



Inteligencia artificial y desarrollo humano integral
Artificial Intelligence and Integral Human Development

Geinny Otero Reséndiz¹ y Nila Candelaria De la Cruz Tadeo¹

¹Institución de adscripción TecNM/ ITS de Coahuila de Zaragoza

*Autor de correspondencia: gotoror@itesco.edu.mx, ndelacruz@gmail.com

Recibido 14 de marzo 2025; recibido en forma revisada 16 de junio 2025; aceptado 10 de octubre 2025

RESUMEN

En la actualidad, la Inteligencia artificial es uno de los temas que se consideran parte de las diversas actividades que el ser humano desarrolla, por lo que toma un carácter de relevancia en tanto su utilización en distintos ámbitos en donde se desenvuelven las personas, con la intención de agilizar y realizarlas de manera más eficiente.

Si bien es clara la importancia y protagonismo que ha tomado la Inteligencia Artificial en la vida en general, como parte de dicha utilización surge el cuestionamiento sobre las implicaciones que tiene en la vida del ser humano, tanto desde el punto de vista ético como del propio desarrollo personal.

En el caso del ámbito educativo, definitivamente es un área que no queda al margen, y nos encontramos con docentes y estudiantes que hacen uso de la Inteligencia Artificial, no obstante, es esencial determinar los efectos que su uso puede traer a las personas para poder diseñar estrategias y hacer propuestas para que se muestren como herramientas que permitan el desarrollo humano integral para la conformación del ser.

En este orden de ideas, en los estudiantes de Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México/ITS de Coahuila de Zaragoza, se ha observado el uso de la IA como parte de su día a día, por lo cual, el objetivo del presente

trabajo ha sido realizar un estudio con los estudiantes de nuevo ingreso lo que permitió definir con mayor precisión dicho aspecto y sus consecuencias, lo cual fue una oportunidad interesante para cimentar las bases de estrategias que permitan vincular efectivamente la IA con el Desarrollo Humano Integral de quienes hacen uso de ella.

Palabras Clave: Inteligencia Artificial, Desarrollo Humano, Integral.

ABSTRACT

Currently, Artificial Intelligence (AI) is one of the topics considered part of the various activities that humans engage in, making it highly relevant due to its use in different fields where people operate, with the intention of speeding up processes and making them more efficient.

While the importance and prominence of AI in general life is clear, a key question arises about the implications it has on human life, both from an ethical standpoint and regarding personal development.

In the educational field, it is certainly an area that is not left aside, and we find both teachers and students using AI. However, it is essential to determine the effects its use may have on people in order to design strategies and make proposals that position AI as a tool for human development, promoting holistic growth in individuals.

In this regard, at the Business Management students of the National Technological Institute of Mexico/ITS Coatzacoalcos, the use of AI in daily activities has been observed. Therefore, the objective of this study was to conduct research with incoming students, allowing for a more precise definition of this aspect and its consequences. This became an interesting opportunity to lay the foundations of strategies that effectively link AI with the holistic development of its users.

Keywords: Artificial Intelligence, Human Development, Holistic Development.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la interacción con la Inteligencia Artificial (IA) es una realidad por parte de la sociedad en general, pues en los distintos ámbitos en los cuales se desenvuelve, el ser humano trabaja con influencia de ella, volviéndose parte de su día a día, lo cual no queda exento el sector educativo, ante la indudable realidad de uso de la IA por parte de integrantes del ámbito escolar, es necesario hacer un análisis de las implicaciones que esto tiene, específicamente en los estudiantes, debido a que sin duda tiene efectos en su formación y es necesario determinar cómo se da la relación entre estos elementos y qué es lo que sucede a partir de ella, con la finalidad de verificar el uso de esta herramienta y su contribución al Desarrollo Humano Integral, ya que sin duda se ha establecido el margen breve que existe entre esta y el planteamiento de realidades fuera de una consideración ética necesaria para la mejora de la sociedad.

Es así que se plantea un estudio con estudiantes del TecNM, específicamente de Ingeniería en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos, a fin de esclarecer algunos aspectos

de la manera en la cual hacen uso de la IA, sus efectos y consideraciones, con lo que se espera contribuyan al establecimiento de propuestas que coadyuven a su Ser Personas que fundamenten su ser Profesionistas, lo que al final hace referencia a la búsqueda de un Desarrollo Humano Integral.

METODOLOGÍA

La investigación realizada fue mixta, debido a que se obtuvieron datos cuantitativos y cualitativos, siendo un estudio de tipo exploratorio principalmente, con una población de 103 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, en quienes se trabajó con un muestreo probabilístico, del cual se determinaron 83 sujetos de estudio, que equivale al 85% de la población, de los cuales fueron 54 mujeres y 29 hombres, lo que equivale a un 65% de mujeres y 35% de hombres de la muestra estudiada, haciendo énfasis en que es una carrera eminentemente cursada por estudiantes del sexo femenino.

Para poder determinar con mayor precisión los elementos a trabajar en la metodología de la investigación, se realizó una revisión de los intentos que han existido para estudiar la relación y los

efectos que existen entre la Inteligencia Artificial y el Desarrollo Humano, lo que sin duda debe iniciar con la comprensión de lo que se estudia.

La definición del concepto de inteligencia inicia con entenderla como la capacidad del ser humano de adaptación a diversas circunstancias, como lo indica Ardila en el año 2011, en donde manifiesta que la inteligencia la vinculamos con el individuo que “ es más capaz de adaptarse al ambiente físico y social, es más hábil para seleccionar ambientes en los cuales pueda funcionar mejor, es más capaz de modificar su ambiente para que encaje mejor en sus potencialidades y es más capaz de enfrentar situaciones novedosas e inesperadas” y, sin duda, “Las características que asociamos con el concepto de inteligencia, como capacidad de solucionar problemas, de razonar, de adaptarse al ambiente, han sido altamente valoradas a lo largo de la historia” (Ardila, 2011).

En relación a esa capacidad que tradicionalmente se asociaba exclusivamente al ser humano, aparece el concepto de “Inteligencia Artificial”, como un gran referente para la tecnología y sus avances, por lo que

en ocasiones es complicado definirla, pero Rouhiainen en el año 2018 señala que es “la habilidad de los ordenadores para hacer actividades que normalmente requieren inteligencia humana. Pero, para brindar una definición más detallada, podríamos decir que la IA es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano” (Rouhiainen, 2018), lo que invariablemente posee una alta carga de sentido ético para poder ser analizado y desarrollado; es así que, en función de esta forma utilización de datos y elementos para el ser humano, existen diferentes tipos de Inteligencia Artificial en tanto su aplicación u origen.

El que los seres humanos hagan uso de la inteligencia artificial cuestiona su relación y sus efectos en la persona, es en donde se genera la idea de que si bien somos seres en construcción ¿ qué sucede con el desarrollo humano a partir de esta relación?, en el sentido de comprender que “el ser humano, como todo ser vivo, no es un agregado de elementos yuxtapuestos; es un todo integrado que constituye un

suprasistema dinámico, formado por muchos subsistemas perfectamente coordinados: el subsistema físico, el químico, el biológico, el psicológico, el social, el cultural, el ético-moral y el espiritual”, tal como lo indica Martínez, en el año 2009, a partir de lo que podemos comprender que esto es lo que propiamente define el desarrollo humano.

Es así que existe la imperiosa necesidad de una perspectiva psicosocial de la inteligencia artificial, señalada por Mendoza en el 2023, en donde indica que es indudable la perspectiva psicosocial de la IA en dos sentidos “por una parte como objeto del comportamiento de las personas y por otra como herramienta para el estudio de lo psicosocial en sí mismo” (Mendoza, 2023).

Diversos estudios denotan que existe un interés alrededor del hecho indudable del uso de la IA y sus efectos en los seres humanos, pues se indica que “la llegada de la Inteligencia Artificial (IA) ha transformado de manera radical la sociedad, alterando no solo la forma en que vivimos y trabajamos, sino también la manera en que nos

desarrollamos como seres humanos”, dando un peso esencial a la IA respecto a sociedad en general, indicando también que “en esta era de avances tecnológicos acelerados, la competencia digital se ha erigido en una habilidad fundamental, una llave maestra que desbloquea puertas hacia un desarrollo humano pleno y equitativo” (Aparicio, 2023) aceverando que es un elemento básico para el ser humano en un contexto social acorde a las exigencias de hoy en día.

La relevancia que se proporciona a la vinculación entre la IA y el desarrollo humano ha posibilitado la creación de estrategias específicas en la enseñanza, como es el caso señalado por Riesco, quien en el año 2007 trabaja con esta relación en una investigación respecto al “... potencial de los entornos de aprendizaje virtuales para la ‘educación para el desarrollo humano y sostenible’(EDHS) en las escuelas de ingeniería, experimentando con la impartición de la asignatura ‘Aplicaciones de la Inteligencia Artificial para el desarrollo humano y sostenible del programa de postgrado ‘Master de IA Avanzada. Fundamentos Métodos y Aplicaciones’

de la UNED”, en donde señala la importancia de considerar diversos tipos de actividades para que la IA permita la formación del estudiantado, mostrando la importancia de esta relación directa para un beneficio profesional, de lo que se infiere que también personal (Riesco, 2007).

Sin duda, la importancia de la IA en la vida de los seres humanos es innegable, no obstante, es necesario determinar en qué actividades es en dónde se utiliza en mayor medida, lo cual ha sido estudiado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones, de lo cual se genera el documento “Conocimiento, percepción y uso de la inteligencia artificial por los usuarios de internet fijo y/o móvil” en el año 2022, con acciones que de manera directa o indirecta se vinculan con las actividades educativas, las cuales son:

1. Geolocalización.
2. Perfilamiento en redes sociales e Internet.
3. Reconocimiento dactilar.
4. Banca móvil.
5. Categorización de e-mail.

6. Aplicaciones (apps) -de predicciones de precios, predicciones del tránsito vehicular, entre otras.

7. Asistente personal por comando de voz (Alexa, Siri, etc.).

8. Cámaras inteligentes

9. Reconocimiento facial.

Hasta este momento se considera la importancia de la Inteligencia Artificial con la indiscutible relación que posee respecto al Desarrollo Humano desde la perspectiva de ser una herramienta para la mejora de la calidad de vida de la sociedad en general, tanto a nivel pragmático como a nivel cognitivo, con la creación de dispositivos que facilitan la vida de las personas con distintas situaciones o condiciones, además de la posibilidad de hacer uso de ella para la generación de cursos, taller o programas que ayuden propiamente al desarrollo integral de los seres humanos, generando las estrategias que se pondrán en juego para ello.

Toda vez determinados estos aspectos, se aplicaron los instrumentos de recolección de información, iniciando con una búsqueda en fuentes documentales

y haciendo uso específico de encuestas y entrevistas para el desarrollo de una investigación de tipo exploratoria, respecto al uso de la IA por parte de los estudiantes de primer semestre de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial en el semestre Agosto-diciembre 2024 y sus implicaciones, con el apoyo de herramientas tecnológicas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de la investigación realizada, se obtuvieron resultados interesantes, trabajando con una muestra del 85% de la población, la cual quedó distribuida como se observa en la Figura 1.

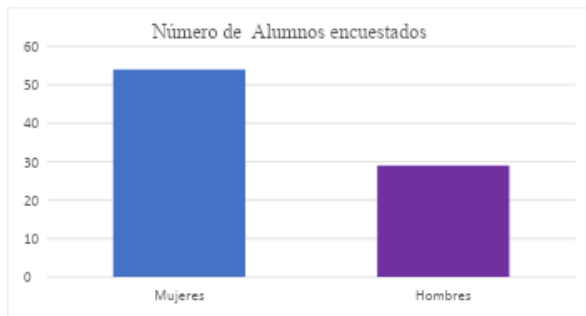


Figura 1. Número de encuestados en la investigación de Inteligencia Artificial y Desarrollo Humano.

Como se ha mencionada, de los alumnos encuestados, con un total de 83, fueron 54 mujeres y 29 hombres, lo que equivale a un 65% de mujeres y

35% de hombres, con una carrera que, como se observa, en su mayoría está constituida por integrantes del sexo femenino.

Posteriormente se inicia con la indagación del uso de herramientas de Inteligencia Artificial en su vida diaria, de lo cual se dan los resultados que se muestran en la Figura 2.

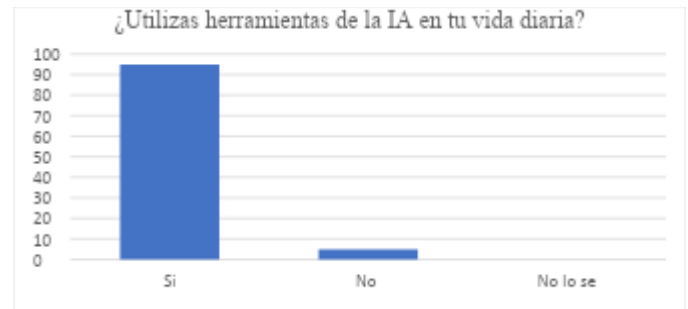


Figura 2. Uso de herramientas de Inteligencia Artificial en tu vida diaria.

De lo cual se observa que, en lo que corresponde al uso de la IA en su vida diaria, el 95% hace uso de ella y el 5% que no, lo que denota un conocimiento de la herramienta y certifica el uso cotidiano de ella.

Es importante determinar el propósito principal para el cual identifican que utilizan la IA, cuyos resultados se encuentran en la Figura 3.



Figura 3. Propósito principal para el uso de la IA.

Respecto al propósito principal de la IA se obtuvo un 80% relacionado con el uso para estudio y aprendizaje, el 10% indicó que para cuestiones de trabajo y el restante 10% para entretenimiento, lo que denota la importancia de este instrumento para la realización de actividades académicas, aunque eso no excenta el uso en su vida en general.

Posterior a ello, se consideró relevante determinar en qué medida considera que ha mejorado el aprendizaje el uso de la IA en sus actividades, lo que se observa en la Figura 4.



Figura 4. Consideración de la IA como herramienta para mejorar el aprendizaje.

Con relación a que si considera que la IA ha mejorado su aprendizaje, el 70% considera que sí, el 20% que no y el restante 10% no lo sabe, lo que denota que los encuestados atribuyen efectos positivos al uso de la IA en sus actividades en la vida en general.

Ante la incógnita de que si la IA ha ayudado a su desarrollo personal, se indica que hay una cierta incertidumbre ante este cuestionamiento, como se observa en la Figura 5.

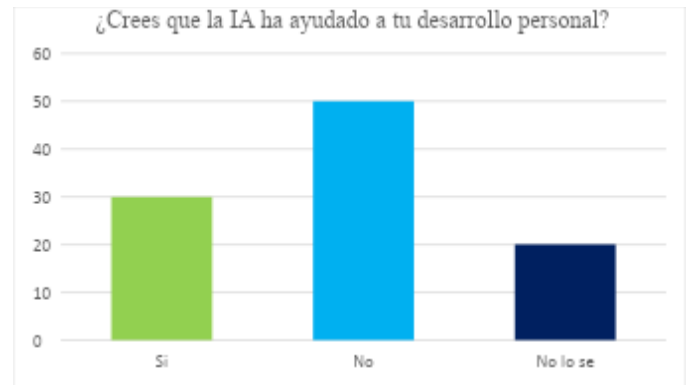


Figura 5. Contribución de la IA en el desarrollo personal.

Con relación a que si cree que la IA ha ayudado a su desarrollo personal, el 30% indicó que sí, el 50% que no y el restante 20% que no lo sabe o no se define hacia una idea, lo que denota que la mayoría

considera que no ha ayudado la IA a su desarrollo personal.

Respecto a la cantidad de horas al día que los estudiantes destinan al uso de la Inteligencia Artificial es importante su determinación, cuyos resultados se observan en la Figura 6.



Figura 6. Número de horas semanales en donde hacen uso de herramientas de IA.

Respecto a la cantidad de tiempo que hace uso de la IA, el 95% indicó que, de 1 a 5 horas, el 3% de 5 a 10 horas y el 2% restante más de 10 horas, lo que implica que el uso es marcado hacia una parte de tiempo del día, aunque todos coinciden en que sin duda hacen uso de ella.

Posteriormente se pidió identificar el momento del día o turno en donde usan más la IA, cuyos resultados se ven en la Figura 7.

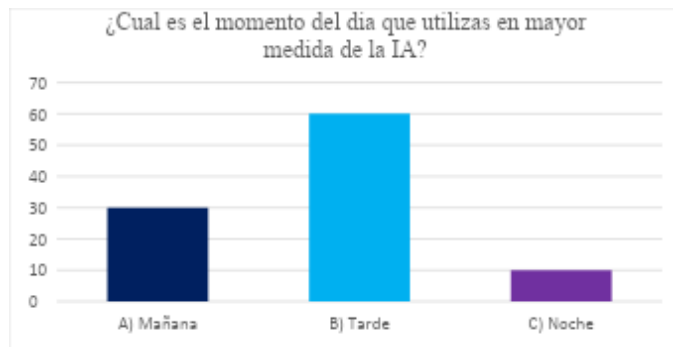


Figura 7. Momento del día donde se usa más la IA.

Respecto al momento del día en que más utilizan la IA es de tarde, con un 60%, de mañana un 30% y por la noche un 10% de los estudiantes, por lo cual, en su día a día, lo hacen en la mayor parte fuera de la escuela, pues son estudiantes del turno matutino.

Una de las preguntas significativas fue la que cuestionaba sobre que les implicaba el uso de la IA, en lo que corresponde a lo que perciben de sí mismo al hacer uso de la IA, cuyas respuestas se encuentran en la Figura 8.



Figura 8. Experiencia al hacer uso de la IA.

El 15% de los estudiantes consideraron que el uso de la IA les ha dado seguridad, el 15% que le ha hecho sentir ansioso/a o estresada/o, el 5% que le ha impedido dormir bien, el 5% señala que lo ha hecho sentir solo o aislado, el 15% que lo ha hecho sentir dependiente, el 5% que le ha impedido concentrarse y el 40% que le ha permitido mejorar habilidades como el manejo de TICS, uso de dispositivos tecnológicos, etc., lo cual muestra una bipolaridad respecto a los diversos efectos del uso de la IA.

Es así que podemos observar que existe un uso significativo de la IA por la mayor parte de los estudiantes de nuevo ingreso de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del semestre Agosto-diciembre 2024, y que consideran que la mayor parte de sus efectos no son del todo positivos para su vida y desarrollo personal, no obstante, es una herramienta muy importante para hacer trabajos y actividades en general. Señalan la importancia de saber hacer uso de ella pero que contribuye a su crecimiento holístico general, lo que sin duda es altamente cuestionable ante lo que la información documental arroja.

CONCLUSIONES

Invariablemente, la labor que se hace en las instituciones pertenecientes al Tecnológico Nacional de México es muy loable, no obstante, las organizaciones deben estar atentas a qué es lo que sucede con una realidad como lo es el uso de la IA en los estudiantes que están en sus aulas, y el determinar los efectos, para posteriormente proponer formas en las cuales al usar la IA se logre una contribución a su persona, y que esto no merme el Desarrollo Humano Integral.

Se ha observado a partir de la aplicación de las herramientas el indudable uso de la IA, con el reconocimiento de que en muchas ocasiones limita ciertas habilidades y destrezas necesarias para el educando, por lo cual es apremiante la realización del diseño de estrategias para que se use efectivamente y la IA contribuya con las acciones que se realizan con ella para la vida en general.

Se sugiere continuar con investigaciones relacionadas con la IA, pudiendo trabajar con otras

especialidades, y lograr así una mayor apertura y conocimiento de los procesos de los estudiantes, de manera tal que se puedan generar propuestas vinculadas para que la Inteligencia Artificial, contribuya, y no obstaculice, el Desarrollo Humano Integral de sus usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

- Aparicio-Gómez, O.-Y., Ostos-Ortiz, O.-L., & von Feigenblatt, O. F. (2023). Competencia digital y desarrollo humano en la era de la Inteligencia Artificial. *Hallazgos*, 20(40), 217-235. <https://doi.org/10.15332/2422409X.9254>
- Aparicio-Gómez, O. Y., & Aparicio-Gómez, W. O. (2024). Principios éticos para el uso de la Inteligencia Artificial. *Revista Internacional de Desarrollo Humano y Sostenibilidad*, 1(1), 73-87.
- Ardila, R.: Inteligencia. ¿Qué sabemos y qué nos falta por investigar? *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 35 (134): 97-103, 2011. ISSN 0370-3908. Obtenido de: <http://www.scielo.org.co/pdf/racefn/v35n134/v35n134a09.pdf>
- Ayina, D. R. (2020). Inteligencia Artificial, una palanca de desarrollo humano integral en África: oportunidades y desafíos éticos y antropológicos.
- Campillo, D. A., Espinoza, J. V., & Bahamón, M. J. R. (2021). Inteligencia artificial y condición humana: ¿Entidades contrapuestas o fuerzas complementarias? *Revista de Ciencias Sociales*, 27(2), 502-513.
- Conocimiento, percepción y uso de la Inteligencia Artificial por los usuarios de internet fijo y/o móvil (2022). Instituto Federal de Telecomunicaciones.
- Da Silva, J. L. (2024). El Desarrollo Humano, la Sustentabilidad y la Inteligencia Artificial. *Comunicación: estudios venezolanos de comunicación*, (205), 59-63.
- Demaría, M., Cusmai, S., Pérez Casas, A., Martins, S., & Cavasotto, M. (2020). Inteligencia artificial y psicología.

- Martínez Miguélez, M. (2011). Dimensiones Básicas de un Desarrollo Humano Integral, Polis [En línea], 23 | 2009, Publicado el 19 julio 2011, consultado el 13 septiembre 2024. URL: <http://journals.openedition.org/polis/1802>
- Mendoza De Los Santos, O. E., & Carro Pérez, E. H. Inteligencia artificial: algunas deliberaciones psicosociales.
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y representaciones, 7(2), 536-568.
- Riesco, A. M. (2007). Inteligencia Artificial para el desarrollo humano y sostenible a través de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. V Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària: la construcció col·legiada del model docent universitari del segle XXI, 137. Obtenido de: https://www.researchgate.net/profile/Angeles-Riesco/publication/266099370_Inteligencia_Artificial_para_el_desarrollo_humano_y_sostenible_a_traves_de_entornos_virtuales_de_ensenanza-aprendizaje/links/54be17e50cf27c8f2814dd7b/Inteligencia-Artificial-para-el-desarrollo-humano-y-sostenible-a-traves-de-entornos-virtuales-de-ensenanza-aprendizaje.pdf
- Rouhiainen, L. (2018). Inteligencia artificial. Madrid: Alienta Editorial, 20-21. Obtenido de: https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf
- Roveri, C. (2022). Inteligencia Artificial para el bienestar y una vida sana en Latinoamérica: Hacia un ecosistema de innovación responsable para la salud digital. Análisis Carolina, (21)

