

Artificial Intelligence And Data Representation: Theoretical Approaches

Julio Cesar Olaya Guerrero
Universidad Nacional Mayor De San Marcos

Resumen

Describe cómo la inteligencia artificial ha generado una serie de posibilidades para todas las áreas del conocimiento. La representación de datos tiene una serie de herramientas que permiten ofrecer visualización de información en diferentes contextos. El objetivo de este trabajo es dar a conocer los aportes teóricos de la inteligencia artificial en la representación de los datos y sus implicancias para los investigadores universitarios. Entre las conclusiones podemos destacar que la inteligencia artificial tiene impacto en las universidades y por ende en los estudiantes pueden utilizarla con responsabilidad y ética.

Palabras Clave: inteligencia Artificial; representación de datos; marco conceptual; aprendizaje automático; herramientas de representación; comunicación visual; fotografías.

Date of Submission: 16-10-2024

Date of Acceptance: 26-10-2024

I. Introducción

La inteligencia artificial tiene una serie de planteamientos teóricos y prácticos donde sobresalen prompts que diseñan los investigadores para obtener resultados concretos que deben ser verificados. Borjas y Saqui (2023), destacan que aprendizaje automático está siendo considerado un recurso valioso para mejorar y adaptar los métodos de enseñanza-aprendizaje. Las investigaciones actuales destacan su capacidad para adaptar los contenidos a las necesidades específicas de cada estudiante, brindar análisis detallado de una gran cantidad de datos educativos y innovar en la creación de recursos educativos personalizados, como ejercicios prácticos y material audiovisual.

Álvarez (2023) utilizó una metodología cualitativa para evaluar los peligros de la IA en la educación. Se ha llegado a la conclusión de que el aprendizaje profundo y el ChatGPT tienen un impacto en el pensamiento crítico de los estudiantes, lo que resulta en una mayor dependencia tecnológica y un aumento del plagio. Como resultado, los estudiantes pierden la originalidad y el espíritu crítico.

Holguín-Loor et al. (2024), destacaron que IA tiene muchas aplicaciones en la educación y puede abarcar muchos aspectos del proceso educativo. Uno de los usos más importantes es la creación de sistemas de tutoría inteligente, que pueden brindar apoyo personalizado a los estudiantes, reconociendo sus fortalezas y debilidades y proporcionando herramientas y sugerencias adaptadas a sus necesidades individuales. Es cierto IA juega rol preponderante en el campo educativo para lograr mejores aprendizajes.

II. Aproximaciones Teóricas Sobre Inteligencia Artificial Y Su Relación Con Representación De Datos

Según Pardiñaz (2022), argumentó que para demostrar el impacto de la IA en la sociedad, utilizó un enfoque cualitativo. A pesar de que la IA facilita las tareas, innova y crea métodos en la producción, es importante proteger los datos con los que alimentamos las bases de datos.

Por otra parte, Ochoa (2024), indicó que para preparar a las futuras fuerzas laborales para la IA, la educación es fundamental. La adopción de tecnologías cada vez más poderosas para facilitar el aprendizaje no es suficiente para cerrar la brecha de habilidades en IA. Además, implica reconsiderar el contenido y las estrategias educativas utilizadas en todos los niveles de educación. Perez-Montoro (2023), enfatizó que Hoy en día, los usuarios pueden visualizar y analizar datos de manera efectiva con una variedad de programas y tecnologías, incluidos algunos de código (R, Python o D3.js, por ejemplo) y otros comerciales (Tableau o Power BI, entre otros). La inteligencia artificial y el aprendizaje automático también parecen tener el potencial de transformar la forma en que se presenta la información, permitiendo a los usuarios explorar patrones y tendencias en grandes conjuntos de datos de manera más fácil y eficiente.

Torres (2023), definió la visualización de datos como el proceso de representar pruebas de manera visual y comprensible, lo que permite identificar patrones, tendencias y relaciones que de otro modo podrían pasar desapercibidos. Una visualización bien diseñada puede resumir grandes cantidades de referencias en un formato más fácil de entender y analizar.

Tramallino y Zeni (2024), precisaron que para comprender cómo funciona la IA generativa, que es una tecnología disruptiva que integra el ChatGPT, es necesario conocer sus técnicas y las implicaciones de cada idea.

Pérez-Montoro (2022), afianzó que para ofrecer soporte al razonamiento es una de las funciones más interesantes que cubre la visualización. Cuando visualizamos información, activamos el proceso de materializar o cosificar entidades conceptuales (o proposicionales, si empleamos un lenguaje técnico) y abstractas que circulan por nuestras mentes (números, relaciones o conceptos, por ejemplo) y convertirlas en algo físico (manchas de colores y formas en un papel o en una pantalla) para facilitar el análisis y comprensión de esas entidades abstractas.

Uno de los compromisos prioritarios de las instituciones educativas es que los estudiantes desarrollen sus actividades de aprendizaje en un entorno seguro y que este aprendizaje sea de alta calidad; para lograrlo es imprescindible la inclusión de tecnologías actualizadas, pues esto es lo que se está viviendo en el mundo actual y la escuela no puede estar aislada de la sociedad (Artopoulos et al., 2020). Abeliuk y Gutiérrez (2021), afianzaron que inteligencia artificial plantea cuestiones éticas. En el caso de la inteligencia artificial, este hecho se amplía debido al potencial transformador de la realidad que puede conllevar esta tecnología. Por lo tanto, hoy en día, al igual que en la investigación biomédica desde siempre, es necesario aplicar pruebas éticas a los avances en IA. Flores-Vivar y García-Peñalvo (2023) precisaron que la IA no puede reemplazar por completo a los docentes humanos, entre varios motivos porque aquella no tiene entendimiento o creatividad real, por lo tanto, su papel en la educación tiene que ser entendido como una ayuda para respaldar el aprendizaje.

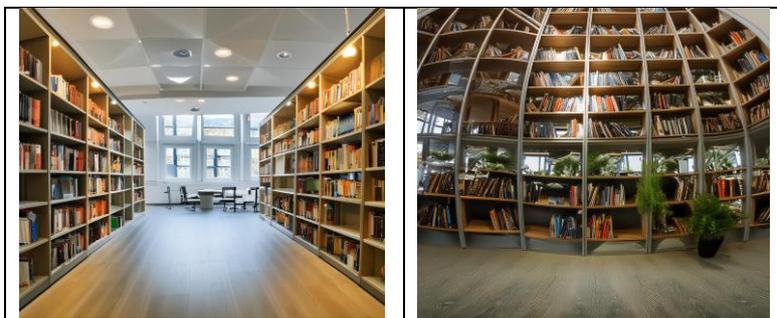
III. Herramientas De IA Para Representar Datos E Imágenes

Varios autores destacan el auge del *ChatGPT* y sus beneficios en la comunicación y difusión de los datos e información. También existen herramientas como Firefly adobe, Craiyon, Stable Diffusion, DALLE-E 3, que permiten crear imágenes.

En Firefly adobe podemos diseñar un mensaje que nos permite visualizar imágenes impactantes. Prompt 1 (el más simple): una biblioteca grande y espaciosa. Imagen: biblioteca grande. A continuación, figura 1.

Figura 1

Biblioteca grande



Fuente: <https://firefly.adobe.com/generate/images?id=0cf64dba-7cfc-4eba-998a-74ff66a29108>

Figura 2

Biblioteca infantil y niños



Fuente: <https://firefly.adobe.com/generate/images?id=cfa5db68-a923-437c-9c94-98a736cd39ae>

Otra herramienta que sirve para el análisis de datos es Julius.ai es una herramienta divertida e interactiva para agilizar tareas complicadas de análisis de datos y hacerlas accesibles para todos, independientemente de su experiencia técnica.

La capacidad única de Julius AI para analizar, visualizar y animar datos complejos en segundos se destaca como una poderosa herramienta para el análisis de datos. Conversar con la IA hace que el análisis y la visualización de datos sean divertidos y gratificantes al mismo tiempo que proporciona información valiosa. El plan gratuito de quince mensajes mensuales hace que la visualización y el análisis de la IA sean accesibles para cualquier persona con conexión a Internet. La interfaz también es simple y fácil de usar, lo que facilita la navegación tanto para principiantes como para analistas de datos avanzados.

Figura 3

Imagen y datos que se desea analizar con Julius.ai

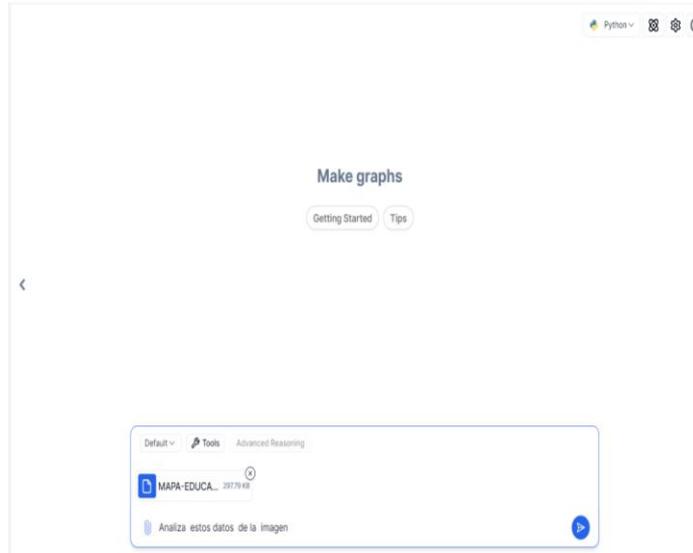


Figura 4

Resultados de Julius ai a lo solicitado



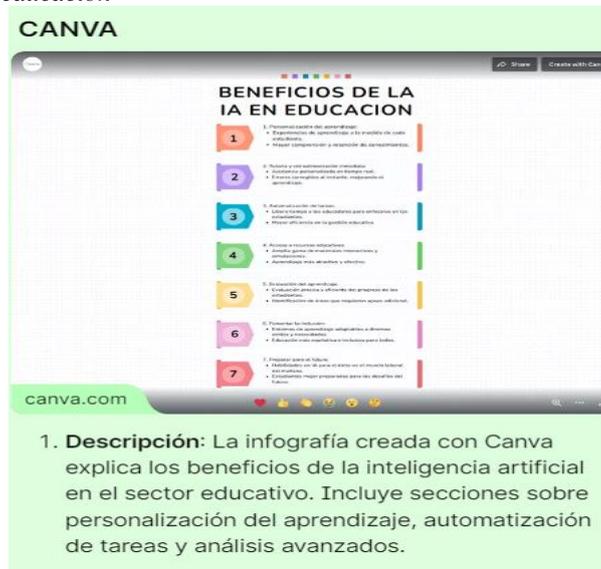
Se puede observar la interpretación de Julius.ai sobre los datos analizados.

IV. Experiencia Con Infografía Y Video Con Canva

En una experiencia académica, se diseña infografía sobre los beneficios de la educación para una clase con alumnos universitarios de la UNMSM de quinto ciclo. Se utiliza el programa Canva y se evidencia dominio de la herramienta ya que es ilustrativo y es vistoso. Veamos a continuación Figura 5.

Figura 5

Infografía Beneficios de la educación



1. **Descripción:** La infografía creada con Canva explica los beneficios de la inteligencia artificial en el sector educativo. Incluye secciones sobre personalización del aprendizaje, automatización de tareas y análisis avanzados.

Fuente: Canva

En un escenario del curso de marketing para alumnos del noveno ciclo de la UNMSM, especialidad Ciencias de la Información se presenta video sobre asesoría de tesis para que los estudiantes se motiven con el proceso de investigación científica. A continuación Figura 6.

Figura 6

Video en Canva sobre Asesoría de tesis



Fuente: https://www.canva.com/design/Dagdycwwdme/Txuttyiyi9zalgptfbkuq/Watch?utm_content=DagdyCwwdme&utm_campaign=Designshare&utm_medium=Link&utm_source=Editor

La visualización de datos es significativa y permite profundizar en los aprendizajes de los estudiantes. Asimismo, los docentes pueden perfeccionarse con el uso de las diferentes herramientas que utilizan IA.

V. A Modo De Conclusión

La inteligencia artificial tiene impacto en las universidades y por ende en los estudiantes pueden utilizarla con responsabilidad y ética. Orientado a la representación de los datos que actualmente proyecta una variedad significativa de gráficos, infografías, análisis de datos y video. En los cursos universitarios, es necesario el uso de la IA para lograr los objetivos del proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

Referencias Bibliográficas

- [1] Bemilla Rodríguez, Eb, (2024). Docentes Ante La Inteligencia Artificial En Una Universidad Pública Del Norte Del Perú. *Educación*, 33 (64), 8-28. <https://doi.org/10.18800/Educacion.202401.M001>
- [2] Borjas Ramos, Neil & Saqui Marin, Carlos (2023). Modelo De Machine Learning Para Disminuir La Tasa De Deserción De Estudiantes Antiguos En Centro De Estudio Superior [Tesis De Pregrado, Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico Upc. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/672020>
- [3] Catari Bautista, Percy (2024). La Inteligencia Artificial Y Su Repercusión En La Formación Del Pensamiento Crítico En Estudiantes Universitarios [Tesis De Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Digital Institucional. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/133605>
- [4] Ochoa Quirola, Karen, Ricaurte Montalvo, Allan & Coello Muñoz, Gregorio (2024). La Inteligencia Artificial Como Reforma De La Educación. *Polo Del Conocimiento*, 9(1), Pp. 1309-1323. <https://doi.org/10.23857/Pc.V9i1.6437>
- [5] Pardiñas Remeseiro, Sofia (2020). Inteligencia Artificial: Un Estudio De Su Impacto En La Sociedad [Tesis Para Optar El Grado De Magister, Universidad Da Coruña]. https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/28479/Pardinasremeseiro_Sofia_Tfg_2020.pdf?sequence=3&isallowed=Y
- [6] Pérez-Montoro, Mario (2023). “Visualización De Información Y Tecnología. Irrupción De La Ia Y Avances En Propuestas Comerciales Y De Código”. *Anuario Thinkipi*, V. 17, E17a05. <https://doi.org/10.3145/Thinkipi.2023.E17a05>
- [7] Pérez-Montoro, Mario (2022). Comunicación Visual De La Información: Qué Y Cómo Podemos Narrar Con Datos. *Instituto Brasileiro De Informação Em Ciência E Tecnologia (Ibict)*. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/183791>
- [8] Torres, Ignacio (2023). La Importancia De Visualización De Datos Y Cuáles Son Los Gráficos Adecuados Para Cada Ocasión. <https://topicflower.com/blog/visualizacion-de-datos/>
- [9] Tramallino, Carolina, & Marize Zeni, Adriana (2024). Avances Y Discusiones Sobre El Uso De Inteligencia Artificial (Ia) En Educación. *Educación*, 33(64), 29-54. <https://doi.org/10.18800/Educacion.202401.M002>
- [10] Universidad San Martín De Porres (2024). Diplomado De Metodologías Ágiles E Inteligencia Artificial En El Siglo Xxi. <https://campusvirtual.aulavirtualusmp.pe/mdiplomado40/course/view.php?id=3226>