2	E02
	Estudiante 3	E03
	Estudiante 4	E04
	Estudiante 5	E05
	Estudiante 6	E06
	Estudiante 7	E07
	Estudiante 8	E08
	Estudiante 9	E09
	Estudiante 10	E10
	Estudiante 11	E11
	Estudiante 12	E12
	Estudiante 13	E13
	Estudiante 14	E14
	Estudiante 15	E15
	Estudiante 16	E16
	Estudiante 17	E17
	Estudiante 18	E18
	Estudiante 19	E19
	Estudiante 20	E20
	Estudiante 21	E21
	Estudiante 22	E22
	Estudiante 23	E23
	Estudiante 24	E24
	Estudiante 25	E25
	Estudiante 26	E26
	Estudiante 27	E27
	Estudiante 28	E28
	Estudiante 29	E29
	Estudiante 30	E30
	Estudiante 31	E31
	Estudiante 32	E32
	Estudiante 33	E33
	Estudiante 34	E34
	Estudiante 35	E35
	Estudiante 36	E36
	Estudiante 37	E37
	Estudiante 38	E38
	Estudiante 39	E39
	Estudiante 40	E40
	Estudiante 41	E41
	Estudiante 42	E42
	Estudiante 43	E43
	Estudiante 44	E44
	Estudiante 45	E45
	Estudiante 46	E46
	Estudiante 47	E47
	Estudiante 48	E48
	Estudiante 49	E49
	Estudiante 50	E50

Fuente. Elaboracion Propia

Figura 3. Muestra Utilizada para la Investigación

8.1.2. Segundo Nivel

8.1.2.1. Selección de métodos o instrumentos para recolección de información

Para la recolección de información el instrumento utilizado será una encuesta realizada por el grupo de trabajo específicamente para este proyecto. La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz (J. Casas Anguitaa, JR. Repullo Labradora, J. Donado Camposb, 2003). Según (Manuel García Ferrando, Jesús Ibañez, Francisco Alvira, 1993) la encuesta se define como «una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características»

La encuesta de este proyecto de investigación consta de cinco partes fundamentales que miden cada una de las variables definidas anteriormente. La primera parte mide el Nivel de Exposición a la inteligencia artificial por parte de los estudiantes, es decir, la frecuencia de uso de herramientas de este tipo. Con las preguntas de este apartado se busca determinar qué tan familiarizados y apegados están los estudiantes con términos, instrumentos y conceptos relacionados con la inteligencia artificial.

La segunda parte de la encuesta mide la variable del Desempeño Académico de los encuestados para relacionar su rendimiento con otras variables como la exposición a la IA, la actitud hacia la IA o la habilidad cognitiva para resolver problemas. Esto con el fin de encontrar nexos importantes que vinculen y describan el uso de la IA con el promedio de calificaciones.

La tercera parte mide la variable de Actitudes hacia la IA. En ella se realizarán preguntas que cuestionen si es correcto o no el uso de la IA en situaciones específicas y que tan de acuerdo están los estudiantes con la situación actual de este tema.

La cuarta parte mide la variable de Autoeficacia en la IA. En esta parte se busca conocer que tan capacitados creen que están los estudiantes en el manejo de las inteligencias artificiales. Los niveles de clasificación son: experto, conocedor, familiarizado con el tema, casualmente informado, interesado.

Por último la quinta parte de la encuesta mide la Participación de los estudiantes en actividades relacionadas con IA por fuera del ámbito universitario, ya sea por ocio, proyectos personales u otras actividades extracurriculares. La encuesta utilizada se encuentra en la sección de anexos de este documento.

8.1.2.2. Técnicas de Análisis de Datos

El análisis de datos como método de obtención de información que realizamos se basa en el proceso de transformación de datos en información fácil útil para toma de decisiones rápidas y eficientes, para esto, es necesario realizar una limpieza, transformación y modelado de datos.

Existen muchos métodos específicos de análisis de datos; algunos de estos incluyen áreas como minería de datos, análisis de texto, inteligencia empresarial y visualizaciones de datos.

El análisis de datos se basa en primera medida en reconocer que tipos de datos se van a manejar cualitativos y cuantitativos.

- **Los datos cualitativos** se componen de información no estadística y tienden a estructurarse libremente. Se categoriza en función de varios identificadores, en lugar de ser utilizado para generar números duros para la salida. Los datos cualitativos generalmente responden a preguntas básicas y pueden dar lugar a preguntas más específicas.

De naturaleza investigativa, los datos cualitativos se utilizan en el desarrollo de teorías, hipótesis e ideas iniciales.

- **Los datos cuantitativos** son datos duros. Mas rígidamente definido, es estadístico y generalmente se representa usando números y otros valores.

En términos más simples, los datos cualitativos se refieren a las cualidades generales, mientras que los datos cuantitativos se refieren a las características específicas. Donde los datos cualitativos responden preguntas sobre qué tipo, los datos cuantitativos responden a la pregunta de cuanto (cantidad). Los datos cuantitativos se pueden generar a través de pruebas, experimentación, informes, encuestas y métricas.

Métodos de análisis de datos

Luego de determinar tanto la clase de datos a manejar como lo que se quiere lograr con este análisis se requiere identificar el método mediante el cual se analizaran los datos cuantitativos.

Análisis de datos cuantitativos: Los datos cuantitativos se presentan en forma numérica. Se basa en resultados tangibles.

El análisis de datos se centra en llegar a una conclusión basada únicamente en lo que ya es conocido por el investigador. La forma en que recopila sus datos debe relacionarse con la forma en que está planeando analizarla y utilizarla, también hay que asegurarse de recopilar información precisa en la que puedas confiar, para ello existen muchas técnicas de recolección de datos.

La técnica más usada por los expertos son las encuestas online, ya que puede traer grandes beneficios como la reducción de tiempo y dinero.

	Tipo de dato	Análisis	Ejemplos
Cuantitativo	Se centra en los datos duros e información que pueda contabilizarse.	Se obtiene mediante preguntas similares a: ¿Cuántos? ¿Quién? ¿Con qué frecuencia ¿Dónde?	Encuestas enfocadas a medir las ventas, tendencias, reportes o percepciones.

Cualitativo	Se centra en las opiniones, actitudes y creencias	Preguntas y respuestas a preguntas como ¿ porque? ¿ Como?	Discusiones y entrevistas
--------------------	---	---	---------------------------

Figura 4. Análisis de Datos Cuantitativos

Fuente: Elaboración Propia, 2024

Análisis predictivo

El análisis predictivo permite mirar al futuro para responder a la pregunta ¿qué pasará? Para ello, utiliza los resultados de los análisis descriptivos, exploratorios y de diagnóstico mencionados anteriormente, además de herramientas de aprendizaje automático e inteligencia artificial.

De este modo, puede descubrir tendencias futuras, posibles problemas o ineficiencias, conexiones o pérdidas en los datos.

A través del análisis predictivo se pueden desarrollar iniciativas que no solo mejorarán los diversos procesos operativos, sino que también ayudarán a obtener una ventaja competitiva importante.

9. Análisis y Discusión de Resultados

Luego de compartir la encuesta con los estudiantes de la Especialización en Gerencia de Proyectos de la Universidad EAN por medio de correo electrónico obtuvimos 40 respuestas. A continuación se mostrarán los resultados de acuerdo a la variable de estudio que responden y su respectivo análisis:

-Nivel de Exposición a la Inteligencia Artificial

1. ¿Qué tanto usas las herramientas con inteligencia artificial para tus estudios?

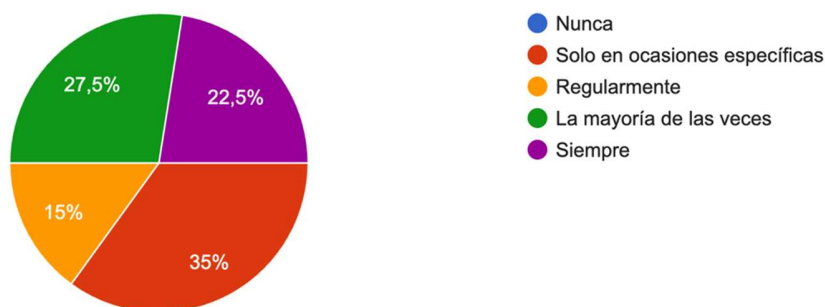


Figura 5. ¿Qué tanto usas las herramientas con inteligencia artificial para tus estudios?

Como se puede observar no hubo ninguna respuesta que marcara la opción NUNCA. Esto refleja que en algún momento los estudiantes han utilizado las herramientas de inteligencia artificial. Por otro lado la opción más escogida fue la de SOLO EN OCASIONES ESPECÍFICAS con un 35% de las respuestas, seguida de la opción LA MAYORÍA DE LAS VECES. Esto refleja que los estudiantes se encuentran en pro de utilizar cada vez más herramientas con IA ya que la diferencia entre los que la usan la mayoría de las veces y los que la usan en ocasiones específicas es mínima (7,5%), además el porcentaje que las usa SIEMPRE es bastante significativo siendo el 22,5%. La división de los resultados y el hecho de que ninguna respuesta represente más del 50% indica el momento de transición en el que se encuentra los estudiantes en cuanto al uso de herramientas con IA.

2. ¿Con que frecuencia tocan temas relacionados con inteligencia artificial en tus estudios dentro de la Universidad EAN?

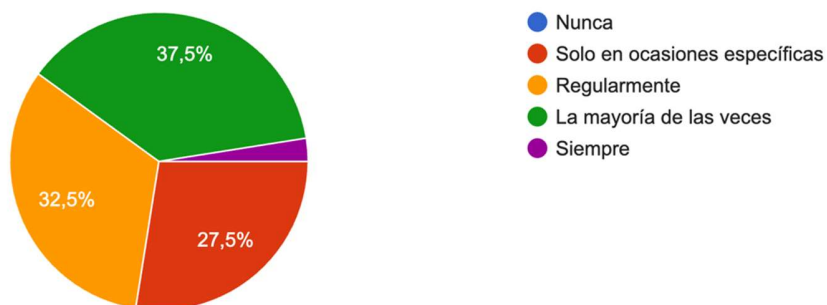


Figura 6. ¿Con que frecuencia tocan temas relacionados con inteligencia artificial en tus estudios dentro de la Universidad EAN?

La respuesta a esta pregunta muestra que la **MAYORÍA DE LAS VECES** la educación que se está dando en la Universidad EAN está relacionado con temas de inteligencia artificial. El 32,5% respondió **REGULARMENTE**, lo cual afirma que la Universidad está teniendo en cuenta esta temática que rápidamente se está volviendo más y más común.

3. ¿Qué inteligencia artificial usas con mayor frecuencia?

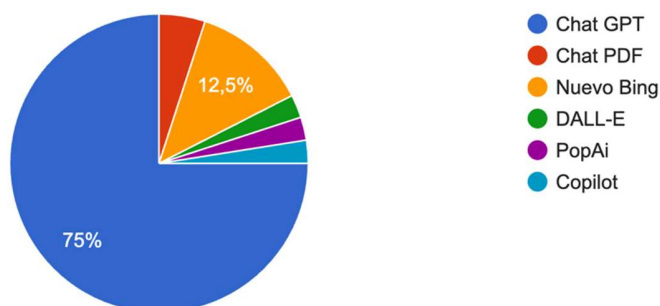


Figura 7. ¿Qué inteligencia artificial usas con mayor frecuencia?

La inteligencia artificial que usan con mayor frecuencia los estudiantes según los resultados es Chat GPT con un 75% de las respuestas. Esto reafirma que la herramienta de chatbot desarrollada por OpenAI es la más conocida y más usada, su versatilidad al momento de responder y su amplia gama de usos la hace la IA perfecta para ayudar a los estudiantes en sus búsquedas. La siguiente más usada pero solo con un 12,5% es Nuevo Bing, herramienta que tiene las mismas cualidades (o casi iguales) que Chat GPT pero pertenece a Microsoft.

4. ¿Qué recursos buscas con mayor frecuencia en una herramienta de inteligencia artificial?

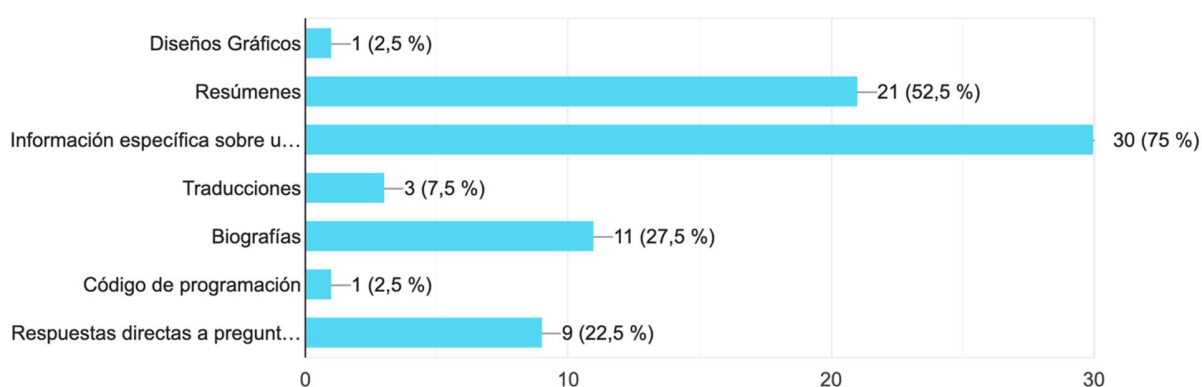


Figura 8. ¿Qué recursos buscas con mayor frecuencia en una herramienta de inteligencia artificial?

Los resultados a esta pregunta representan cuales son los recursos que buscan los estudiantes en las herramientas con IA. La pregunta era tipo opción múltiple por lo que los estudiantes podían elegir más de una respuesta. Se puede observar que la opción más escogida fue la de INFORMACIÓN ESPECÍFICA SOBRE UN TEMA, siendo este el recurso que más buscan los estudiantes seguido de RESÚMENES; esto tiene sentido dado que los chatbots pueden ser muy buenos al momento de recopilar información de varios sitios y resumir textos grandes. Por otra parte los estudiantes también buscan BIOGRAFÍAS y RESPUESTAS DIRECTAS A PREGUNTAS DE UN TRABAJO, EXÁMEN O TALLER, en menor medida pero con porcentajes importantes. Aquí podríamos intuir que los estudiantes no ven como algo malo obtener información de inteligencias artificiales siempre y cuando no sea para responder exámenes o pruebas medibles. Por último el recurso que menos buscan son diseños gráficos y códigos de programación siendo entendible este resultado debido al programa que están cursando los

encuestados y el hecho que la mayoría usa como IA principal Chat GPT, una herramienta que no genera diseños.

-Desempeño Académico

1. ¿Cuál fue el promedio académico de tu último semestre?

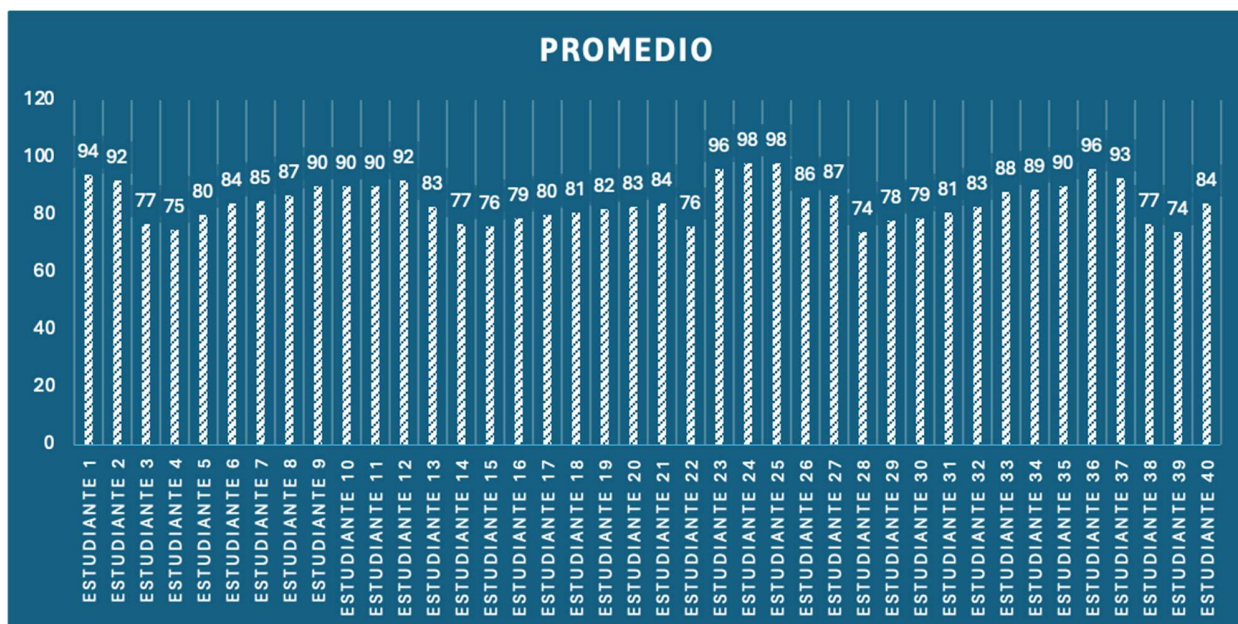


Figura 9. ¿Cuál fue el promedio académico de tu último semestre?

Cómo se puede observar en los resultados los promedios de los estudiantes obtenidos van desde 74 (siendo este el más bajo) hasta 98, siendo la escala del 1 al 100. Era de esperarse estos promedios debido a que son estudiantes de una especialización y la nota mínima para aprobar materias en un posgrado de la Universidad EAN es de 70. En conclusión los estudiantes encuestados manejan un desempeño académico alto a pesar de que todos en algún momento han usado herramientas de Inteligencia Artificial y un alto porcentaje la usa regularmente o la mayoría de las veces.

-Actitudes hacia la Inteligencia Artificial

1. ¿Alguna vez has usado la inteligencia artificial para resolver talleres o actividades de la Universidad?

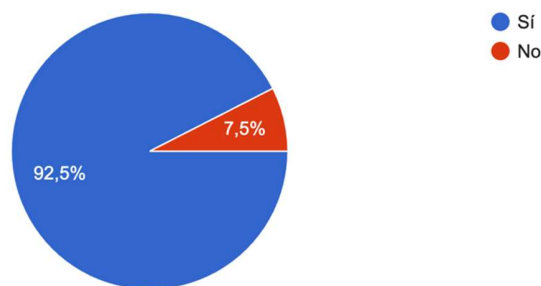


Figura 10. ¿Alguna vez ha usado la inteligencia artificial para resolver talleres o actividades de la Universidad?

Los resultados afirman la cotidianidad del uso de IA para resolver actividades por parte de los estudiantes. Casi el 100% de ellos ha usado inteligencia artificial en sus talleres o trabajos; la cifra del 92,5% refleja lo arraigado que es este comportamiento. Sin embargo más adelante veremos cómo cambian las percepciones sobre cuándo se debe o no usar herramientas de este tipo.

2. ¿Alguna vez ha usado la inteligencia artificial para resolver exámenes o pruebas de la Universidad?

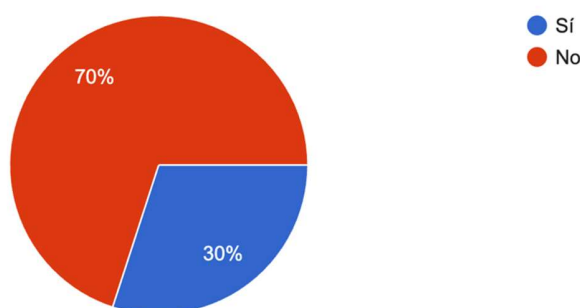


Figura 11. ¿Alguna vez ha usado la inteligencia artificial para resolver exámenes o pruebas de la Universidad?

Al cambiar la pregunta y en vez de utilizar las palabras taller o actividad se usan palabras como exámenes o pruebas la respuesta de los estudiantes en su mayoría es NO. El 70% de ellos afirma no haber utilizado IA para resolver exámenes. Esto puede indicar una postura moral sobre utilizar estas herramientas para pasar una prueba y no hacerlo por sus propios méritos. Al ver estas dos últimas gráficas podemos deducir que casi todos usan inteligencia artificial pero no comparten

su uso para la resolución de pruebas. Parece un poco ilógico dado que los talleres y actividades también sirven para medir el desempeño de los estudiantes y representan una nota para ellos.

3. ¿Considera que el uso abierto de la inteligencia artificial debería estar permitido en la Universidad?

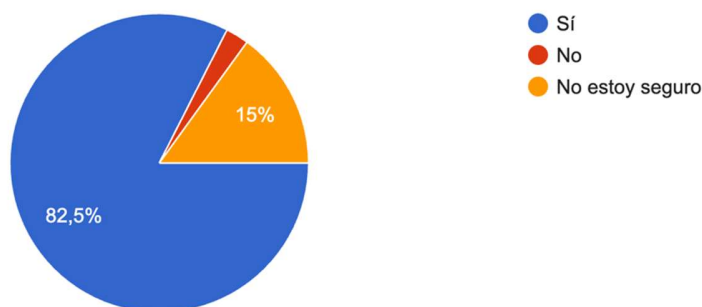


Figura 12. ¿Considera que el uso abierto de la inteligencia artificial debería estar permitido en la Universidad?

El 82,5% de los estudiantes está de acuerdo en que se use la Inteligencia Artificial en la Universidad lo cual coincide con la frecuencia de uso que le dan anteriormente descrita en el apartado de nivel exposición.

4. ¿Cree usted que el uso de la inteligencia artificial en las Universidades traerá como consecuencia peores profesionales?

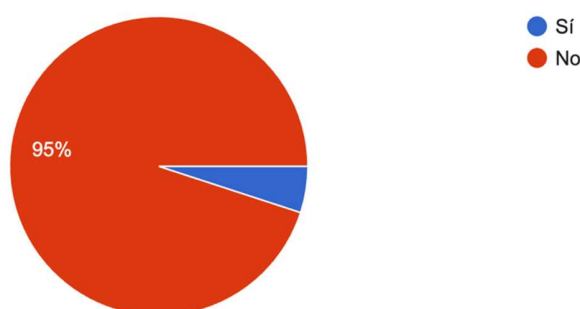


Figura 13. ¿Cree usted que el uso de la inteligencia artificial en las Universidades traerá como consecuencia peores profesionales?

La respuesta contundente es que los estudiantes están seguros que el uso de la Inteligencia Artificial no traerá como consecuencia peores profesionales. El 95% respondió esto. Y es razonable dado que la mayoría de ellos tienen una conducta de estudio muy relacionada con esta temática.

5. ¿Qué tan de acuerdo estás con el crecimiento exponencial que están teniendo las tecnologías con IA?

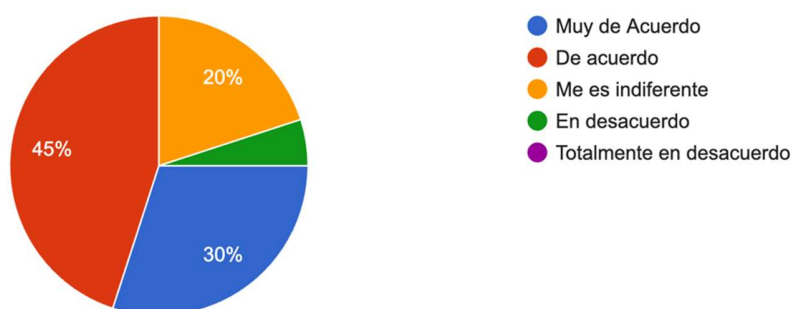


Figura 14. ¿Qué tan de acuerdo estás con el crecimiento exponencial que están teniendo las tecnologías con IA?

Cabe resaltar que ningún estudiante respondió que está en totalmente desacuerdo con el crecimiento de este tipo de herramientas. Por el contrario, el 75% está MUY DE ACUERDO o DE ACUERDO con esto, lo que nos muestra una postura favorable para el crecimiento y la popularización de las inteligencias artificiales en el ámbito estudiantil.

6. ¿Qué tanto de la información que obtienes en herramientas con IA como ChatGPT, ChatPDF... usas en tus trabajos o pruebas?

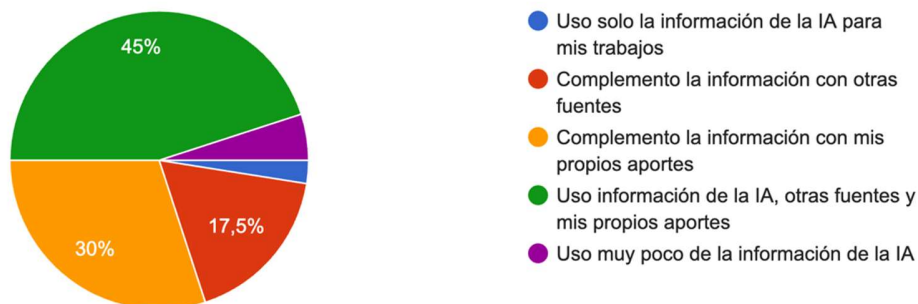


Figura 15. ¿Qué tanto de la información que obtienes en herramientas con IA como ChatGPT, ChatPDF... usas en tus trabajos o pruebas?

Los resultados de esta pregunta nos muestran que la mayoría de los estudiantes complementan la información que obtienen de la IA con otras fuentes y sus propios aportes, representando estas opciones el 75% de las elecciones. Solo un 2,5% se limita a la información que le brinda la IA, reflejando la desconfianza o cuidado que tienen los estudiantes con los datos que puedan obtener de estos medios.

-Autoeficacia en la Inteligencia Artificial

1. ¿Cómo te percibes respecto al conocimiento que tienes sobre las inteligencias artificiales?

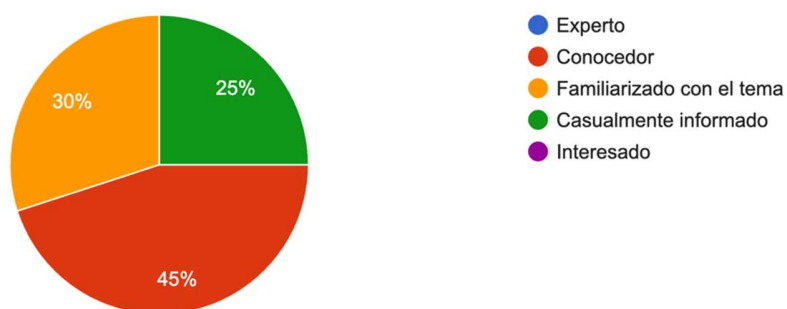


Figura 16. ¿Cómo te percibes respecto al conocimiento que tienes sobre las inteligencias artificiales?

En esta pregunta los estudiantes solo escogieron tres respuestas: Conocedor, Familiarizado con el tema y Casualmente informado. Ningún estudiante se considera experto en herramientas de inteligencia artificial pero vemos un que casi el 50% de ellos son CONOCEDORES del tema y un 55% está familiarizado o al menos informado.

-Participación en Actividades Extracurriculares Relacionadas con Inteligencia Artificial

1. ¿Has participado en actividades extracurriculares donde hagas uso de inteligencia artificial?

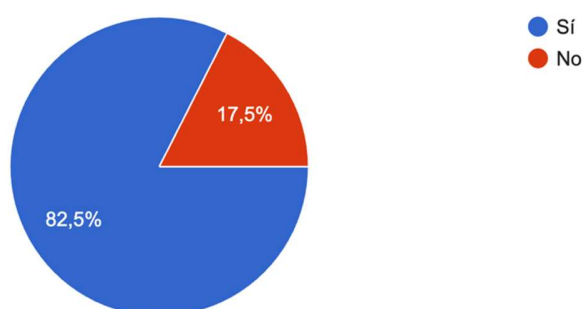


Figura 17. ¿Has participado en actividades extracurriculares donde hagas uso de inteligencia artificial?

2. Si tu respuesta fue sí, ¿en qué campo utilizaste inteligencia artificial?

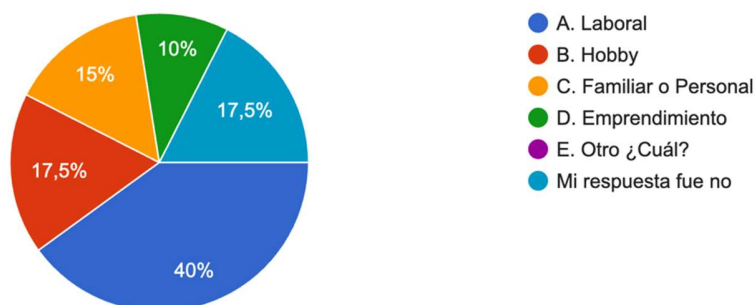


Figura 18. Si tu respuesta fue sí, ¿en qué campo utilizaste inteligencia artificial?

La pregunta 1 y 2 están estrechamente relacionadas. Podemos observar que el 82,5% de los encuestados si ha participado en actividades extracurriculares relacionadas con IA pero la mayoría lo han hecho por temas laborales, siendo esta la opción marcada por el 40% de los encuestados. Esto nos puede dar indicios de la modernización de las empresas y el impacto que han generado las inteligencias artificiales en el ámbito organizacional. Sorprendentemente un 17,5% de los estudiantes usa IA por hobby, superando esta cifra a otros usos como el familiar o para emprendimientos. Al ver esta tendencia se puede notar el interés genuino que hay hacia estas tecnologías emergentes.

- ¿Cuántas horas a la semana le dedicas a estas actividades extracurriculares relacionadas con la inteligencia artificial?

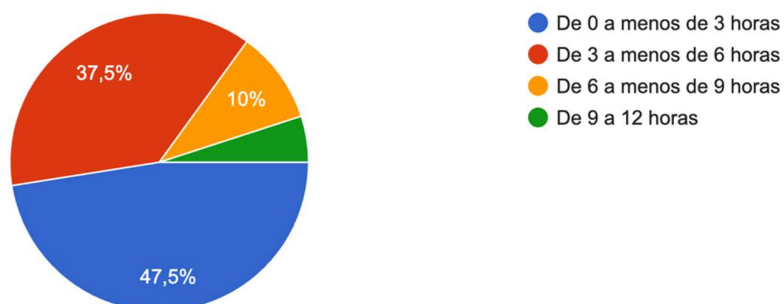


Figura 19. ¿Cuántas horas a la semana le dedicas a estas actividades extracurriculares relacionadas con la inteligencia artificial?

Un 85% de los estudiantes dedica entre 0 y 6 horas por semana a actividades relacionadas con inteligencia artificial. Este porcentaje tan alto muestra que a pesar del interés y curiosidad que existe por las IA, el tiempo que se le dedica a ello es muy poco teniendo en cuenta que la semana tiene 168 horas. Solo un mínimo del 5% dedica entre 9 a 12 horas a actividades relacionadas con la inteligencia artificial.

4. ¿Has realizado algún estudio o curso acerca de temas relacionados con inteligencia artificial?

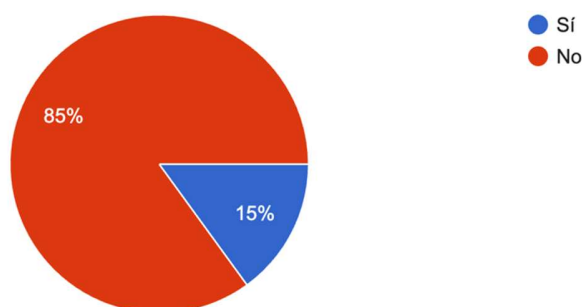


Figura 20. ¿Has realizado algún estudio o curso acerca de temas relacionados con inteligencia artificial?

5. Si tu respuesta fue sí, ¿Qué tipo de estudios has realizado?

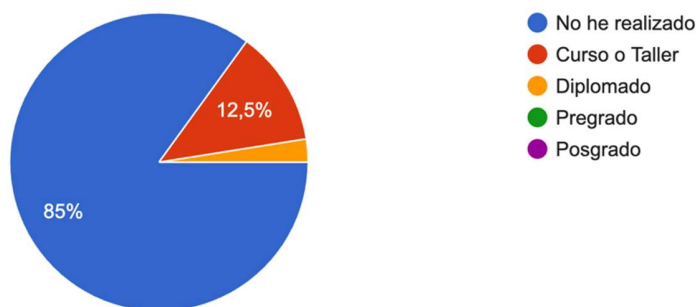


Figura 21. Si tu respuesta fue sí, ¿Qué tipo de estudios has realizado?

Las dos últimas preguntas muestran una misma tendencia que al mismo tiempo comprueba que los estudiantes dediquen poco tiempo a actividades con inteligencia artificial. El 85% de los encuestados no ha realizado ningún tipo de estudio relacionado con inteligencias artificiales y el estudio más alto registrado en la encuesta es Diplomado con solo un 2,5%.

10. Conclusiones

Después de analizar los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de la Especialización en Gerencia de Proyectos de la Universidad EAN, pudimos obtener las siguientes conclusiones:

- la exploración del impacto de la IA sobre el desarrollo de los estudiantes de la Universidad EAN muestra una variedad de ventajas importantes, como la ampliación de las opciones de aprendizaje, el aumento de la eficacia en el ámbito académico, el fortalecimiento de habilidades y la adecuada preparación para el entorno laboral. Estas observaciones resaltan la necesidad crucial de incorporar la IA de forma óptima en el plan de estudios, lo que permitirá aprovechar al máximo el potencial de los estudiantes y prepararlos adecuadamente para los desafíos y oportunidades del futuro digital.
- La mayoría de los estudiantes han utilizado herramientas con inteligencia artificial en algún momento, reflejando un nivel de familiaridad generalizado con esta tecnología.
Se observa un aumento en el uso de herramientas con inteligencia artificial, con una considerable proporción de estudiantes que las utilizan regularmente o la mayoría de las veces.
- A pesar del uso generalizado de herramientas de inteligencia artificial, los estudiantes mantienen un desempeño académico alto, con promedios que reflejan un buen rendimiento en sus estudios.

- Existe una aceptación generalizada del uso de inteligencia artificial en la universidad, con la mayoría de los estudiantes de acuerdo en que su uso debería estar permitido.

Los estudiantes tienen confianza en que el uso de inteligencia artificial no resultará en la formación de profesionales de menor calidad, lo que sugiere una percepción positiva sobre el impacto de la IA en la educación y el desarrollo profesional.

- La mayoría de los estudiantes se consideran conocedores o familiarizados con el tema de la inteligencia artificial, lo que indica un nivel de confianza en su comprensión y habilidades relacionadas con esta tecnología.

- Hay un alto nivel de participación en actividades extracurriculares relacionadas con inteligencia artificial, especialmente en contextos laborales, lo que sugiere un interés activo en la aplicación práctica de la IA fuera del ámbito académico.

A pesar del interés, el tiempo dedicado a estas actividades es limitado, lo que podría indicar limitaciones de tiempo o recursos para profundizar en el tema.

11. Anexos

ENCUESTA

-NIVEL DE EXPOSICIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1. ¿Qué tanto usas herramientas con inteligencia artificial para tus estudios?
 - A. Nunca
 - B. Solo en ocasiones específicas
 - C. Regularmente
 - D. La mayoría de las veces
 - E. Siempre

2. ¿Con que frecuencia tocan temas relacionados con inteligencia artificial en tu estudios dentro de la Universidad EAN?
 - A. Nunca
 - B. Solo en ocasiones específicas
 - C. Regularmente
 - D. La mayoría de las veces
 - E. Siempre

3. ¿Qué inteligencia artificial usas con mayor frecuencia?
 - A. Chat GPT
 - B. Chat PDF
 - C. Nuevo Bing
 - D. DALL-E
 - E. PopAi
 - F. Otro ¿Cuál?

4. ¿Qué recursos buscas con mayor frecuencia en una herramienta de inteligencia artificial?
 - A. Diseños Gráficos
 - B. Resúmenes
 - C. Información específica sobre un tema
 - D. Traducciones
 - E. Biografías

- F. Código de programación
- G. Respuestas directas a preguntas de un trabajo, examen o taller
- H. Otro ¿Cuál?

-DESEMPEÑO ACADÉMICO

1. ¿Cuál fue el promedio académico de tu último semestre?

-ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Responda en qué casos considera correcto o no el uso de inteligencia artificial:

1. ¿Alguna vez ha usado la inteligencia artificial para resolver talleres o actividades de la Universidad?

A. Sí

B. No

2. ¿Alguna vez ha usado la inteligencia artificial para resolver exámenes o pruebas de la Universidad?

A. Sí

B. No

3. ¿Considera que el uso abierto de la inteligencia artificial debería estar permitido en la Universidad?

A. Sí

B. No

C. No estoy seguro

4. ¿Cree usted que el uso de la inteligencia artificial en las Universidades traerá como consecuencia peores profesionales?

A. Sí

B. No

5. ¿Qué tan de acuerdo estás con el crecimiento exponencial que están teniendo las tecnologías con IA?

A. Muy de Acuerdo

B. De acuerdo

C. Me es indiferente

D. En desacuerdo

E. Totalmente en desacuerdo

6. ¿Qué tanto de la información que obtienes en herramientas con IA como ChatGPT, ChatPDF... usas en tus trabajos o pruebas?

A. Uso solo la información de la IA para mis trabajos

B. Complemento la información con otras fuentes

C. Complemento la información con mis propios aportes

D. Uso información de la IA, otras fuentes y mis propios aportes

E. Uso muy poco de la información de la IA

-AUTOEFICACIA EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1. ¿Cómo te percibes respecto al conocimiento que tienes sobre las inteligencias artificiales?

A. Experto

B. Conocedor

C. Familiarizado con el tema

D. Casualmente informado

E. Interesado

- PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

RELACIONADAS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1. ¿Has participado en actividades extracurriculares donde hagas uso de inteligencia artificial?
 - A. Sí
 - B. No

2. Si tu respuesta fue sí, ¿en qué campo utilizaste inteligencia artificial?
 - A. Laboral
 - B. Hobby
 - C. Familiar o Personal
 - D. Emprendimiento
 - E. Otro ¿Cuál?

3. ¿Cuántas horas a la semana le dedicas a estas actividades extracurriculares relacionadas con la inteligencia artificial?
 - A. De 0 a menos de 3 horas
 - B. De 3 a menos de 6 horas
 - C. De 6 a menos de 9 horas
 - D. De 9 a 12 horas

4. ¿Has realizado algún estudio o curso acerca de temas relacionados con inteligencia artificial?
 - A. Sí
 - B. No

5. Si tu respuesta fue sí, ¿Qué tipo de estudios has realizado?
 - A. No he realizado
 - B. Curso o Taller
 - C. Diplomado
 - D. Pregrado
 - E. Posgrado

12. Referencias

- Jones, A. (2020). Implicaciones de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. *Revista de Tecnología Educativa*, 15(2), 45-58.
- Smith, B., Johnson, C., & Brown, D. (2021). Integración de la Investigación en IA en el Currículo Universitario: Estrategias y Desafíos. *Revista Internacional de Inteligencia Artificial en la Educación*, 28(3), 321-335.
- García, R. (2019). Explorando el Rol de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo Estudiantil. *Revista de Psicología Educativa*, 25(4), 567-580.
- Pérez, J., & González, M. (2022). El Impacto de la Exploración de la IA en los Resultados del Aprendizaje Estudiantil. *Investigación y Desarrollo de Tecnología Educativa*, 18(1), 123-135.
- Martínez, S. (2018). Implementación de Proyectos de Investigación en IA en Entornos Universitarios: Mejores Prácticas y Recomendaciones. *Revista de Educación en Ciencias de la Computación*, 12(2), 87-101.
- López, M., et al. (2020). Mejorando la Participación Estudiantil a través de Iniciativas de Investigación en IA: Un Estudio de Caso de Programas Universitarios. *Revista Internacional de Educación en Tecnología de la Información y Comunicación*, 6(3), 211-225.
- Gómez, A., & Rodríguez, P. (2021). Impacto Social de la Exploración de la IA en la Educación Superior: Un Análisis Comparativo. *Revista Internacional de Inteligencia Artificial y Sociedad*, 9(2), 189-201.

- Pérez, J. (2023). Explorando los Efectos de la Investigación en IA en el Progreso Social: Un Estudio Longitudinal. *Revista de Tecnología Educativa y Sociedad*, 20(4), 567-580.
- Hernández, L., & Díaz, E. (2020). Aprovechando la Investigación en IA para el Bien Social: Estrategias para Iniciativas Universitarias. *Revista de Investigación de Impacto Social*, 14(1), 45-58.
- Ruiz, M. (2021). El Papel de la IA en la Configuración de Profesionales Futuros: Un Estudio de Caso de Programas Universitarios. *Revista de Educación en Inteligencia Artificial*, 17(2), 145-158.
- McCarthy, J. (2007). WHAT IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE? *Stanford University*.
- Russell, S. (2003). *Ubiquity*. Recuperado el Marzo de 2024, de ubiquity.acm.org:
<https://ubiquity.acm.org/>
- Bloomberg en español. (7 de octubre del 2023). *El fundador de OpenAI habla sobre el futuro de la inteligencia artificial | Exponentially* [Archivo de Video]. Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=l2WRZNqkMQE>
- A Anov, S Aleksandrova-Yankulovska, A Stateva, A Seizov, K Statev, Sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la toma de decisiones éticas en la ética de la investigación y la educación ética, *European Journal of Public Health*, Volumen 33, Suplemento 2, Octubre de 2023, ckad160.293, <https://doi-org.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/10.1093/eurpub/ckad160.293>
- Universidad EAN. (s/f). Historia y Misión. Recuperado de <https://universidadean.edu.co/la-universidad>
- Universidad EAN. (s/f). Estructura Organizacional de la Universidad EAN. Recuperado de https://universidadean.edu.co/sites/default/files/institucion/acuerdos/estructura_organica_universidad_ean.pdf
- Arias, F. (2012). *Metodología de la Investigación, cuantitativa y cualitativa*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme, Mac Graw Hill.

- Hernández, S. R. (2023). *Metodología de la investigación - Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana. Segunda Edición. Disponible en base de datos “Libros electrónicos Ebooks 724”. <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=6443>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (s.f.). SNIES - Sistema Nacional de Información de la Educación Superior [Sitio web]. Recuperado de <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/SISTEMAS-DE-INFORMACION/>
- J. Casas Anguitaa, JR. Repullo Labrador, J. Donado Camposb. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *ELSEVIER*, 527-538.
- Manuel García Ferrando, Jesús Ibañez, Francisco Alvira. (1993). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación*. Madrid: Alianza Editorial.
- ZENAIDA H. (2012) *Metodos de analisis de datos*, Universidad de la rioja, servicio de publicaciones.
- DIAZ de RADA, V. (1999) *Técnicas de análisis de datos para investigadores sociales: aplicaciones prácticas con SPSS para Windows*. Madrid: Ra-Ma