



INTELIGENCIA ARTIFICIAL E INNOVACIÓN

Energía y Medio Ambiente



UNIVERSIDAD
BICENTENARIA

AUTORIDADES

Dr. Basilio Sánchez Aranguren
Presidente

Dr. Gustavo Sánchez
Rector

Dra. Mirian Regalado
Vicerrectora Académica

Dra. Zeyda Padilla
Vicerrectora Administrativa

Dra. Edilia Papa
Secretaria General



DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO

Dr. José Cordero
Decano

Abog. María T. Ramírez MSc.
Directora de Postgrado

Dra. Maite Marrero
Directora de Investigación

Dra. Yesenia Centeno
Responsable del Fondo Editorial



FACULTAD DE INGENIERÍA

Ing. Andrés Guzmán, MSc.

Decano de la Facultad de Ingeniería

Ing. Madglodi Flores

Directora de la Escuela de Ingeniería en Sistema

Ing. Belkys Ramírez, MSc.

Directora de la Escuela de Ingeniería Eléctrica



COMITÉ EDITORIAL

Dra. Mirian Regalado Vicerrectorado Académico.

Dr. Ing. José Cordero Decanato de Investigación, Extensión y Postgrado

Dr. Ing. Cristina Rojas. Coordinadora de la Línea de Investigación Institucional
Ciencia, Tecnología e Innovación Social, UBA-Venezuela

Dr. Víctor Hermoso. Coordinadora de la Línea de Investigación Institucional
Biodiversidad Ambiente y Salud. UBA-Venezuela

Ing. Madglodi Flores. Directora de la Escuela de Ingeniería en Sistema

Ing. Belkys Ramírez, MSc. Directora de la Escuela de Ingeniería Eléctrica

Compilación

Dra. Maite Marrero

UBA. Dirección de Investigación

Edición

Dra. Yelitza Roa

UNELLEZ

Revisión General

Dra. Yesenia Centeno. FEUBA

Diseño de Portada

Vicerrectorado de Información
y Comunicación

Ilustraciones:

Copilot ia

Título: **Inteligencia Artificial e Innovación: Energía y Medio Ambiente.**

1ra. Edición: septiembre, 2025

Lugar: Turmero, Venezuela

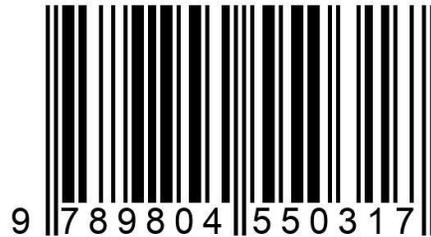
Depósito Legal: AR2025000156

ISBN: 978-980-455-031-7

Reservados todos los derechos
conforme a la Ley

Se permite la reproducción total o
parcial del libro siempre que se
indique expresamente la fuente

ISBN: 978-980-455-031-7



Fecha de aceptación: diciembre, 2024

Fecha de publicación: septiembre, 2025

Serie Ingeniería, Volumen 2 Número 4, 2025

La Serie Ingeniería corresponde al Fondo Editorial anclada a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Bicentenario de Aragua (FEUBA), dirigida a la publicación de productos intelectuales resultantes de la Ingeniería, Inventiva, Innovación y Creatividad de estudiantes, docentes y público en general. Tiene como propósito divulgar las experiencias de interés para el desarrollo de la investigación, productividad y avances de la ciencia. Es una publicación semestral arbitrada por el sistema doble ciego.

PRESENTACIÓN

Es un honor presentar **Inteligencia Artificial e Innovación: Energía y Medio Ambiente**, una obra que emerge como un faro indispensable en la comprensión de la era digital y sus profundas repercusiones en la sociedad contemporánea. Este libro es el resultado de una minuciosa reflexión multidisciplinaria sobre cómo la Inteligencia Artificial (IA) y la innovación tecnológica están redefiniendo todos los ámbitos de la vida, desde el marco legal y la justicia hasta la gestión empresarial, la educación y la seguridad.

La IA ya no es una promesa futurista, sino una realidad que exige ser comprendida, regulada y aplicada de manera responsable, este compendio de capítulos se adentra precisamente en esa complejidad. Presenta una compilación de investigaciones que abordan el impacto de las tecnologías emergentes en distintos ámbitos sociales, jurídicos, educativos y ambientales, con especial énfasis en el contexto latinoamericano. En su primera parte, dedicada a la ciencia y tecnología inteligente, se examinan las debilidades jurídicas que enfrenta la inteligencia artificial en Venezuela, revelando vacíos normativos y desafíos institucionales.

Se analiza también el papel de las redes sociales como herramientas para el impulso del periodismo literario, destacando su capacidad para democratizar la difusión de contenidos narrativos. Otro capítulo ofrece una guía sobre cómo crear negocios a través de internet, enfocándose en el emprendimiento digital como motor de innovación. La integración del expediente judicial electrónico en los procesos de justicia venezolanos se presenta como una propuesta de modernización del sistema legal, mientras que el impacto de los videojuegos en el desarrollo cognitivo y emocional se estudia desde una perspectiva psicológica y educativa. La gerencia

también se ve transformada por la inteligencia artificial, que redefine la toma de decisiones y la gestión organizacional.

En el ámbito educativo, se reflexiona sobre las lecturas multimodales y su poder en la era de las inteligencias artificiales, proponiendo nuevas formas de aprendizaje. La domótica de bajo costo se plantea como una tecnología accesible para todos, con aplicaciones prácticas en el hogar y la comunidad. La robótica y su relación con la seguridad ciudadana se examinan en función de los desafíos contemporáneos, mientras que se evalúa la pertinencia del uso de tecnologías en el sistema educativo mexicano, ofreciendo un acercamiento crítico a su implementación. Finalmente, se aborda la relación entre contabilidad e inteligencia artificial, destacando cómo esta última optimiza procesos financieros y administrativos.

La segunda parte del libro se centra en la energía y el medio ambiente, comenzando con un enfoque sistémico de la educación ambiental desde la perspectiva legal en Latinoamérica, donde se articulan dimensiones jurídicas, pedagógicas y ecológicas. Se continúa con una reflexión sobre la prospectiva energética y los desafíos de una utopía emergente, en la que se proyectan escenarios futuros de sostenibilidad y transición energética. El cierre lo constituye un estudio sobre el impacto ambiental del uso de la energía, que analiza las consecuencias ecológicas de distintas fuentes energéticas y propone alternativas para mitigar sus efectos. Esta obra colectiva ofrece una mirada integral sobre cómo la inteligencia artificial y la innovación tecnológica pueden contribuir a transformar nuestras sociedades, siempre en diálogo con el entorno legal, educativo y ambiental que las sostiene.

Esperamos que su lectura sea tan enriquecedora como inspiradora.

Comité Editorial

ÍNDICE

	Pág. N.º
I. Ciencia y Tecnología Inteligente	
Debilidades jurídicas aplicadas en la inteligencia artificial en Venezuela	<u>7</u>
Redes sociales como herramienta de impulso para el periodismo literario	<u>13</u>
Como crear negocios a través de internet	<u>19</u>
Integración del expediente judicial electrónico a los procesos de justicia en Venezuela	<u>35</u>
Impacto de los videojuegos en el desarrollo cognitivo y emocional	<u>44</u>
Impacto de la inteligencia artificial en la gerencia	<u>57</u>
Transformando la educación: lecturas multimodales y su poder en la era de las IAS	<u>63</u>
Domótica Low-Cost: tecnología al alcance de todos	<u>77</u>
La robótica y la sociedad contemporánea en el contexto de la seguridad ciudadana ¿qué depara el futuro?	<u>84</u>
Pertinencia del uso de las tecnologías en el sistema educativo mexicano. un acercamiento	<u>94</u>
Contabilidad e inteligencia artificial	<u>100</u>
II. Energía y Ambiente	
Enfoque sistémico en la educación ambiental desde la perspectiva legal en Latinoamérica	<u>104</u>
Prospectiva energética: desafíos de una utopía emergente	<u>118</u>
Impacto ambiental del uso de la energía	<u>132</u>



DEBILIDADES JURÍDICAS APLICADAS EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN VENEZUELA

Elisa M. Rivero H.
elisa.mercedes.rivero@gmail.com
Universidad Bicentenario de Aragua

Turmero, Venezuela

Introducción

La Inteligencia Artificial se inicia en el año de 1943, relacionada con cálculos matemáticos, para la creación de una red neuronal en la Universidad de Harvard. En 1952 se creó una red para aprender a jugar ajedrez en forma automática de allí el verdadero nacimiento de la Inteligencia Artificial. En 1997 por primera vez el hombre fue derrotado por una máquina, en 2008 Google realiza grandes avances en reconocimiento de voz y lanza las aplicaciones de voz, el reconocimiento de animales y personas. En 2016 la Inteligencia Artificial conquistó el campo de los videojuegos, y en nuestra época actual se realiza la construcción de máquinas para realizar tareas que requieren inteligencia humana, como el razonamiento, el aprendizaje y el entendimiento del lenguaje.

Podemos decir que la Inteligencia Artificial es una disciplina científica cuyo objetivo es crear programas informáticos para que ejecuten operaciones comparables a las que realiza el hombre, la mente humana, fundamentado en el aprendizaje o el razonamiento lógico, son máquinas que están programadas para llevar a cabo determinadas tareas en forma automática y en forma perfecta. En la actualidad con este trabajo se observará la parte jurídica que tiene Venezuela relacionada con la Inteligencia Artificial, se observará el articulado y fundamentos legales establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y demás leyes. Objetivo: Determinar las debilidades jurídicas en Venezuela relacionada con la Inteligencia Artificial.

En Venezuela los aspectos relacionados con el área de informática se encuentran reflejada en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en el artículo 28 y 48 que anuncia:

Artículo 28: Toda persona tiene el derecho de acceder a la información y a los datos que sobre sí misma o sobre sus bienes consten en registros oficiales o privados, con las excepciones que

establezca la ley, así como de conocer el uso que se haga de los mismos y su finalidad, y de solicitar ante el tribunal competente la actualización, la rectificación o la destrucción de aquellos, si fuesen erróneos o afectasen ilegítimamente sus derechos. Igualmente, podrá acceder a documentos de cualquier naturaleza que contengan información cuyo conocimiento sea de interés para comunidades o grupos de personas. Queda a salvo el secreto de las fuentes de información periodística y de otras profesiones que determine la ley.

Artículo 48: Se garantiza el secreto e inviolabilidad de las comunicaciones privadas en todas sus formas. No podrán ser interferidas sino por orden de un tribunal competente, con el cumplimiento de las disposiciones legales y preservándose el secreto de lo privado que no guarde relación con el correspondiente proceso.

Ahora bien, actualmente la tecnología avanza de manera vertiginosa y desarrollada, esto lleva a que en el aspecto jurídico estén avanzados y la normativa debe estar alineada a los grandes cambios tecnológicos. Otra ley que se relaciona con los aspectos informáticos se denomina “Ley de Delitos Informáticos” creada en el año 2001, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37014, agosto, 15, 2001.

Los países que lideran la Inteligencia Artificial son: Estados Unidos, China, Reino Unido, Israel y Canadá. Presentando el siguiente caso ocurrido en Estados Unidos, se puede observar las debilidades jurídicas que presenta Venezuela con el desarrollo de la Inteligencia Artificial. “Un abogado usa la Inteligencia Artificial en un caso en Avianca y el juez detecta que el que realizó el trabajo jurídico fue la Inteligencia Artificial.

El caso se basa en que un abogado en Nueva York asistió jurídicamente a un empleado de Avianca y utilizando Chat GPT (aplicación de Inteligencia Artificial), quiso resolver el caso. El abogado Steven Schwarts, con más de 30 años de carrera, representando al pasajero Roberto Mata, presentó 6 casos los cuales el

Juez Kevin Castell observó que los escritos se habían realizado a través de Inteligencia Artificial. Luego que se descubrió que el abogado había utilizado Chat GPT (Inteligencia Artificial) se desestimó el caso

El abogado Steven manifestó: “lamento enormemente haber utilizado inteligencia artificial generativa para complementar la investigación legal realizada en este documento, nunca lo haré en el futuro si una verificación absoluta de su autenticidad”. A pesar de pedir disculpas por tal situación, el abogado va a enfrentar sanciones profesionales.”

Ahora bien, en Venezuela actualmente se necesita tener más información y legislación a nivel judicial para subsanar y llegar a términos legales justos para poder aplicar la justicia equilibrada e idónea. Herramienta de Inteligencia Artificial que se utilizó para mentir y engañar al Juez en Nueva York.

Todas estas normativas legales se deben fundamentar relacionada a los artículos 28 y 48 de la Constitución y crear nuevas normativas relacionadas con los avances científicos y tecnológicos, ya que dichos avances deben ir de la mano con las sanciones y normativas relacionados con la Ley de Delitos Informáticos y la actividad cotidiana que actualmente se desarrolla a través de la Inteligencia Artificial. En este trabajo tuvimos una investigación bibliográfica aplicando la metodología documental.

Resultados

Actualmente en Venezuela se deben crear normas jurídicas donde los articulados resuelvan de manera legal y jurídica cualquier acontecimiento relacionado con la Inteligencia Artificial, hoy en día se establece los delitos informáticos en la “Ley de Delitos Informáticos” y en la Constitución de la República

de Venezuela se anuncia el derecho constitucional a la privacidad en cualquier medio informático.

Todos estos aspectos se deben aprobar en la Asamblea Nacional, ya que dicha Institución le corresponde legislar en las materias de la competencia Nacional y sobre el funcionamiento de las distintas ramas del poder, propone reformas en la Constitución, crear nuevas normas en beneficio de la sociedad.

La Asamblea Nacional es la cámara que ejerce el poder legislativo (donde nace la ley), según se establece en el Título V, Capítulo I de la Constitución de la República. Además, esta se encarga de aprobar leyes y normas generales de interés común.

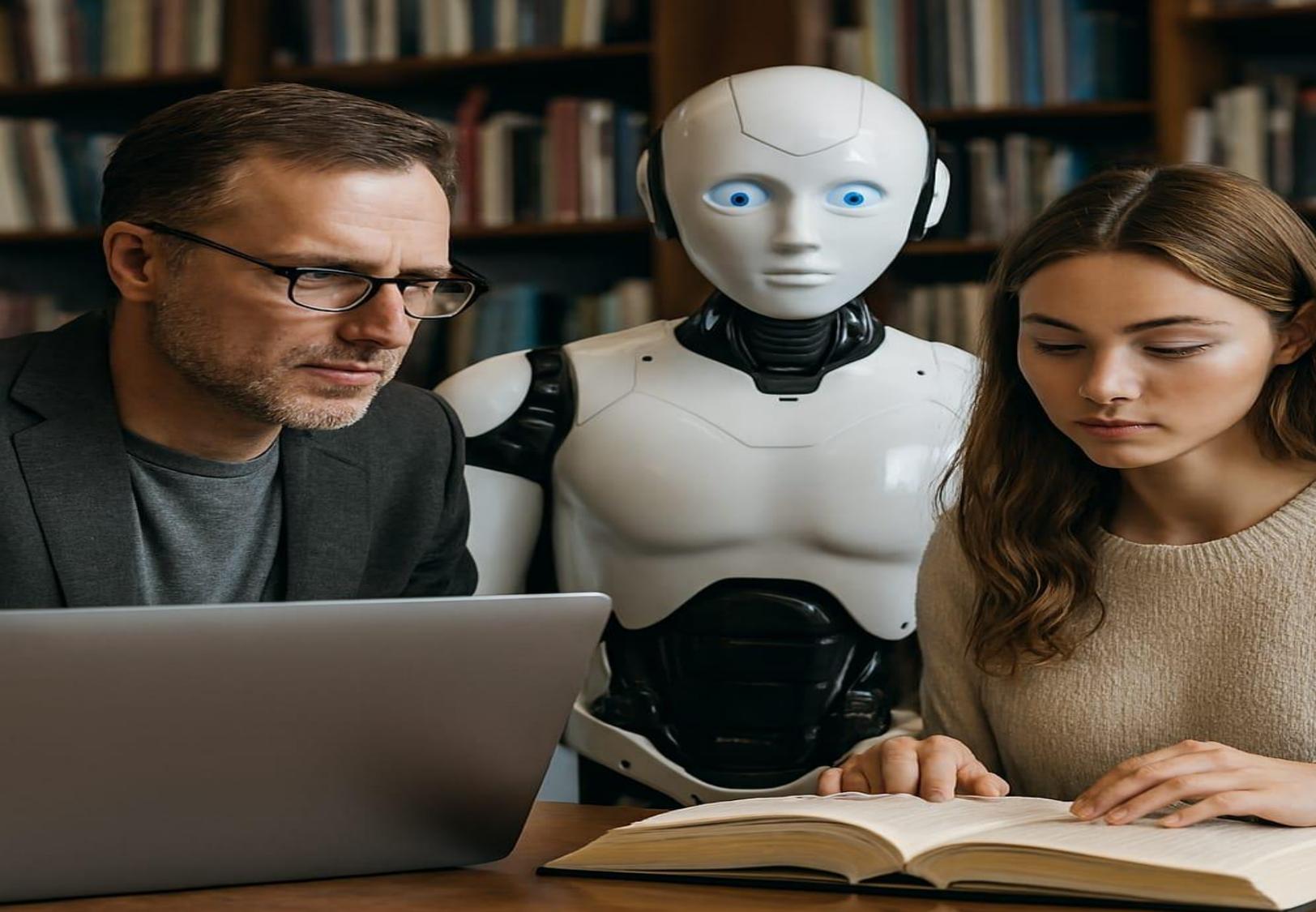
Esta Asamblea está formada por Diputados y tienen la capacidad de regular las leyes y el funcionamiento del país. La Asamblea Nacional se define como reunión de personas, representantes del pueblo que tienen a su cargo dictar la ley fundamental de organización de un Estado o modificar la existente.

Referencias

Abogado usa inteligencia artificial en un caso y juez detecta sus mentiras. Directo USA: El uso de ChatGPT le trajo problemas a un abogado en Nueva York. Disponible en: [Abogado usa inteligencia artificial en un caso y juez detecta sus mentiras | CNN](#) 31 de mayo de 2023.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial N° 36.680. 30 de diciembre de 1999.

-



LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO FUENTE DE INFORMACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Edison Arnao Rodríguez

edison.arnao@uba.edu.ve

Doctorando en Ciencias de la Educación
Universidad Bicentenario de Aragua

Turmero, Venezuela

Introducción

La inteligencia artificial (IA) ha experimentado un avance exponencial y significativo en los últimos años, transformando radicalmente diversos sectores, incluida la investigación académica. Si bien la IA ofrece herramientas poderosas para recopilar, analizar y sintetizar grandes volúmenes de información, también plantea nuevos desafíos éticos, como el riesgo de plagio. En este documento, exploro a fondo cómo la IA puede facilitar el plagio en la investigación documental y plantearé algunas medidas que pueden adoptarse para mejorar esta situación.

Es indudable que esta tecnología con su capacidad de procesamiento de datos a gran escala y aprendizaje automático ha transformado múltiples sectores, incluida, por supuesto, la academia. En el ámbito de la investigación, la IA se ha convertido en una aliada invaluable en la fase de recolección de información teórica. No obstante, es fundamental reconocer que la IA, por muy avanzada que sea, no puede suplir la creatividad y la sensibilidad humana necesarias para contar una historia de manera efectiva.

En este orden de ideas, definir la creatividad humana desde la perspectiva de la absorción de información es un enfoque neurológicamente fascinante y complejo. Imagina al cerebro humano como un gran océano, donde cada ola es un nuevo estímulo, una pieza de información que recibimos del mundo exterior; la creatividad, entonces, sería la capacidad de tomar estas olas, entrelazarlas de maneras únicas y generar nuevas formas, nuevas ideas.

El Creciente Impacto de la IA en la Investigación Documental

En el ámbito de la investigación documental, la IA se erige como una herramienta indispensable, revolucionando la forma en que científicos y profesores universitarios acceden, procesan y analizan la información. La investigación científica tradicionalmente se ha basado en extensas revisiones bibliográficas, un

proceso laborioso y que consume mucho tiempo. La IA, con sus capacidades de procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje automático, agiliza esta tarea de manera exponencial.

El filtrado y selección de información válida y consistente, siempre ha sido un proceso tardío y complejo. No toda la información que recibimos es procesada de la misma manera. El cerebro filtra y selecciona, priorizando lo que considera relevante. Esta capacidad de selección es fundamental para la creatividad, ya que nos permite centrarnos en los elementos que pueden generar nuevas conexiones.

Por otra parte, neuróticamente nuestro cerebro toma esta información recopilada y la asocia y combina. La creatividad del ser humano implica la capacidad de establecer conexiones inusuales entre conceptos aparentemente dispares. Al absorber información de diversas fuentes, el cerebro puede establecer vínculos inesperados, dando lugar a ideas originales.

Otra maravilla de nuestro cerebro es la interpretación subjetiva; cada individuo interpreta la información de manera única, basada en sus experiencias, conocimientos y emociones. Esta subjetividad es lo que le da un carácter personal a la creatividad, haciendo que cada persona genere ideas originales y únicas.

La creatividad no es un acto aislado, sino el resultado de un proceso continuo de aprendizaje y acumulación de experiencias. Cuanto más rica y diversa sea nuestra experiencia, mayor será nuestra capacidad para generar nuevas ideas. Las ideas creativas no siempre surgen de manera instantánea. A menudo, requieren un período de incubación, durante el cual el cerebro trabaja en segundo plano, estableciendo conexiones y madurando la idea.

La IA y la Creatividad Humana

Es importante destacar que, si bien la IA puede procesar grandes cantidades de información (como ya lo he afirmado) y establecer patrones, aún no puede replicar plenamente la creatividad humana. La IA carece de la subjetividad, la capacidad de interpretación y la experiencia acumulada que son fundamentales para la generación de ideas verdaderamente originales.

La creatividad humana es un fenómeno multifacético que se nutre de la interacción continua con el entorno. Al comprender cómo el cerebro procesa y combina la información, podemos apreciar mejor la complejidad y la belleza de la mente humana. La adopción de la IA en la investigación ofrece una serie de ventajas tanto para científicos como para profesores universitarios, la automatización de tareas rutinarias libera a los investigadores para que se concentren en tareas de mayor valor, como la formulación de hipótesis y la interpretación de resultados.

Así mismo, esta tecnología mejora de la precisión; es decir, reduce el riesgo de errores humanos en la búsqueda y selección de información. También, permite acceder a fuentes de información diversas y heterogéneas, incluyendo artículos científicos, patentes, noticias y datos de redes sociales. Y por último y no menos importante, facilita la colaboración entre investigadores de diferentes disciplinas, al permitir la identificación de estudios relacionados y la creación de redes de conocimiento.

Desafíos y consideraciones éticas

A pesar de sus numerosos beneficios, la implementación de la IA en la investigación documental también plantea desafíos y cuestiones éticas que se deben considerar, como, por ejemplo, los sesgos algorítmicos presentes en los datos de entrenamiento, lo que puede llevar a resultados sesgados y discriminatorios.

Por otro lado, tenemos el problema de la protección de datos, ya que es fundamental garantizarla. La privacidad y seguridad de los datos utilizados en la investigación, especialmente cuando se trata de información personal pueden ser vulnerados, por lo cual es importante que los resultados generados por la IA deben ser siempre verificados por un experto humano para garantizar su validez.

La IA está transformando profundamente la forma en que los investigadores interactúan con la información. En el futuro, podemos esperar ver herramientas de IA aún más sofisticadas que sean capaces de ayudar a los investigadores a generar nuevas hipótesis y preguntas de investigación, asistir en el diseño de experimentos y la selección de variables, ayudar a interpretar resultados complejos y a identificar patrones ocultos en los datos.

La IA y la creatividad humana no son fuerzas opuestas, sino complementarias. La IA puede servir como una herramienta poderosa para apoyar el proceso creativo, pero es la creatividad humana la que le da vida a un documental. Una colaboración efectiva entre ambos elementos puede conducir a documentales más innovadores y profundos.

Conclusión

La Inteligencia Artificial se ha convertido en una herramienta indispensable para los científicos y profesores universitarios. Al agilizar la búsqueda y el análisis de información, permite a los investigadores ser más eficientes y productivos. Sin embargo, es fundamental abordar los desafíos y las cuestiones éticas asociadas con esta tecnología para garantizar que su uso sea beneficioso para toda la sociedad.

Referencias

Carbonell-García, C. E., Burgos-Goicochea, S., Calderón-de-los-Ríos, D. O., & ParedesFernández, O. W. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la

- formación educativa. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 6(12), 152-166.
- Martínez Musiño, C. (2021). La producción documental de la Inteligencia Artificial y la Ciencia de la Información en Scopus—Análisis informático. *E-Ciencias de la Información*, 11(1), 143-160.
- Lozada, R. F. L., Aguayo, E. M. L., Suquilanda, M. D. J. E., Pico, N. D. J. A., & Vélez, G. E. Q. (2023). Los Riesgos de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 7219-7234.
- Peña, V. R. G., Marcillo, A. B. M., & Ramírez, J. A. Á. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 28.
- Rubio, P. V., González, G. P. B., Salcán, A. C. Q., & Yedra, H. M. C. (2023). La inteligencia artificial en la educación superior: un enfoque transformador. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(11), 67-80.
- Vivar, J. M. F., & Peñalvo, F. J. G. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar: Revista científica de comunicación y educación*, (74), 37-47.



LAS REDES SOCIALES COMO HERRAMIENTA DE IMPULSO PARA EL PERIODISMO LITERARIO

Marian Aparicio
marianaparicioaguilera20@gmail.com
Universidad Bicentennial de Aragua

Turmero, Venezuela

Introducción

Gracias a la evolución tecnológica el periodismo se ha visto sujeto a grandes cambios, dando nacimiento a un término denominado periodismo digital, empleando el internet como herramienta de recolección y transmisión de datos. Siendo la inmediatez su principal característica, afectando la ejecución de todos los géneros periodísticos, incluyendo aquellos con características muy definidas, como el periodismo literario.

Dicho género se diferencia por su carácter reflexivo, rompiendo con la estructura preestablecida por el periodismo informativo, surgió como un movimiento disruptivo, oponiéndose a la inmediatez, pero ha pasado por un proceso de evolución, adaptando su lenguaje literario a textos un poco más cortos, que sean digeribles en el mundo digital, tratando de mantenerse vigente sin perder su esencia. Al analizar las redes sociales como herramienta de impulso para el periodismo literario se establecen los siguientes propósitos específicos: diagnosticar la situación actual del periodismo literario en redes sociales, identificar los géneros periodísticos ideales para la utilización de periodismo literario en redes sociales y, promover el uso del periodismo literario en redes sociales.

Metodología

La investigación está enmarcada en un prototipo cualitativo, busca comprender la percepción humana sobre un fenómeno específico, basándose en la experimentación de los hechos, analizando las experiencias de un grupo de personas, en función al fenómeno de estudio. Al mismo tiempo la investigación aborda una temática poco estudiada, analizando patrones de consumo, experiencias e interpretaciones de los expertos en el área del periodismo literario, manejo de redes sociales y medios digitales. Como consiguiente, presenta un enfoque cualitativo y fenomenológico, con un diseño cualitativo.

Resultados

Subcategoría	Triangulación de datos
Presencia en redes	El mundo digital, posee una gran cantidad de plataformas, a través de las cuales se puede compartir información periodística. Sin embargo, las más empleadas son las tres redes sociales más famosas de la actualidad, Instagram, Facebook y Twitter (x). Debido a facilitan la difusión de información a un mayor número de personas, a diferencia de plataformas más especializadas, éstas son accesibles para el usuario común. Por lo que le permiten a los periodistas, generar mayor interacción y visibilidad de su trabajo.
Hábitos de consumo	Las redes sociales ofrecen una amplia gama de opciones, permitiéndoles a los periodistas literarios presentar diversidad de contenido, adaptado a los intereses de su público objetivo, desde reseñas, hasta poemas, las redes sociales, brindan una plataforma forjada por la libertad, de publicar contenido autentico, dirigido a un público determinado. El factor más relevante a tomar en cuenta referente al contenido publicado por los periodistas literarios en redes sociales, es su limitada extensión, por lo que se enfocan en compartir contenido más creativo, objetivo e interactivo. Mezclado con material audiovisual.
Impacto	Las redes sociales cambiaron la manera en que los seres humanos consumen cualquier tipo de información, y el material periodístico no es la excepción. Si bien presenta una gran cantidad de ventajas, como la democratización de la información, siendo más accesibles que los medios tradicionales. Estás cuentan con una característica clave la inmediatez. Esta representa tanto una ventaja, como una falla en el ámbito periodístico. Permitiendo acceder a cualquier información de manera instantánea, pero corriendo el riesgo de caer en noticias falsas. Provocando que los periodistas y medios tengas que reinventarse, mientras los usuarios desarrollan pensamiento crítico, para adaptarse a esta era digital, caracterizada por la inmediatez y el contenido interactivo.
Audiencias	Los periodistas literarios deben enfocar sus esfuerzos en crear una marca personal fuerte y generar una comunidad fiel a través de ella. El periodismo literario se puede considerar como un género más especializado, de nicho, por lo que en vez de intentar alcanzar la mayor cantidad de usuarios posibles, los periodistas literarios deben determinar a su público objetivo y generar contenido interactivo, uniendo elementos audiovisuales, con el contenido escrito, enfocado e satisfacer a su target.

Sub-categoría	Triangulación de datos
Narrativas de las experiencias humanas	<p>Ajustar historias que representan las diversas experiencias humanas, a formatos más breves sin perder su profundidad, es de gran importancia para el desarrollo del periodismo literario en el ámbito digital.</p> <p>Esto se logra realizando un análisis de todos los factores involucrados durante la publicación.</p> <p>¿Cuál es la red social a utilizar? Adapta los elementos de la historia a el algoritmo de la misma, para que está posea relevancia en la plataforma. El público objetivo, el lenguaje y elementos narrativos dependerán del grupo al que se desea llegar.</p> <p>La creatividad es clave, utilizar elementos propios, le permite al periodista diferenciarse del resto de contenido similar, además de complementar con material audiovisual.</p> <p>Lo más importante es necesario contar con una buena historia, que llame la atención del público general.</p>
Géneros híbridos	<p>Los géneros periodísticos híbridos son la clave para introducir el periodismo literario en el ámbito digital, teniendo la capacidad de generar textos interesantes. A través de la fusión de elementos más tradicionales, con nuevas formas narrativas.</p> <p>Se logra un resultado interesante que resulte atractivo para los lectores. Potenciando el periodismo literario en redes sociales, agregándole tridimensionalidad a la historia. Logrando que el periodismo literario destaque del resto de artículos con temáticas similares. Por lo que los géneros híbridos brindan oportunidades únicas para el desarrollo del periodismo literario en el ámbito digital.</p>
Géneros emergentes	<p>Los géneros periodísticos emergentes tales como la microficción, la narrativa transmedia, el storytelling o el periodismo social, son el futuro del periodismo literario.</p> <p>Estos surgieron a partir de la necesidad por adaptar un género tan complejo (como el periodismo literario) al ámbito digital.</p> <p>Cada uno posee un potencial y función distinta, mientras que la microficción y el periodismo social, son los más apegados a las características "habituales" del periodismo literario, teniendo como enfoque en presentar una narrativa genuina.</p> <p>La transmedia y storytelling, están más enfocados en generar contenido que sea viral en redes sociales, generando interacción en diversos canales.</p>
Géneros periodísticos tradicionales	<p>La capacidad de adatar trabajos periodísticos tradicionales en piezas de periodismo literario, esencial para el desarrollo de dicho género.</p> <p>Esto permitirá generar historias cada vez más interesantes, sobre hechos cotidianos, sin perder la rigurosa periodística.</p> <p>Potenciando los elementos más llamativos de la misma.</p> <p>Lo cual contribuye con el posible éxito de periodismo literario en el ámbito digital.</p> <p>Así como el periodismo literario rompió con los estereotipos del periodismo en medios tradicionales, también cuenta con la capacidad de adaptarse y hacerlo en medios digitales.</p>

Subcategoría	Triangulación de datos
Estrategias de marketing	El periodismo literario tiene características específicas que se deben tomar en cuenta al momento de llevar a cabo una estrategia de redes sociales. Estas deben adaptarse a cada plataforma y público objetivo del periodista (tomando en cuenta su estilo narrativo y temáticas) Resaltando la calidad de contenido a través de campañas llamativas, tan creativas como el contenido que se promociona. Al mismo tiempo se pueden complementar con estrategias más tradicionales, como encuentros culturales, con el objetivo de crear una comunidad más comprometida.
Plataformas	<p>Para un periodista literario es de suma importancia contar con buena presencia en las plataformas con mayor flujo de usuarios. Es decir, Facebook, Twitter e Instagram.</p> <p>Cabe resaltar que para aprovecharlas al máximo. El contenido y estrategias se deben adaptar a las características particulares de cada plataforma</p>
Métricas	<p>La lectura y comprensión de métricas, es indispensable para lograr en el mundo digital.</p> <p>En el caso de los periodistas literarios, es importante unificar dos métricas principales.</p> <p>El alcance, es decir cuántas personas consumen un contenido específico.</p> <p>El engagement: Usuarios, constantes de tu comunidad digital.</p> <p>Esto permite dividir tu audiencia en grupos.</p> <p>Mientras determinas el contenido más llamativo, tanto para el público general como para tu comunidad. Para lograr no sólo un mayor alcance, sino una mejor tasa de fidelización.</p>
Público objetivo	<p>El público del periodismo literario está conformado por personas que apasionadas por la lectura. Buscan más simple información, desean vivir una experiencia literaria, a través de sucesos reales.</p> <p>No buscan contenido inmediato, sino de calidad, que le permita deleitarse. Por lo que suelen tener mucha afinidad con el sector artístico.</p>

Discusión

Se obtienen ideas definidas, las cuales dan respuesta a los propósitos específicos planteados, mediante los informantes clave, quienes son profesionales en comunicación, con amplios conocimientos sobre periodismo literario y

comunicación digital. Entre las ideas concretas que dan respuestas a los propósitos específicos destaca lo siguiente:

En la actualidad el principal reto del periodismo literario dentro del ámbito digital es la cultura de la inmediatez, el internet cambió la forma en que se consume contenido, accediendo de manera inmediata a cualquier tipo de información con tan solo escribir en el buscador, como consecuencia los medios de comunicación digitales, se enfocan en el género noticioso, respondiendo lo “básico” para comprender el suceso, dejando un poco de lado géneros más reflexivos y extensos como el periodismo literario.

Asimismo, la forma más viable de introducir el periodismo literario en redes sociales, tomando en cuenta el funcionamiento de las plataformas digitales y la experiencia previa de periodistas literarios, es a través espacio más especializados, direccionado a un nicho de mercado específico.

Los géneros emergentes como el storytelling o la transmedia son el futuro del periodismo literario, ya que si bien cuentan con características clásicas del periodismo literario, dichos géneros surgieron a partir de las redes sociales, por lo que se pueden percibir como estrategias comunicativas, que se enfocan en generar narrativas interactivas a través de plataformas digitales.

En ese mismo orden de ideas, los géneros híbridos como la crónica, contribuyen con el consumo del periodismo literario para un público menos especializado, gracias su capacidad de combinar información actual, con la interpretación de los sucesos, presentando una narración y descripción de los hechos en un escrito más conciso, facilitando el proceso de distribución del periodismo literario en redes.

La mejor manera de promover el consumo de periodismo literario en redes sociales, es mediante el marketing digital, determinando la intensidad comunicativa, seguido del público objetivo y la plataforma idónea, conocer estos datos permitirá generar contenido de calidad dirigido a las personas correctas, al mismo tiempo es indispensable conocer los resultados (métricas) en redes sociales, así se determinará el contenido más relevante en redes, así como el tipo de personas que lo consumen.

Conclusiones

Las redes sociales se convirtieron en el medio de comunicación masiva más relevante de en la actualidad, es por ello que los medios tradicionales enfocaron sus esfuerzos en reafirmar su presencia la línea adaptándose a este nuevo fenómeno comunicacional. Un género que se ha visto especialmente afectado es el periodismo literario, este suele estar conformado por escritos más extensos, contrastantes con el estilo más conciso de redacción en redes sociales, como consecuencia la supervivencia de este género depende de su adaptación a los medios digitales.

El periodismo literario se ve presente en redes sociales, a través de los géneros emergentes, la transmedia y el storytelling, poseen características muy similares al periodismo literario, pero adaptadas a las nuevas tecnologías, siendo su principal objetivo, contar una historia a través de medios digitales, de la misma manera el periodismo literario se mantiene vigente mediante los géneros híbridos, los cuales permiten tratar diversidad de temas, empleando elementos literarios, para atraer a un mayor número de personas.

Es por ello si bien el periodismo literario, se puede considerar como un género de nicho, en realidad posee un potencial infinito, ya que permite contar variedad de historias. Los periodistas literarios no deberían temer a las redes

sociales, sino aprovechas sus herramientas, creando un plan de redes sociales, que complemente su contenido. En pocas palabras el futuro del periodismo literario es el aprovechamiento de las plataformas digitales, combinando el arte de narrar sucesos, con la ciencia del marketing digital.

Referencias

- Albalad, J (2015) Slow journalism para una nueva audiencia digital. Disponible: <http://revistadecomunicación.com> Consultado en 2024.
- Aristizábal, F (2016) La responsabilidad social de los medios de comunicación. Disponible en: <https://www.ucc.edu.co> Consultado en 2024.
- Asamblea Nacional de Venezuela (2001) Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Consultado en 2024.
- Barrios, E (2015) Hacia la evolución de los géneros periodísticos Disponible en: <http://www.reibci.org/> Consultado en 2024.
- Botella, A (2017) Las redes sociales como herramienta de trabajo en las redacciones de los periodistas de Canarias. Disponible en: <http://riull.uill.es> Consultado en 2024.
- CEUPE (2019) Medios tradicionales vs Medios digitales. Disponible en: www.ceupe.com. Consultado en 2024.
- CONATEL (2011) Ley Orgánica de Responsabilidad Social en Radio, Televisión y Medios Electrónicos. Consultado en 2024.
- CONATEL (2011) Ley Orgánica de Telecomunicaciones. Consultado en 2024.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Consultado en 2024.
- Colegio Nacional de Periodistas (2009) Código de Ética del periodista Venezolano. Consultado en 2024
- Colegio Nacional de Periodistas (1975) Ley del Ejercicio del Periodismo. Consultado en 2024.
- García, J (2021) Los escritores periodistas. Disponible en: <http://unicla.edu.mx> Consultado en 2024
- García de León (S/F) Literatura periodística o periodismo literario. Disponible en: <http://cvc.cervantes.es> Consultado en 2024.
- Guerriero, L (2015) ¿Qué es el periodismo literario? Disponible en: <http://revistaanfibia.com> Consultado en 2024.
- González, J (2020) De lo tradicional a lo digital. Disponible en: <http://medium.com> Consultado en 2024.
- Hecker, J (2013) Tipos de análisis de datos. Disponible en: <https://atlasti.com> Consultado en 2024.

- Lenis, A (S/F) Cómo crear un plan de redes sociales eficaz (con ejemplo) Disponible en: <http://blog.hubspot.es> Consultado en 2024.
- López, F (2010) Periodismo literario: entre la literatura constitutiva y la condicional Consultado en 2024.
- Luxaandlan (2020) Qué es el periodismo digital: beneficios, consejos y características. Disponible en: <http://platzi.com> Consultado en 2024.
- ORT (S/A) Qué es el periodismo y qué hace un periodista. Disponible en: <http://fcd.ort.edu.uy> Consultado en 2024
- Palomino, K (2023) Medios digitales: ¿Qué son y cuáles son los tipos? Disponible en: <http://es.snhu.edu> Consultado en 2024.
- Piró, R y López, J (2020) Plan de social media Disponible en: economipedia.com Consultado en 2024.
- Peralta, P (2013) La ética del periodismo digital. Disponible en: <http://utel.edu.mx> Consultado en 2024.
- Pérez, P (2016) El periodismo en la era digital. Disponible en: <http://elpais.com> Consultado en 2024.
- Rodríguez, A (2020) Marketing y comunicación digital: la importancia del mensaje. Disponible en: <http://tokioschool.com> Consultado en 2024.
- Rúas, J (2016) Impacto de las redes sociales en el periodismo. Disponible en: <http://revista.profesionalesdelainformacion.com> Consultado en 2024.
- Salvatierra, C (2019) “La producción de revistas digitales de periodismo literario y la representación del lector en Argentina”. Consultado en 2024
- Sánchez, C (2015) El periodismo clásico frente al Nuevo periodismo. Disponible en: <http://portal.amelica.org> Consultado en 2024
- Santibáñez, A (2017) La influencia de las redes sociales en el periodismo. Disponible en: <http://fundaciongabo.org> Consultado en 2024.
- Santos, R (2020) Inmediatez: arma de doble filo para el periodismo digital. Disponible en:
- UNIR (2021) Periodismo literario: claves y características. Disponible en: <http://unir.net/> Consultado 2024.
- Zamora, A (2023) Los medios de comunicación en el marketing digital: una relación clave para el éxito empresarial. Disponible en: <http://es.linkedin.com> Consultado en 2024.



COMO CREAR NEGOCIOS A TRAVÉS DE INTERNET

Daniel López
Bachiller
lopezdanieljose206@gmail.com
Universidad Bicentenario de Ragua

Turnero, Venezuela

Introducción

En la era digital actual, la creación de negocios a través de Internet se ha convertido en una oportunidad tremenda para profesionales de todos los niveles. Este fenómeno no solo democratiza el acceso al mercado, sino que también ofrece herramientas y recursos que facilitan la puesta en marcha de ideas innovadoras. A través de este ensayo, argumentaré que, a pesar de los desafíos inherentes, las ventajas de crear un negocio en línea superan con creces las dificultades, convirtiendo este proceso en una opción viable y rentable.

La primera idea o argumento que quiero plasmar en este ensayo está centrada en el término “Atención”, la cual podría definirse como “El punto en el cual las personas fijan su mirada y dedican tiempo a una determinada cosa” (Es una definición propia). Encontré un estudio interesante publicado en el Harvard Business Review que analiza cómo algunas empresas exitosas han transformado sus negocios al captar la Atención de los clientes. Este estudio destaca que el éxito de un negocio está estrechamente relacionado con la capacidad de adaptarse a los cambios y crear nuevos modelos de negocio que realmente atraigan a los clientes. En otras palabras, podemos establecer que, “El éxito de un negocio es directamente proporcional a la capacidad que tiene para captar la atención de las personas” (Audiencia/Mercado).

Ahora bien, aterrizando esta idea nos planteamos la siguiente pregunta; ¿En donde esta centrada la atención de la gente?._Según un estudio realizado por la Universidad de Málaga publicado en la Digital Education Review, analiza el uso y consumo de dispositivos móviles entre los universitarios. Los resultados muestran que los estudiantes pasan una media de 5 horas al día utilizando sus teléfonos móviles.

Entendiendo que el éxito de un negocio es proporcional a la atención de la gente que puede atraer, a su vez teniendo en cuenta, que la atención de la gente esta en 5hrs

de consumir contenido en sus dispositivos móviles, podemos ver una tremenda oportunidad que los profesionales no están aprovechando. En 2024, se estima que hay aproximadamente 3.5 mil millones de personas empleadas en todo el mundo, por otra parte, según un informe de Marketing Scoop, se estiman aproximadamente 50 millones de creadores de contenido en todo el mundo en 2024.

Si bajamos la data a estadística, podemos establecer que 50 millones representa aproximadamente el 1.43% de 3.5 mil millones, lo cual es verdaderamente impactante observar, que solo el 1.43% de personas con algún área de conocimiento, se atreven a crear un negocio digital. La verdad es que estadísticamente existen muy pocos negocios digitales en comparación de las personas con el potencial para crear uno.

Por otra parte, o beneficio adicional es que Iniciar un negocio en línea generalmente requiere una inversión inicial mucho menor en comparación con un negocio tradicional. Los costos de alquiler, mantenimiento y otros gastos fijos se reducen drásticamente. Financieramente es mucho mas complejo iniciar un negocio físico en comparación a un negocio digital, por lo cual es otro de los beneficios que tiene el mismo.

Mas, sin embargo, mi motivación favorita para crear negocios online es la “Escalabilidad”, lo cual es la capacidad que tiene un negocio para crecer, es decir, hasta que punto puede tener alcance. Los negocios físicos están tremendamente limitados por su ubicación geográfica, en cambio un negocio digital no tiene factor limitante externo que pueda retener su crecimiento exponencial; básicamente lo que limita un negocio digital es el internet mismo, lo cual esta demostrado anteriormente que las personas están aproximadamente 5hrs en sus dispositivos móviles al día, y en esta era de revolución digital, esa cifra seguirá en aumento, por lo cual es una ola que los emprendedores deberían aprovechar, puesto esta que la liquidez esta en la atención de la gente, y la atención de la gente está en las pantallas.

En este punto procedemos a plantearnos la siguiente pregunta, Si crear un negocio digital es la oportunidad mas rentable para crear un negocio exitoso, ¿Por qué las personas no están creando el suyo? Y la verdad es que este factor limitante esta principalmente centrado en la desinformación. El principal problema que tienen las

personas al intentar montar un negocio es “No saber como hacerlo”, es decir, la falta de conocimiento referente a negocios digitales, es por este el motivo por el cual muchas personas fracasan en el intento. Y otro principal motivo sería, que las personas no se sientan en la capacidad para hacerlo, lo cual a su vez esta relacionado con el conocimiento que tienen en la materia.

El punto del argumento es centrar la oportunidad tremenda que las personas se están perdiendo, por falta del conocimiento y de las herramientas adecuadas para crear un negocio exitoso. Por lo cual mi principal propuesta sería la creación de una academia dirigida a profesionales expertos en algún área de conocimiento, para llevarlos de la mano en su proceso startup, hasta que puedan empezar a generar resultados y crecer su negocio digital.

La metodología a impartir sería el Modelo NOVA

Este acrónimo, que representa Nicho, Oferta, Vehículo y Atención, proporciona un marco claro y conciso para guiar a los emprendedores en la creación y promoción de productos o servicios. A través de este modelo, se explorará la importancia de cada componente del modelo NOVA y cómo su correcta implementación puede transformar un emprendimiento en una empresa próspera.

1. Nicho: Identificando el Mercado Objetivo

El primer paso en el modelo NOVA es la identificación del nicho de mercado. Un nicho se refiere a un segmento específico de consumidores con necesidades y deseos particulares. Comprender el nicho es fundamental, ya que permite a los emprendedores enfocar sus esfuerzos en un grupo definido, lo que aumenta las posibilidades de éxito. Al dirigirse a un nicho específico, se puede ofrecer soluciones más personalizadas y relevantes, lo que a su vez genera lealtad y confianza entre los clientes. Por ejemplo, en lugar de intentar vender productos de belleza a un público general, un emprendedor podría centrarse en cosméticos orgánicos para personas con piel sensible. Esta segmentación no solo facilita la comunicación de marketing, sino que también permite crear una comunidad en torno a la marca.

2. Oferta: Creando Valor

Una vez identificado el nicho, el siguiente paso es desarrollar una oferta atractiva. La oferta debe resolver un problema o satisfacer una necesidad específica del mercado objetivo. Esto implica no solo definir el producto o servicio, sino también comprender cómo se diferencia de la competencia. La propuesta de valor debe ser clara y convincente, destacando los beneficios únicos que los consumidores obtendrán al elegir esa oferta. Por ejemplo, si un emprendedor se enfoca en un nicho de consumidores preocupados por el medio ambiente, su oferta podría incluir productos sostenibles y ecológicos. Este enfoque no solo atrae a un público específico, sino que también genera un impacto positivo en la percepción de la marca.

3. Vehículo: El Canal de Distribución

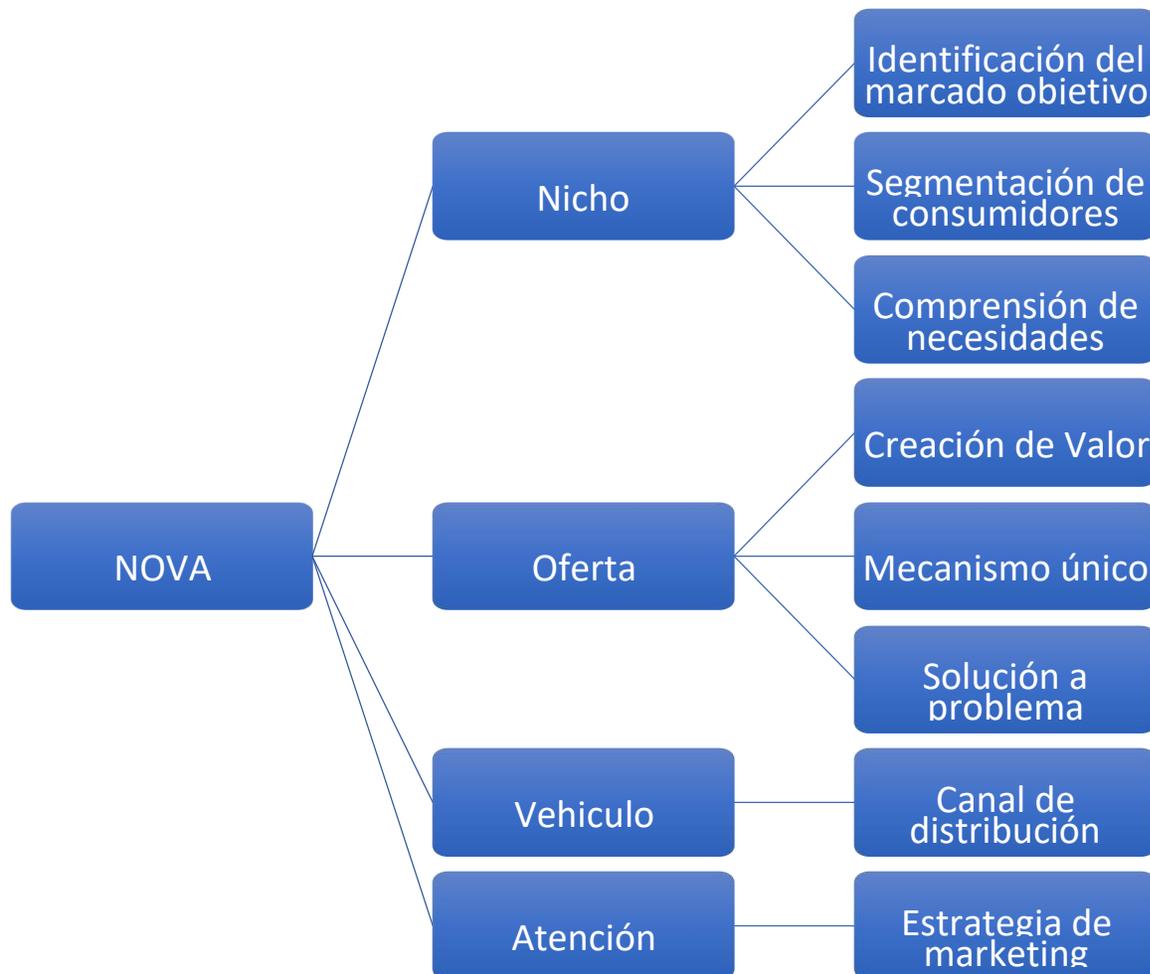
El tercer componente del modelo NOVA es el vehículo, que se refiere a los canales a través de los cuales se entregará la oferta al consumidor. En la era digital, las opciones son variadas: desde sitios web y redes sociales hasta plataformas de comercio electrónico y marketing por correo electrónico. Elegir el vehículo adecuado es crucial, ya que determina cómo se comunicará la oferta al nicho de mercado. Un emprendedor que vende productos de belleza podría optar por utilizar Instagram como su principal canal, aprovechando la naturaleza visual de la plataforma para mostrar sus productos. La elección del vehículo debe alinearse con las preferencias y comportamientos del nicho, asegurando que la oferta llegue de manera efectiva a los consumidores.

4. Atención: Captando el Interés del Cliente

Finalmente, el componente de atención se refiere a la capacidad de captar y mantener el interés del cliente. Esto implica estrategias de marketing que no solo atraen a los consumidores, sino que también los convierten en clientes leales. La atención se puede lograr a través de contenido atractivo, publicidad efectiva y una comunicación constante con los clientes.

Las redes sociales, los blogs y el marketing de contenido son herramientas poderosas para generar atención y mantener el interés del público. Un enfoque constante

en la creación de contenido relevante y valioso puede ayudar a construir una relación sólida con los clientes, fomentando la lealtad a la marca.



En síntesis, podemos decir que el modelo NOVA (Nicho, Oferta, Vehículo, Atención) es una guía invaluable para emprendedores que buscan establecer y hacer crecer sus negocios en el competitivo mundo digital. Cada componente del modelo juega un papel crucial en la creación de estrategias efectivas que no solo atraen a los consumidores, sino que también generan valor y fomentan la lealtad. Al implementar adecuadamente el modelo NOVA, los emprendedores pueden posicionarse de manera efectiva en el mercado, maximizar su impacto y, en última instancia, alcanzar el éxito en sus emprendimientos. En un entorno empresarial en constante cambio, comprender y aplicar este modelo puede ser la clave para diferenciarse y prosperar.

Referente a la propuesta de la academia, mi idea principal formar a nuestros alumnos profundizando a fondo en la metodología NOVA y en cada una de sus fases; y acompañarlos en la práctica, que vendría ser el desarrollo exitoso de su negocio digital. Para de esa forma, aportar al mercado infoproductor hispanohablante y brindar valor con herramientas que literalmente le pueden cambiar la vida a un profesional.

Referencias

- Harvard Business Review*. (2024). [Estudio sobre empresas exitosas y la captación de la atención del cliente.
- Marketing Scoop. (2024). *Informe sobre el número de creadores de contenido a nivel mundial en 2024*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2024). Dato sobre personas empleadas en todo el mundo.
- Ruiz-Palmero, J., Colomo-Magaña, E., Sánchez-Rivas, E., y Linde-Valenzuela, T. (2021). Estudio del uso y consumo de dispositivos móviles en universitarios. *Digital Education Review*, (39), 89-106.



INTEGRACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO A LOS PROCESOS DE JUSTICIA EN VENEZUELA

Carlos Taylhardat

carlos.taylhardat@uba.edu.ve

Abogado

Universidad Bicentennial de Aragua

Escuela de Derecho

Turmero, Venezuela

Introducción

La Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia, en Sentencia 1248, de fecha 15 de diciembre de 2022 (Gaceta Oficial N° 42.583 de fecha 07/03/2023), regula la aplicación de los recursos tecnológicos al proceso jurisdiccional. A continuación se analizan: Fundamento jurídico de la Sentencia 1248, de fecha 15 de diciembre de 2022, dictada por la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia; Prospectiva y factibilidad de integración del Expediente Judicial Electrónico a los procesos de justicia en Venezuela.

Con fundamento en el contenido de la Sentencia en estudio transcrito se procedió a la revisión y comprobación de cada una de las fuentes doctrinarias y jurisprudenciales que la sustentan. La revisión se desarrolló los principales fundamentos teóricos se obtuvieron de la consulta a la doctrina y la jurisprudencia, en el contexto explicado, directamente en el contenido en estudio de la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia, en Sentencia 1248, de fecha 15 de diciembre de 2022 (Gaceta Oficial N° 42.583 de fecha 07/03/2023). En consecuencia, el análisis presenta la siguiente estructura: Introducción, Desarrollo, Conclusiones, y por último las Referencias.

Fundamento jurídico de la Sentencia 1248, de fecha 15 de diciembre de 2022, dictada por la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia

Las regulaciones de la Sentencia 1248, de fecha 15 de diciembre de 2022, de la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia, se fundamentan en el marco jurídico siguiente: En las bases constitucionales aplica la disposición del Artículo 110 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

En ese orden de ideas, observa esta Sala que la propia Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en su artículo 110, ordena al Estado, reconocer: “el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios”, por considerarlos “instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional.

El fundamento legal lo desarrolla en la Ley de Infogobierno publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n.º 40.274 de fecha 17 de octubre de 2013.

A los fines de hacer efectiva la previsión constitucional contenida en el comentado artículo 110, se dictó entre otras, la Ley de Infogobierno -publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n.º 40.274 de fecha 17 de octubre de 2013-, la cual efectivamente declara de interés público y de carácter estratégico las tecnologías de información, como instrumentos para garantizar la efectividad, transparencia, eficacia y eficiencia de la gestión pública (artículo 4); contemplando como objeto de la Ley, en su artículo 1: “establecer los principios, bases y lineamientos que rigen el uso de las tecnologías de información en el Poder Público y el Poder Popular, para mejorar la gestión pública y los servicios que se prestan a las personas; impulsando la transparencia del sector público; la participación y el ejercicio pleno del derecho de soberanía; así como, promover el desarrollo de las tecnologías de información libres en el Estado; garantizar la independencia tecnológica; la apropiación social del conocimiento; así como la seguridad y defensa de la Nación.

El fundamento legal, también comprende la Ley Orgánica de Reforma Parcial del Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación -publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n.º 6.693 Extraordinario de fecha 01 de abril de 2022-.

Pronunciamiento que atiende igualmente, al carácter de interés público que revisten las actividades científicas, tecnológicas, de innovación y sus aplicaciones, para el ejercicio de la soberanía nacional en todos los ámbitos de la sociedad y la cultura, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley Orgánica de Reforma Parcial del Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación -publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n.º 6.693 Extraordinario de fecha 01 de abril de 2022-

El fundamento legal de la sentencia constitucional en estudio está comprendida en el Decreto con Fuerza de Ley Sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas vigente - publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n.º 37.148 del 28 de febrero de 2001.

Asimismo, en el ámbito nacional, el Decreto con Fuerza de Ley Sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas vigente -publicado en la Gaceta

Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n.º 37.148 del 28 de febrero de 2001-, que regula la figura en cuestión, definiéndola en los siguientes términos: “Información creada o utilizada por el Signatario, asociada al Mensaje de Datos, que permite atribuirle su autoría bajo el contexto en el cual ha sido empleado”. Igualmente esta legislación conceptualiza al signatario, como: “la persona titular de una Firma Electrónica o Certificado Electrónico”; y al mensaje de datos, como: “Toda información inteligible en formato electrónico o similar que pueda ser almacenada o intercambiada por cualquier medio” (artículo 2).

La Sentencia en estudio, con base en los fundamentos constitucionales y legales conlleva el fundamento jurídico de la aplicación eficaz en la Integración de herramientas tecnológicas a los procesos de justicia en Venezuela requerirá de nueva legislación, con objeto de avanzar con el efecto de leyes vigentes, como conformidad con lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley Orgánica de Reforma Parcial del Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación -publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n.º 6.693 Extraordinario de fecha 01 de abril de 2022.

La Ley de Infogobierno -publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n.º 40.274 de fecha 17 de octubre de 2013-, la cual efectivamente declara de interés público y de carácter estratégico las tecnologías de información, como instrumentos para garantizar la efectividad, transparencia, eficacia y eficiencia de la gestión pública (artículo 4); contemplando como objeto de la Ley, en su artículo 1. el cual establece los “Derechos de las personas”, en cuanto al uso de las tecnologías de información en sus relaciones con los órganos del Poder Público (Artículo 8).

La Ley Sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas vigente -publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n.º 37.148 del 28 de febrero de 2001-, que regula la figura en cuestión, que es la Información creada o utilizada por el signatario, asociada al Mensaje de Datos, que permite atribuirle su autoría bajo el contexto en el cual ha sido empleado, el signatario, la persona titular de una Firma Electrónica o Certificado Electrónico y el mensaje de datos, toda información inteligible

en formato electrónico o similar que pueda ser almacenada o intercambiada por cualquier medio (artículo 2).

La Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia, en Sentencia 1248, de fecha 15 de diciembre de 2022, también fundamenta su regulación en las Resoluciones dictadas por las salas del Tribunal Supremo de Justicia para la Integración de herramientas tecnológicas a los procesos de justicia en Venezuela.

Estado actual de integración del Expediente Judicial Electrónico a los procesos de justicia en Venezuela.

Las razones para aplicar el Expediente Judicial Electrónico entre las herramientas tecnológicas en el proceso jurisdiccional, lo establece la sentencia en estudio en los términos siguientes:

Si bien es cierto que las herramientas tecnológicas, internet y otros medios electrónicos brindan grandes ventajas y libertades, y que la sociedad cada día las integra profusamente en sus relaciones, ello es posible gracias a un equilibrio entre las normas del ordenamiento jurídico que lo permiten y aquellas que lo controlan para un uso reglado, seguro y efectivo. Este fenómeno también está presente en las relaciones jurídicas y en hechos que interesan al Derecho y a lo judicial. Así, la integración de la tecnología al sistema de justicia, no sólo tiene por objeto aunar esfuerzos en el mejoramiento general del funcionamiento del Poder Judicial, sino que además, es una indispensable respuesta, a los fines de optimizar la organización de los archivos y avanzar en la tramitación de expedientes a través del sistema digital; toda vez que, se ha diseñado una plataforma digital donde cada entidad territorial cuenta con una página web para la publicación de su actividad jurisdiccional, y, de igual forma, se ha dispuesto la creación de correos electrónicos para todos los tribunales del país, vista la Resolución dictada por la Sala Plena del Tribunal Supremo de Justicia, n.º 2018-0014 del 21 de noviembre de 2018, donde se creó el Expediente Judicial Electrónico.

En relación al Expediente Judicial Electrónico presenta las consideraciones siguientes:

Esta última Resolución de la Sala Plena de este máximo tribunal, fue dictada con la intención de incorporar constantemente elementos que tiendan a facilitar y favorecer el manejo de las tecnologías de información, con el objeto de homogeneizar la actividad y gestión de los Tribunales de la República; y a los fines de implementar medidas proactivas para la disminución del consumo

de papel, para la impresión de las decisiones, resoluciones, citaciones, notificaciones y demás actuaciones que conforman los expedientes judiciales en papel y en tal sentido, creó el *Expediente Judicial Electrónico*, con el objeto de sustituir progresivamente los expedientes actuales en papel, en tribunales de la República Bolivariana de Venezuela.

En relación al estado actual de implementación del Expediente Judicial Electrónico Amoni (2024) presenta las consideraciones siguientes:

para poder contar con un expediente judicial digital no es simplemente la digitalización o la transformación de todos esos documentos que están en papel impresos con sellos con tintas que requirieron traslado, no es nada más eso, se trata de programas informáticos que permiten a su vez como lo vamos a ver más adelante que el intercambio de actos escritos sea por este mismo sistema e incluso en muy pocos casos. Pero también es posible que exista una sección para celebrar audiencias procesales telemáticas.

Asimismo, en atención al Expediente Judicial Electrónico Amoni (2024) explica que es importante determinar cuáles son aquellos programas que más se utilizan, esto también atiende a unas particularidades, en base a la experiencia de los sistemas de justicia que han implementado el expediente judicial digital, así tenemos que el 23% de iberoamérica no tiene expediente judicial digital pero el 77% por una mayoría contundente sí cuenta con electrónico y que está regulado desde el año 2021 en Venezuela y que desde la sentencia 1248 del 15 de diciembre de 2022 de forma vinculante dictada por la Sala Constitucional es aplicable en todo el ámbito procesal.

En relación al estado actual de implementación del Expediente Judicial Electrónico Amoni (2024) complementa con las consideraciones siguientes: ya no es una recomendación que únicamente nació de la comisión de las Naciones Unidas para el comercio internacional y que muchas personas pudieron haber pensado no esto solamente se aplica para el ámbito mercantil incluso algunos más arriesgados para el ámbito civil, también hemos venido proponiendo que se aplique en el ámbito procesal ya no es una propuesta ya no es una idea ya no es que si yo creo el otro cree ya es la sala constitucional mediante una sentencia vinculante que estableció jueces del país, miembros del sistema judicial fiscales Ministerio Público, Defensores públicos y privados utilicen el decreto ley sobre mensaje de datos y firma electrónico, firmas electrónicas en

el ámbito procesal puesto que así está reconocido porque la según la Sala Constitucional ha entendido ha indicado que se trata de una ley de aplicación procesal.

En relación al estado actual de implementación del Expediente Judicial Electrónico Amoni (2024) adicionalmente expone las consideraciones siguientes: entonces en iberoamérica vamos a resaltar simplemente algunos países por un programa seguro con un origen certificado, el nivel de seguridad incluso sería mayor si se agregara firma electrónica certificada que insisto la sentencia vinculante 1248 del 15 de diciembre 2022 de La Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia establece que en el sistema de Justicia se tiene que utilizar procesalmente la ley de Infogobierno y qué establece la ley de infogobierno? que las comunicaciones oficiales de cualquier órgano del poder público tendrá que estar o tendrá que utilizar eh firma electrónica certificada o firma digital sino que quien lo emita quien emita ese ese acto público sin el uso

de firma electrónica certificada pudiera ser multado de 50 a 500 unidades tributarias, esto en la práctica jamás lo he visto jamás he visto que hayan hayan multado a ningún órgano público a ningún ente público por actuación de sus órganos, que solamente tres instituciones en el país pueden ofrecer, porque así fueron autorizadas por la Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica.

Las razones sobre el Expediente Judicial Electrónico expuestas por Amoni (2024) son relevantes, para materializar el desideratum de la sentencia en estudio:

En tal sentido, esta Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia, bajo el contexto normativo constitucional que estipula a la justicia como valor preeminente del Estado, la garantía de la tutela judicial efectiva, y el devenir presuroso de la telemática y las tecnologías en general, con sus herramientas cada vez más expandidas e imbricadas en los procesos en que interviene el tejido social, estima indispensable que se continúe avanzando en el uso de la informática y optimizar su relación con los usuarios del servicio público de administración de Justicia, haciendo uso de las estructuras, herramientas y plataformas tecnológicas existentes y de aquellas que puedan preverse, y garantizando los esquemas de veracidad, confiabilidad, oportunidad, inmediatez y concentración, entre otros.

Prospectiva y factibilidad de aplicación de las herramientas tecnológicas a los procesos de justicia en Venezuela.

La Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia, en Sentencia 1248, de fecha 15 de diciembre de 2022, al ordenar la Integración de herramientas tecnológicas a los procesos de justicia en Venezuela está replicando la realidad del proceso jurisdiccional en los países Iberoamericanos. Amoni (2024) explica que:

La mayoría de los países de Iberoamérica, de los que les acaba de nombrar estos 22, tiene un expediente judicial electrónico digital bueno en Argentina a nivel nacional existe un expediente judicial digital y en cada una de las provincias, por ejemplo tenemos en la provincia de Buenos Aires, el sistema Augusta.

Justicia Digital en Iberoamérica a partir del Covid-19 (2022) señala:

A pesar de la existencia de actos procesales telemáticos, la falta de firmas electrónicas certificadas, medidas de ciberseguridad, pero especialmente de equipos de almacenamiento imposibilitó el paso al expediente judicial digital. Por último, la potenciación de los sistemas informáticos debe sumarse a la formación, capacitación y perfeccionamiento necesarios en Derecho Informático o Digital y especialmente, en Derecho Procesal Telemático, de los servidores judiciales, lo que, aunado a un programa de asistencia permanente a los servidores judiciales y a los demás sujetos procesales, permitirá asumir la incorporación de las TIC a la función jurisdiccional como un nuevo modo de ejercicio de potestades públicas y de derechos subjetivos.

Conclusión

La Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia, en Sentencia 1248, de fecha 15 de diciembre de 2022 (Gaceta Oficial N° 42.583 de fecha 07/03/2023), ha regulado el Expediente Judicial Electrónico dentro de la integración de herramientas tecnológicas a los procesos de justicia en Venezuela. Con los elementos aportados en la revisión, se comprueba que son abundantes los antecedentes digitales, tecnológicos y telemáticos aplicados en la sustanciación del proceso jurisdiccional en Venezuela, pero aun están lejos de suplir con los avances tecnológicos actuales y ausentes de un proyecto o planificación. El efecto principal de la sentencia en estudio lo constituye la sistematización de los recursos tecnológicos dentro de todos y cada uno de los actos procesales que conforman el procedimiento jurisdiccional, pendiente por implementarse.

En sentido crítico, en la revisión se comprobó la inexistencia de precedentes de sentencias en que se apliquen los lineamientos establecidos por la sentencia objeto de investigación.

Referencias

- Amoni, G. (2022) Justicia Digital en Iberoamérica a partir del Covid-19, disponible en [JUSTICIA DIGITAL EN IBEROAMÉRICA A PARTIR DEL COVID-19](#)
- Amoni, G. (2024) Justicia digital en Iberoamérica. Disponible en: <https://www.youtube.com/live/O0BM0mfzqYc>
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Extraordinaria N° 36.860. (30 de diciembre de 1999).
- Ley de Infogobierno, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.274 de fecha 17 de octubre de 2013
- Ley Orgánica del Tribunal Supremo de Justicia Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.684 Extraordinario de fecha 19/01/2022).
- Ley Orgánica de Reforma Parcial del Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.693 Extraordinario de fecha 01 de abril de 2022
- Ley Sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.148 del 28 de febrero de 2001
- Tribunal Supremo de Justicia, Sala Constitucional, Sentencia 1248, de fecha 15 de diciembre de 2022. Gaceta Oficial N° 42.583, de fecha 07/03/2023.



IMPACTO DE LOS VIDEOJUEGOS EN EL DESARROLLO COGNITIVO Y EMOCIONAL

Melissa Paola Guerrero Sánchez
Melissaguerrero430 @gmail.com
9no trimestre Psicología
Universidad Bicentennial de Aragua

Maracay- Edo Aragua

Introducción

Desde los primeros videojuegos de arcade hasta los complejos mundos virtuales de hoy en día, los videojuegos han evolucionado de manera exponencial. Lo que comenzó como un simple entretenimiento ha dado paso a una industria multimillonaria que influye en millones de personas en todo el mundo. Pero más allá de su popularidad, ¿qué efectos tienen los videojuegos en nuestro cerebro y en nuestra forma de relacionarnos con los demás? es fundamental analizar su impacto en nuestro desarrollo cognitivo y emocional

Los videojuegos, son considerados una distracción infantil, han evolucionado hasta convertirse en una forma de entretenimiento omnipresente en la sociedad contemporánea. Desde los clásicos juegos de arcade hasta los complejos mundos virtuales de realidad aumentada, los videojuegos han capturado la imaginación de millones de personas en todo el mundo. Sin embargo, a medida que su popularidad ha crecido, también ha aumentado el escepticismo sobre sus posibles efectos en el desarrollo cognitivo y emocional de los jugadores. Este ensayo explorará las evidencias científicas que respaldan tanto los beneficios como los riesgos asociados al consumo de videojuegos, con el objetivo de ofrecer una visión más matizada y completa sobre este fenómeno cultural.

El Impacto de los Videojuegos en el Desarrollo Cognitivo y Emocional: Más Allá de la Pantalla

En la era digital, los videojuegos han trascendido su rol como simple entretenimiento para convertirse en una parte integral de la vida de millones de personas en todo el mundo. Desde los clásicos juegos de arcade hasta los complejos mundos de realidad virtual, los videojuegos han evolucionado de manera exponencial, moldeando la forma en que interactuamos, aprendemos y nos relacionamos con los demás. Sin embargo, a pesar de su popularidad, la influencia de los videojuegos en el desarrollo cognitivo y emocional ha sido objeto de un intenso debate, generando opiniones polarizadas entre expertos, padres y la sociedad en general.

Por un lado, numerosos estudios científicos han demostrado que los videojuegos pueden tener un impacto positivo en diversas habilidades cognitivas. Los videojuegos de acción, por ejemplo, se han asociado con una mejora en la percepción visual, la atención selectiva y la capacidad de tomar decisiones rápidas. Asimismo, los juegos de estrategia han demostrado ser efectivos para desarrollar habilidades de planificación, resolución de problemas y pensamiento crítico. Además, los videojuegos multijugador en línea fomentan la cooperación, la comunicación y el trabajo en equipo, habilidades esenciales para el éxito en la vida social y profesional.

No obstante, las críticas a los videojuegos no se han hecho esperar. Algunos expertos advierten sobre los posibles efectos negativos del exceso de juego, como la adicción, el aislamiento social, la disminución del rendimiento académico y problemas de salud física. La violencia presente en muchos videojuegos también ha sido objeto de preocupación, ya que se ha sugerido que podría estar relacionada con comportamientos agresivos en los jugadores.

Es importante destacar que el impacto de los videojuegos en el desarrollo cognitivo y emocional no es un fenómeno homogéneo, sino que depende de una variedad de factores, como el tipo de juego, la frecuencia y duración de las sesiones de juego, la edad del jugador y su personalidad. Además, es fundamental considerar el contexto en el que se juega y el equilibrio entre el tiempo dedicado a los videojuegos y otras actividades.

El impacto de los videojuegos en diferentes grupos de edad: Niños, adolescentes y adultos. Surgen preguntas para su investigación.

- La relación entre los videojuegos y el rendimiento académico: ¿Los videojuegos son un distractor o una herramienta de aprendizaje?
- Los efectos de los videojuegos en la salud mental: ¿Los videojuegos pueden contribuir al desarrollo de trastornos como la ansiedad o la depresión?
- El diseño de videojuegos educativos: ¿Cómo se pueden utilizar los videojuegos para enseñar conceptos complejos de manera divertida y efectiva?

- La regulación de los videojuegos: ¿Es necesario establecer límites y restricciones en el acceso a ciertos tipos de videojuegos?

Al abordar estas preguntas, podemos obtener una comprensión más completa de los efectos de los videojuegos en nuestra sociedad y desarrollar estrategias para maximizar sus beneficios y minimizar sus riesgos. Los videos juegos presentan Beneficios si se manejan de manera correcta:

Desarrollo Cognitivo

Contrario a la creencia popular, los videojuegos no son solo una forma de entretenimiento; también ofrecen importantes beneficios para el desarrollo mental. Estos juegos pueden ser una herramienta poderosa para mejorar la resolución de problemas. Los títulos que exigen estrategia y planificación estimulan el pensamiento crítico y la búsqueda de soluciones creativas.

Además, jugar regularmente puede ayudarte a aumentar tu atención y concentración. Muchos videojuegos demandan un enfoque constante y una gran atención a los detalles, habilidades que se transfieren a la vida cotidiana. De igual manera, fomentan el desarrollo de la memoria, especialmente en juegos que implican explorar entornos complejos y recordar información crucial para avanzar.

Los videojuegos mejoran la coordinación ojo-mano, ya que muchos títulos, como los de acción o deportes, requieren movimientos precisos y rápidos. También son excelentes para desarrollar las habilidades espaciales, permitiendo a los jugadores mejorar su percepción y orientación en entornos tridimensionales.

Desarrollo Emocional y Social

Además de los beneficios cognitivos, los videojuegos también contribuyen significativamente al desarrollo social y emocional. Por ejemplo, muchos juegos narrativos con personajes profundos pueden fomentar la empatía y la comprensión de las emociones ajenas al situar al jugador en perspectivas diferentes.

El aspecto social se potencia con el trabajo en equipo y la colaboración en videojuegos multijugador, donde se exige una comunicación efectiva y coordinación entre los participantes, habilidades fundamentales para la vida social. En el ámbito emocional, los juegos ayudan a la gestión de emociones, pues los jugadores aprenden a manejar sentimientos como la frustración ante la derrota o la alegría del éxito.

El constante enfrentamiento a desafíos dentro del juego desarrolla la resiliencia y la perseverancia, enseñando a superar obstáculos. Además, los mundos virtuales proveen un espacio para la creatividad e imaginación, donde los jugadores pueden construir, personalizar y explorar diferentes roles.

Otros beneficios:

Los videojuegos han trascendido el entretenimiento, encontrando aplicaciones valiosas en campos prácticos. En el ámbito del aprendizaje, muchos títulos educativos se han incorporado a las aulas como herramientas pedagógicas innovadoras para enseñar de manera interactiva conceptos complejos de matemáticas, ciencias, historia y otras materias.

En el área de la rehabilitación, los videojuegos se utilizan cada vez más en terapias para asistir a personas con discapacidades. Estos juegos adaptados ayudan a mejorar habilidades motoras y cognitivas mediante ejercicios atractivos y desafiantes. En el plano social, los videojuegos en línea actúan como un poderoso medio de conexión social. Permiten a personas de todo el mundo interactuar, cooperar en desafíos y formar amistades duraderas, superando barreras geográficas.

Es importante destacar que los beneficios de los videojuegos dependen de diversos factores:

El impacto que los videojuegos tienen en una persona no es uniforme, sino que depende de varios factores clave. El primero es el Tipo de juego, ya que no todos los videojuegos poseen los mismos efectos: los juegos educativos o de estrategia influirán de manera distinta a los de acción rápida o con contenido maduro.

Otro factor crucial es el Tiempo de juego. Un uso moderado puede ser beneficioso, mientras que el exceso puede tener consecuencias negativas, como aislamiento social o bajo rendimiento académico. La Edad del jugador también es fundamental, dado que los videojuegos pueden tener impactos muy diferentes en el desarrollo cognitivo y social de niños, adolescentes y adultos. El Contexto social en el que se desarrolla el juego es relevante. Jugar en solitario, con amigos en persona o en línea, e incluso la supervisión de los padres, puede influir significativamente en la experiencia y los efectos finales de los videojuegos.

Por otra parte, los videos juegos se relacionan con lo físico indican científicos ya que son como un gimnasio para el cerebro, al igual que el ejercicio físico fortalece los músculos, los videojuegos pueden entrenar y fortalecer las habilidades cognitivas como la memoria, la atención y la resolución de problemas, son como un campo de entrenamiento para la vida, así como los atletas se preparan para competiciones, los videojuegos pueden prepararnos para enfrentar los desafíos de la vida real, desarrollando habilidades como la toma de decisiones bajo presión y la adaptación a nuevas situaciones.

Videos juegos están relacionados con el aprendizaje:

Los videojuegos son como un libro interactivo, en lugar de leer pasivamente, los videojuegos permiten a los jugadores experimentar de forma activa los conceptos y aprender a través de la exploración y la experimentación, son como un laboratorio científico pueden simular situaciones y experimentos que serían difíciles o peligrosos de realizar en la vida real, permitiendo a los jugadores aprender de manera segura y efectiva.

Pueden ayudar al desarrollo personal, Los videojuegos son como una máscara, al adoptar diferentes roles en los videojuegos, los jugadores pueden explorar diferentes facetas de su personalidad y desarrollar nuevas habilidades sociales. Los videojuegos son como un mapa del tesoro, pueden guiar a los

jugadores hacia nuevos conocimientos y experiencias, ampliando sus horizontes y perspectivas. La mayoría de los video juegos son igual que aprender a tocar un instrumento, jugar videojuegos requiere práctica, dedicación y la adquisición de nuevas habilidades. Desafían a los jugadores a encontrar soluciones creativas a problemas complejos, desarrollando así su pensamiento crítico.

Estudios realizados por el Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas (NIDA) y otras entidades de los Institutos Nacionales de Salud (NIH)

Un estudio realizado con alrededor de 2.000 niños descubrió que los que declararon haber jugado a los videojuegos durante tres horas diarias o más obtuvieron mejores resultados en las pruebas de habilidades cognitivas relacionadas con el control de los impulsos y la memoria funcional en comparación con los niños que nunca habían jugado a los videojuegos, analizó los datos del estudio en curso de desarrollo cognitivo y cerebral del adolescente (ABCD, por su sigla en inglés) que cuenta con el apoyo del Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas (NIDA, por su sigla en inglés) y otras entidades de los Institutos Nacionales de Salud (NIH, por su sigla en inglés).

Este estudio contribuye a nuestra mayor comprensión de las asociaciones entre la participación de los videojuegos y el desarrollo del cerebro", dijo la directora del NIDA, la doctora Nora Volkow. Varios estudios han relacionado los videojuegos con problemas de comportamiento y de salud mental. Este estudio sugiere que también puede haber beneficios cognitivos asociados a este pasatiempo popular, lo que merece una mayor investigación."

Aunque varios estudios han investigado la conexión entre los videojuegos y el comportamiento cognitivo, los mecanismos neurobiológicos que subyacen a las asociaciones no son bien conocidos. Sólo unos cuantos estudios de neuroimagen han abordado este tema, por lo que el tamaño de las muestras de esos estudios es bajo, con menos de 80 participantes.

Para abordar esta brecha en la investigación, los investigadores de la Universidad de Vermont, en Burlington, analizaron los datos obtenidos cuando los

niños entraron en el Estudio ABCD a los 9 y 10 años de edad. El equipo de investigación analizó datos de encuestas, datos cognitivos y datos de imágenes cerebrales de casi 2.000 participantes de la cohorte más grande del estudio. Separaron a estos niños en dos grupos, los que declararon no jugar a ningún videojuego y los que declararon jugar a los videojuegos durante tres horas al día o más. Este límite se seleccionó porque supera las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría sobre el tiempo de pantalla, que recomienda limitar el tiempo de videojuegos a una o dos horas al día para los niños mayores. Para cada grupo, los investigadores evaluaron el rendimiento de los niños en dos tareas que reflejaban su capacidad para controlar el comportamiento impulsivo y para memorizar información, así como la actividad cerebral de los niños mientras realizaban las tareas.

Los investigadores descubrieron que los niños que declararon haber jugado a los videojuegos durante tres o más horas al día eran más rápidos y precisos en ambas tareas cognitivas en comparación con los que nunca habían jugado. También observaron que las diferencias en la función cognitiva observadas entre los dos grupos estaban acompañadas con diferencias en la actividad cerebral. Los análisis de imágenes cerebrales por resonancia magnética funcional descubrieron que los niños que jugaban a los videojuegos durante tres o más horas al día mostraban una mayor actividad cerebral en las regiones del cerebro asociadas a la atención y la memoria en comparación con los que nunca habían jugado. Al mismo tiempo, los niños que jugaban al menos tres horas de videojuegos al día mostraban una mayor actividad cerebral en las regiones cerebrales frontales que se asocian a tareas más exigentes desde el punto de vista cognitivo y una menor actividad cerebral en las regiones cerebrales relacionadas con la visión.

Los investigadores piensan que estos comportamientos pueden ser el resultado de la práctica de tareas relacionadas con el control de los impulsos y la memoria mientras juegan a los videojuegos, las cuales pueden ser exigentes desde el punto de vista cognitivo, y que estos cambios pueden llevar a un mejor rendimiento en las tareas relacionadas. Además, es posible que la baja actividad

relativa en las áreas visuales entre los niños que declararon jugar a los videojuegos refleje que esta área del cerebro puede volverse más eficiente en el procesamiento visual como resultado de la práctica repetida a través de los videojuegos.

Aunque estudios anteriores han informado de asociaciones entre los videojuegos y el aumento de la depresión, la violencia y el comportamiento agresivo, este estudio no encontró que esa relación. Aunque los niños que declararon haber jugado a los videojuegos durante tres o más horas al día solían informar de mayores problemas de salud mental y de comportamiento en comparación con los niños que no jugaban a los videojuegos, los investigadores descubrieron que esta asociación no era estadísticamente significativa, lo que significa que los autores no podían descartar si esta tendencia reflejaba una asociación o casualidad verdadera. Destacan que esta será una medida importante para continuar el seguimiento y la comprensión a medida que los niños maduren.

Además, los investigadores destacan que este estudio transversal no permite realizar análisis de causa y efecto, y que podría ser que los niños que son buenos en este tipo de tareas cognitivas hayan elegido jugar a los videojuegos. Los autores también destacan que sus hallazgos no significan que los niños deban pasar un tiempo ilimitado en sus computadoras, teléfonos móviles o televisores, y es probable que los resultados dependan en gran parte de las actividades específicas que practiquen los niños. Por ejemplo, plantean la hipótesis de que el género específico de los videojuegos, como los de acción y aventura, los de resolución de rompecabezas, los de deportes o los de disparos, puede tener efectos diferentes para el desarrollo neurocognitivo, y este nivel de especificidad sobre el tipo de videojuego jugado no fue evaluado por el estudio.

Aunque no podemos decir si jugar a los videojuegos con regularidad causó un rendimiento neurocognitivo superior, es un hallazgo prometedor, y uno que debemos seguir investigando en estos niños a medida que pasan a la adolescencia y a la juventud, dijo el doctor Bader Chaarani, profesor asistente de psiquiatría en la Universidad de Vermont y autor principal del estudio. "Hoy en día, muchos padres están preocupados por los efectos de los videojuegos en la salud y el desarrollo de

sus hijos, y a medida que estos juegos siguen creciendo entre los jóvenes, es crucial que comprendamos mejor los efectos tanto positivos como negativos que pueden tener estos juegos."

A través del Estudio ABCD, los investigadores podrán realizar análisis similares para los mismos niños a lo largo del tiempo hasta el comienzo de la edad adulta, para ver si los cambios en el comportamiento de los videojuegos están relacionados con los cambios en las habilidades cognitivas, la actividad cerebral, el comportamiento y la salud mental. El diseño del estudio a largo plazo y el amplio conjunto de datos también les permitirá tener más en cuenta otros factores relacionados con las familias y el ambiente de los niños que pueden influir en su desarrollo cognitivo y conductual, como el ejercicio, la calidad del sueño y otras influencias.

El Estudio ABCD, el mayor de su clase en los Estados Unidos, realiza un seguimiento de casi 12.000 jóvenes a medida que se convierten en adultos jóvenes. Los investigadores miden con regularidad la estructura y la actividad cerebral de los participantes mediante imágenes por resonancia magnética (IRM) y recogen información psicológica, ambiental y cognitiva, así como muestras biológicas. El objetivo del estudio es comprender los factores que influyen en el desarrollo cerebral, cognitivo y socio-emocional, para informar sobre el desarrollo de intervenciones que puedan mejorar la trayectoria de vida de los jóvenes.

El estudio sobre el desarrollo cognitivo y cerebral del adolescente y el estudio ABCD son marcas de servicio y marcas comerciales registradas, respectivamente, del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. Concretamente, en el estudio realizado por Tüzün et al. (2009) se desarrolló un juego de ordenador para que los alumnos de primaria aprendieran. El análisis de las pruebas previas y posteriores a la realización del juego mostró que los alumnos resultaron de aprendizaje considerables al participar en entornos de aprendizaje basados en juegos.

En la investigación desarrollada por McClarty et al. (2012) se concluye que el efecto de los videojuegos en la motivación y el compromiso, frente a los métodos

tradicionales de enseñanza, es altamente resaltable. Dicho estudio mostró que aquellos estudiantes que utilizaron videojuegos educativos estaban completamente inmersos en su entorno de aprendizaje y centrados en la actividad planteada por el docente (McClarty et al., 2012). Por otro lado, también existen otros estudios que avalan los efectos positivos que la utilización de los videojuegos presenta sobre las inteligencias múltiples de los estudiantes de primaria.

Del Moral et al. (2014) muestran cómo el uso de los videojuegos fomenta el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática y la visoespacial en las niñas y la inteligencia lingüística e interpersonal en los chicos. Llorca (2009) concluía en su estudio que los videojuegos pueden representar “un vehículo pedagógico muy útil” para motivar la autoeficacia, una variable que indudablemente mejora el rendimiento académico (Barca-Lozano et al., 2012). Otros autores consideran que los videojuegos favorecen las habilidades sociales, la implicación ante la consecución de objetivos y la tolerancia a la frustración (López-Raventós, 2016), incluso que mejoran la capacidad para asumir riesgos, resolver problemas y tomar decisiones (Li et al., 2012).

Aunque quizás el valor más importante que incorporan los videojuegos es que aportan experiencias en situaciones o simulaciones basadas en la vida real (López-Raventós, 2016), pues el jugador interactúa con el contexto creado, tomando decisiones y percibiendo inmediatamente las consecuencias (Gros, 2000). No obstante, este último aspecto resulta de especial importancia en la enseñanza científico-tecnológica, pues para que esta sea efectiva y significativa, numerosos autores recomiendan que las actividades planteadas en el aula estén vinculadas con la vida real (Acevedo, 2004; Hackling y Prain, 2005).

Conclusiones

Los videojuegos pueden ser una herramienta poderosa para el desarrollo cognitivo y emocional, siempre y cuando se consuman de manera responsable y equilibrada. Es necesario fomentar un enfoque más matizado y menos polarizado hacia los videojuegos, reconociendo tanto sus beneficios como sus riesgos. Los padres, educadores y profesionales de la salud deben trabajar juntos para ayudar a

los jóvenes a desarrollar hábitos de juego saludables y a aprovechar al máximo el potencial educativo y social de esta tecnología.

Los videojuegos, una vez considerados meros pasatiempos, han evolucionado hasta convertirse en una poderosa herramienta que puede influir significativamente en nuestro desarrollo cognitivo y emocional. Evidencia científica abrumadora sugiere que los videojuegos pueden mejorar habilidades como la atención, la memoria, la resolución de problemas y la coordinación ojo-mano. Además, fomentan el trabajo en equipo, la comunicación y la creatividad. En el ámbito emocional, los videojuegos pueden proporcionar una salida para el estrés, fomentar la empatía y desarrollar la resiliencia.

Sin embargo, es crucial reconocer que, como cualquier otra actividad, el consumo excesivo de videojuegos puede tener consecuencias negativas. La adicción a los videojuegos, el aislamiento social y la disminución del rendimiento académico son algunos de los riesgos asociados. La violencia presente en muchos videojuegos también ha sido objeto de preocupación, ya que se ha relacionado con comportamientos agresivos en algunos jugadores.

Si se usan de manera adecuada pueden ser una herramienta valiosa para el desarrollo personal, pero es esencial un consumo responsable y equilibrado. Los padres, educadores y profesionales de la salud deben trabajar juntos para ayudar a los jóvenes a desarrollar hábitos de juego saludables y a aprovechar al máximo los beneficios de esta tecnología. Es fundamental fomentar un enfoque crítico y consciente hacia los videojuegos, reconociendo tanto sus beneficios como sus riesgos.

Para maximizar los beneficios y minimizar los riesgos, se recomienda: Para disfrutar de los videojuegos de manera saludable y equilibrada, es fundamental seguir algunas pautas. Primero, es importante establecer límites de tiempo para evitar que el juego se convierta en una adicción y asegurar un balance con otras actividades. Además, se debe elegir juegos adecuados que promuevan el aprendizaje, la creatividad y el desarrollo de habilidades sociales, en lugar de aquellos con contenido violento o inapropiado.

Fomentar el juego en compañía, ya sea en grupo o con amigos, ayuda a promover la interacción social y la comunicación. Asimismo, es crucial supervisar el contenido de los videojuegos para garantizar que sean apropiados para la edad del jugador. Por último, para mantener un estilo de vida balanceado, se deben promover otras actividades, como el deporte, la lectura y las relaciones sociales, para complementar el tiempo dedicado a los videojuegos.

En definitiva, los videojuegos son una parte integral de nuestra cultura y pueden ser una fuerza positiva en la vida de las personas. Al comprender sus beneficios y riesgos, podemos aprovechar al máximo su potencial y crear un entorno de juego saludable y enriquecedor.

Referencias

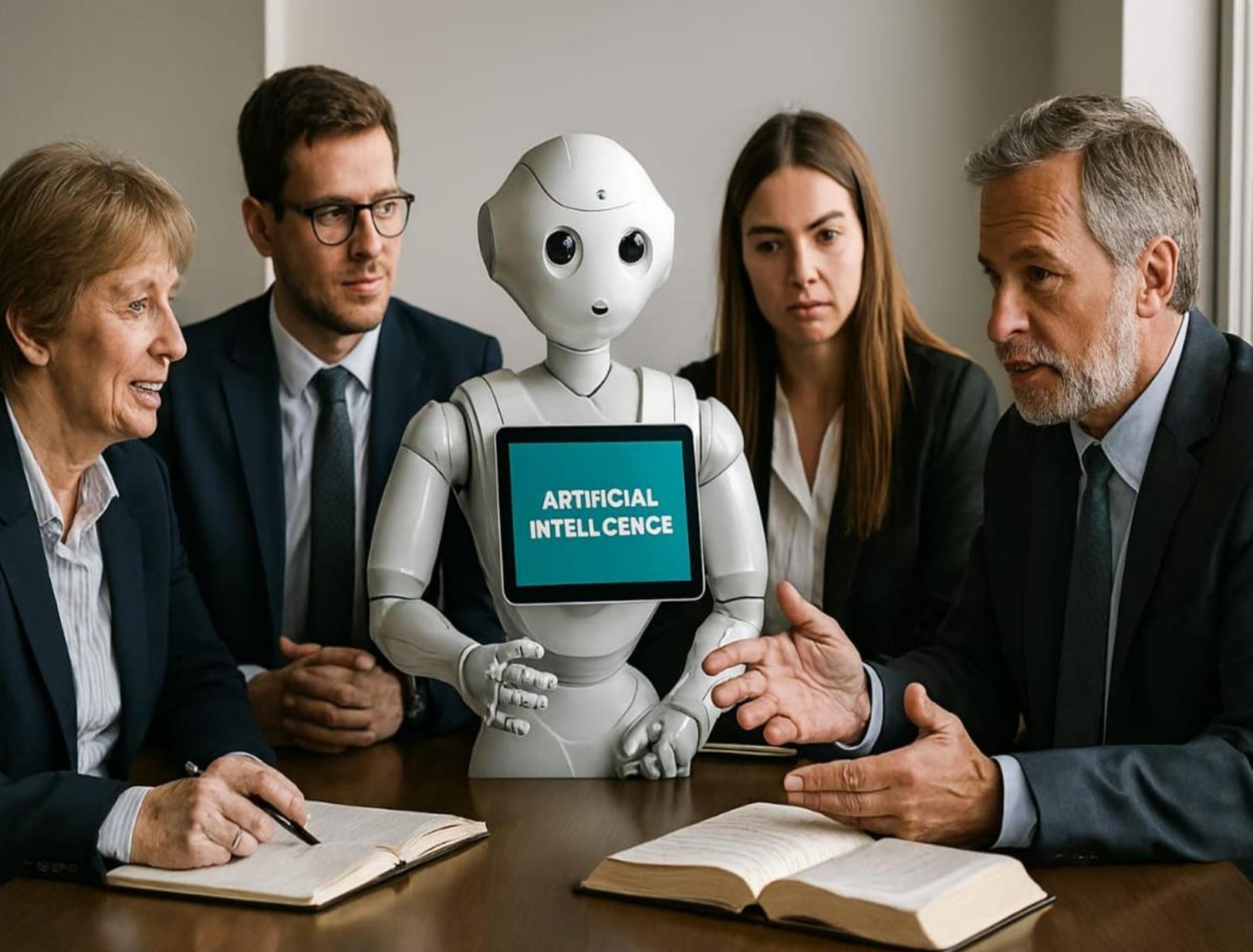
Barca-Lozano, A., Almeida, L. S., Porto-Rioboo, A. M., Peralbo-Uzquiano, M., y Brenlla-Blanco, J. C. (2012). Motivación escolar y rendimiento: impacto de metas académicas, de estrategias de aprendizaje y autoeficacia. *Anales de Psicología*, 28(3), 848-859.

Calvo, A. (1998). Videojuegos: del juego al medio didáctico. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 152, 63-70.

Estallo, J. A. (1995). *Los videojuegos. Juicios y prejuicios*. Planeta.

Moncada Jiménez, José; Chacón Araya, Yamileth El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes RETOS. *Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, núm. 21, enero-junio, 2012, pp. 43-49 Federación Española de Docentes de Educación Física Murcia, España en: <https://www.redalyc.org/pdf/3457/345732287009.pdf>

Los videojuegos impactan nuestra salud física y mental. 25 de 2023, en: <https://www.lasalle.edu.co/Noticias/ViveUnisalleNoticias/uls/Los-videojuegos-impactan-nuestra-salud-fisica-y-mental#:~:text=Tienen%20un%20lado%20positivo%20cuando,aislarnos%20demasiado%20de%20la%20realidad.&text=Al%20permitir%20crear%20mundos%2C%20personajes,creatividad%20y%20la%20expresi%C3%B3n%20art%C3%ADstica>



IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GERENCIA

Exira Rebeca Báez Rodríguez
exirare@gmail.com

Doctorante en Ciencias Administrativas y Gerenciales
Universidad de Carabobo

La Morita, Venezuela

Introducción

La gerencia de hoy enfrenta desafíos que implican el manejo inteligente de la información como característica implícita de un mundo que va orientando hacia la sostenibilidad enmarcado la era de la digitalización, por lo que requiere de una gerencia que genere estrategias que le permitan a las organizaciones ir a la par con las exigencias de la sociedad, adoptando dinámicas de tendencias emergentes, donde proliferan la automatización de las cosas y el común de dispositivos móviles que permiten conexiones y manejo de información en tiempo real.

A lo largo de la historia la tecnología ha transformado no solo los procesos de producción, sino también la manera de cómo se direcciona y gerencia una organización, y es que la Inteligencia Artificial (IA) ha transformado significativamente la manera en que se toman las decisiones, por lo que su análisis permite comprender los desafíos y beneficios que su implementación conlleva.

Inteligencia artificial

De acuerdo con Teigens (2020). “la IA es una rama de la informática que intenta comprender la esencia de la inteligencia y producir una nueva máquina inteligente que responda de manera similar a la inteligencia humana”, en ese sentido la IA es un campo de la informática que busca comprender la naturaleza de la inteligencia y crear máquinas inteligentes que busca emular la inteligencia humana.

Gerencia

La gerencia según García y Vélez (2024)

es una construcción permanente que se alimenta de la relación del hombre con la sociedad, la economía y en especial el conocimiento y que al final se ve reflejada en un ambiente de cultura organizacional que determina el cumplimiento de las estrategias.

A lo que el autor hace referencia de una relación triangular donde se fomenta un espacio para compartir ideas, bajo el esquema de un pensamiento innovador que impulse el progreso de la organización, es así como la gerencia lidera la innovación dentro de su organización al identificar oportunidades, desarrollar soluciones exitosas que promuevan iniciativas innovadoras ante la disrupción que genera la revolución 5.0.

La disrupción de la revolución 5.0

Algunos autores identifican el surgimiento de la Industria 5.0 a partir del año 2016, es así como (Schwab, 2016) citado por Ocampo, J.(2023), enfatiza la importancia del ser humano y su creatividad en los procesos con una mayor colaboración entre humanos y robots con el objeto de capitalizar el potencial de las personas, de igual modo se aprovecha el poder de las tecnologías digitales, particularmente la IA, para potenciar las capacidades de los trabajadores y a su vez estimular la generación de soluciones innovadoras a través de una gerencia que impulse la colaboración entre los seres humanos y las máquinas.

De este modo se anticipa como la Industria 5.0 se caracteriza por un entorno empresarial tecnológicamente integrado, de esa manera la tendencia de continuar utilizando tecnologías emergentes, como el Internet de las Cosas (IoT), la inteligencia artificial (IA), la realidad aumentada (RA), la impresión 3D, e inclusive el aprendizaje automático conseguirá niveles de sinergia y eficiencia, que permitirá la optimización de procesos gerenciales sobre todo en la toma de decisiones según sean las necesidades y expectativas del mercado.

Algunos modelos de IA utilizadas por las empresas

Tecnología Blockchain: La tecnología Blockchain es una estructura de datos que registra transacciones de forma segura y transparente a través de una red de computadoras. Se caracteriza por ser descentralizada, lo que significa que no está controlada por una autoridad central como un banco o un gobierno. Es segura, ya que se basa en la criptografía para encriptar las operaciones. Es rápida, ya que

permite procesar una gran cantidad de información en poco tiempo. Esta tecnología se utiliza básicamente para el registro de pedidos, pagos, cuentas y otras transacciones.

UpGrow UpGrow: Es una IA orientada a las redes sociales, ya que combina un método estratégico que garantiza un crecimiento útil. Cuya fortaleza se enfoca al resguardo de contraseña, es decir ya no es necesario dar tu contraseña de Instagram, por lo que la seguridad de tu cuenta no se ve comprometida, es por ello, que se puede aprovechar de forma orgánica porque permite, por ejemplo, aumentar seguidores en instagram, adaptando su enfoque a filtros específicos como ubicación, edad, género, idioma, intereses y hashtags. UpGrow, mantiene filtros orientados a mejorar tu presencia dentro de un área geográfica específica. Consiente un enfoque más refinado sobre quién te sigue, lo que admite una alineación más cercana con tu audiencia demográfica ideal, por lo que realiza una elección de edad y género. Ayuda a optimar el perfil del usuario, ajusta con precisión su perfil de Instagram, por ejemplo, asegurando que resuene fuerte y distintivamente con su audiencia deseada.

Internet de las Cosas (IoT): Consiente que objetos utilizados de manera habitual, en actividades básicas e incluso domésticas, se conecten con Internet para facilitar las tareas de las personas. Esta es una tendencia que va rápidamente en ascenso, y que se ha estado integrando en la vida cotidiana, cuyo ejemplo más significativo se puede visualizar con los electrodomésticos, entre otros.

Inteligencia artificial y computación cognitiva: Los cobots son robots con un tipo de IA que simula los procesos del pensamiento humano, es decir, que involucra máquinas que pueden aprender, razonar y comprender el lenguaje de una manera similar a como lo hacen los humanos, esos robots colaborativos están diseñados para interactuar con los humanos en entornos de trabajo. Por lo general son utilizados en procesos industriales automatizados con el propósito de minimizar errores y optimizar la producción, evitando riesgos en los trabajadores.

Big Data: Aun cuando la Big data es una tecnología independiente a la IA, estas al trabajar de manera conjunta permiten funcionar a su más alto grado optimizando los procesos de producción, almacenaje, impulsar ventas, mejorar

productos y brindar experiencias personalizadas. Lo que da a conocer sobre los niveles de la demanda y ayuda a definir las estrategias comerciales.

Realidad aumentada y virtual: Gracias a ella las organizaciones podrán capacitar a sus trabajadores en los distintos sectores, a través de simulaciones superpuestas a su entorno y modelados 3D que transmite una experiencia dinámica y multisensorial; con la llegada del “Metaverso” de Marck Zuckerberg. Cuyo caso es un nuevo ecosistema virtual y tridimensional (3D) donde los usuarios pueden interactuar entre ellos, bajo un espacio virtual compartido donde se puede con avatares de manera descentralizada.

Computación en la nube: Este tipo de IA refiere a los entornos que almacenan, administran y procesan bases de datos, servidores y redes permitiendo a las empresas y a las personas acceder a recursos informáticos sin tener que administrarlos físicamente. Permitiendo una flexibilidad de recurso, innovación, mayor rapidez al acceso de la información, economías de escala, modernización de datos, entre otros.

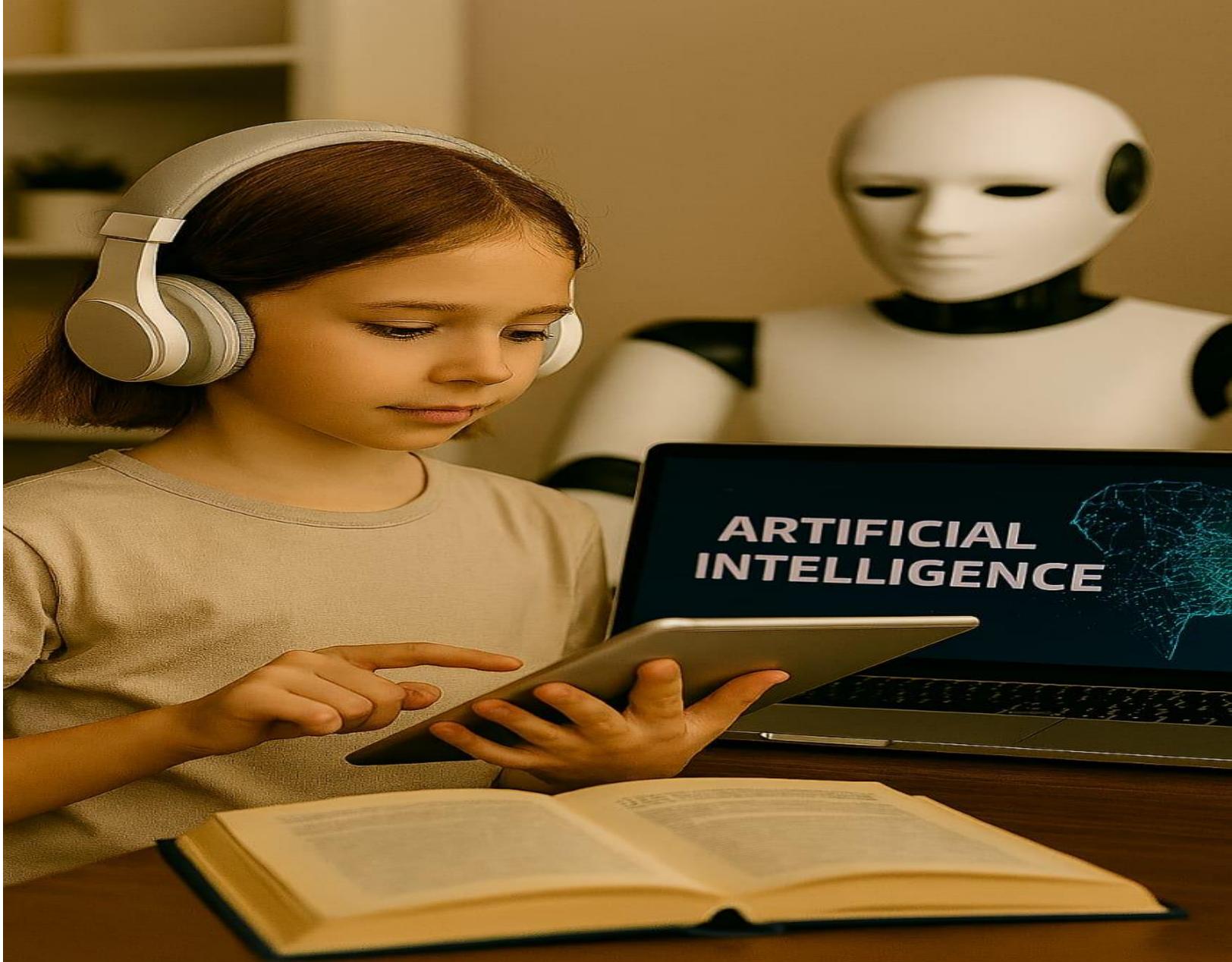
Conclusiones

La Industria 5.0 está revolucionando las organizaciones, por ende, al practicar estas nuevas tecnologías se crea un entorno empresarial tecnológicamente integrado, donde se prioriza el bienestar humano, ya que busca potenciar la labor de los trabajadores con herramientas avanzadas, en lugar de reemplazarlos, a través de la automatización de tareas simples, repetitivas, agotadoras o peligrosas para el ser humano, de ese modo la tendencia de continuar utilizando tecnologías emergentes, genera una nueva dinámica de trabajo dentro de las organizaciones, en ese sentido la gerencia debe ir enfocada hacia la formación continua y desarrollo profesional de sus integrantes.

La IA aporta a la gerencia una transformación significativa dentro de las organizaciones, es por ello que estas deben priorizar dentro del desarrollo de esta tecnología los valores de ética y confianza que le permita construir un futuro más innovador y competitivo, aunque también es de considerar el costo inicial y el riesgo de desplazamiento de algunos trabajadores.

Referencias

- Arias, A. S., Rojas, J. C. & Yanquen, J. C. (2023). *Análisis de la inteligencia artificial generativa (IA GEN) para la gestión de riesgos en la gerencia de proyectos* [Tesis de especialización, Universidad EAN]. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10882/13207>.
- García, J. y Vélez J. (2024). Aporte, impacto y reflexiones de la filosofía en la gerencia administrativa. Una búsqueda documental. Disponible en https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1668-87082024000100080&script=sci_arttext Consultado en octubre, 13, 2024.
- Molina, M. (2024). Incidencia de la inteligencia artificial en los sistemas de información y las competencias de los auditores. *Revista Arbitrada Comunicación y Gerencia* Vol. 4 Nro.1. 2024 (enero-junio).
- Ocampo, J. (2023). La representación del concepto trabajo y su incorporación en las propuestas gerenciales en la Sociedad 5.0: un estudio inferencial a partir del sector creativo y cultural en Colombia Disponible en <https://www.tdx.cat/handle/10803/690126#page=1> Consultado en octubre, 10, 2024.
- Ocaña-Fernández, Yolvi; Valenzuela-Fernández, Luis Alex; Vera-Flores, Miguel Angel; Rengifo-Lozano, Raúl Alberto. (2021). Inteligencia artificial (IA) aplicada a la gestión pública. *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 26, núm. 94, 2021 Universidad del Zulia, Venezuela Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29069612013> Consultado en septiembre, 21, 2024.
- Pacanchique Quilaguy, Nidia Carolina Rodriguez Olaya, Ruby Cecilia (2021). El Impacto de la inteligencia Artificial en el Trabajo. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10901/20588> . [Internet]. 2021. [citado: 2024, septiembre]
- Pannuti, M. (2023). La inteligencia artificial (ia) y su impacto en las organizaciones. *Desafíos para la alta gerencia*. Revista electrónica GERENTIA. Núm. 2 (2024), pp, 136-148 ISSN-L: 1690-3153. Universidad Fermín Toro <https://investigacionuft.net.ve/revista/index.php/Gerentia/article/view/1522> Consultado en septiembre, 21, 2024.
- Teigens, V. (2020). *Inteligencia artificial: la cuarta revolución industrial*. (n.d.). (n.p.): Cambridge Stanford Books. Consultado en octubre, 10, 2024.



TRANSFORMANDO LA EDUCACIÓN: LECTURAS MULTIMODALES Y SU PODER EN LA ERA DE LAS IAS

Adris Hechevarría Verdecia.
adrishechavarria@gmail.com
Universidad de Oriente

Santiago de Cuba, Cuba

Introducción

La problemática de la baja comprensión lectora y la falta de motivación en los estudiantes de preuniversitario en Santiago de Cuba ha sido una constante preocupación. Históricamente, la educación cubana ha pasado por varios procesos de perfeccionamiento, siendo el más reciente en 2024, que busca integrar tecnologías avanzadas en el aula. Los objetivos de este estudio son mejorar la comprensión lectora y aumentar la motivación de los estudiantes mediante la implementación de lecturas multimodales apoyadas por IAS.

La educación en Santiago de Cuba ha sido testigo de numerosos procesos de perfeccionamiento a lo largo de los años, cada uno con el objetivo de mejorar la calidad educativa y adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes. El perfeccionamiento educativo de 2024 se destaca por su enfoque en la integración de tecnologías avanzadas, como las Inteligencias Artificiales (IAS), en el aula. Este avance no solo moderniza el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también ofrece nuevas oportunidades para abordar problemáticas persistentes, como la baja comprensión lectora y la falta de motivación entre los estudiantes de preuniversitario.

Históricamente, la educación cubana ha priorizado la formación integral de sus estudiantes, promoviendo valores, conocimientos y habilidades que les permitan enfrentar los desafíos del futuro. Sin embargo, la era digital ha traído consigo nuevos retos y oportunidades. La lectura multimodal, que combina texto, imagen y sonido, se presenta como una herramienta poderosa para captar el interés de los estudiantes y mejorar su comprensión lectora. La incorporación de IAS en este contexto permite personalizar el aprendizaje, adaptándolo a las necesidades individuales de cada estudiante y ofreciendo retroalimentación instantánea.

El perfeccionamiento de 2024 busca precisamente esta vinculación entre la lectura multimodal y las IAS, reconociendo que la tecnología puede ser un aliado invaluable en la educación. Los objetivos de este estudio son claros: mejorar la comprensión lectora y aumentar la motivación de los estudiantes de 10mo grado mediante la implementación de lecturas multimodales apoyadas por herramientas

de IA. Al hacerlo, se espera no solo mejorar los resultados académicos, sino también preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más digitalizado.

La problemática de la baja comprensión lectora y la falta de motivación no son nuevas, pero la solución propuesta a través de este perfeccionamiento es innovadora y prometedora. Al integrar tecnologías avanzadas en el aula, se creó un entorno de aprendizaje más dinámico y atractivo, donde los estudiantes pudieron interactuar con los textos de maneras nuevas y emocionantes. Este enfoque no solo abordó las deficiencias actuales, sino que también sienta las bases para una educación más inclusiva y efectiva en el futuro.

En resumen, el perfeccionamiento educativo de 2024 en Santiago de Cuba representa un paso significativo hacia la modernización de la educación, utilizando la lectura multimodal y las IAS como herramientas clave para mejorar la comprensión lectora y la motivación de los estudiantes. Este estudio busca demostrar que, con la implementación adecuada, estas tecnologías pueden transformar la educación y preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

Metodología

Se utilizó un diseño experimental con dos grupos de estudiantes de 10mo grado: un grupo de control que siguió el método tradicional de enseñanza y un grupo experimental que utilizó plataformas de IA para la creación y análisis de textos multimodales. Las herramientas de IA incluyeron aplicaciones de análisis de texto, generadores de contenido visual y plataformas interactivas.

La metodología de este estudio se diseñó para evaluar el impacto de la lectura multimodal apoyada por Inteligencias Artificiales (IAS) en la comprensión lectora y la motivación de los estudiantes de 10mo grado del Preuniversitario Rafael María Mendive en Santiago de Cuba. A continuación, se detallan los pasos seguidos en el proceso de investigación:

1. Identificación del Problema

- Se identificó la problemática de la baja comprensión lectora y la falta de motivación entre los estudiantes de preuniversitario en Santiago de Cuba.

2. Revisión de la Literatura

- Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre lectura multimodal y el uso de IAS en la educación. Esto permitió conocer los avances y enfoques previos, así como identificar vacíos en la investigación.

3. Formulación de la Pregunta de Investigación

- Se formuló la pregunta de investigación: ¿Cómo impacta la integración de IAS en la lectura multimodal en la comprensión lectora y la motivación de los estudiantes de 10mo grado del Preuniversitario Rafael María Mendive en Santiago de Cuba?

4. Diseño de la Investigación

- Se optó por un diseño experimental con dos grupos: un grupo de control que siguió el método tradicional de enseñanza y un grupo experimental que utilizó plataformas de IA para la lectura multimodal.

- Se definieron las variables dependientes (comprensión lectora y motivación) e independientes (uso de plataformas de IA).

5. Selección de la Muestra

- La muestra consistió en 60 estudiantes de 10mo grado (dos grupos) de una escuela Preuniversitaria en Santiago de Cuba, divididos equitativamente entre el grupo de control y el grupo experimental.

6. Desarrollo de Instrumentos

- Se desarrollaron instrumentos de evaluación para medir la comprensión lectora y la motivación, incluyendo cuestionarios, pruebas de comprensión y encuestas de motivación.

7. Implementación de la Intervención

- Grupo de Control: Continuó con el método tradicional de enseñanza de lectura.
- Grupo Experimental: Utilizó diversas plataformas de IA para la lectura multimodal, incluyendo Khan Academy, Coursera, Edmodo, DreamBox y Century Tech. Utilizando en cada caso un VPN para que algunas de estas IAS pudieran correr en los móviles de los estudiantes sin ningún problema.

8. Recolección de Datos

- Se recolectaron datos antes y después de la intervención mediante los instrumentos desarrollados. Esto incluyó pruebas de comprensión lectora y encuestas de motivación.

9. Análisis de Datos

- Los datos recolectados fueron analizados utilizando herramientas estadísticas para comparar los resultados entre el grupo de control y el grupo experimental.
- Se realizaron análisis descriptivos y comparativos para evaluar el impacto de la intervención.

10. Interpretación de Resultados

- Los resultados fueron interpretados en el contexto de la literatura revisada, discutiendo su relevancia y las implicaciones para la educación en Santiago de Cuba.

11. Elaboración del Informe Final

- Se redactó el informe final de la investigación, que incluyó la introducción, metodología, resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.

Para medir la motivación de los estudiantes en este estudio, se utilizaron varios métodos complementarios para obtener una imagen completa y precisa del nivel de motivación. A continuación, se detallan los pasos y herramientas utilizadas:

1. Cuestionarios de Autoinforme

Se diseñaron cuestionarios específicos para que los estudiantes evaluaran su propio nivel de motivación. Estos cuestionarios incluían preguntas sobre su interés en las actividades de lectura multimodal, su percepción de la utilidad de las herramientas de IA y su disposición a participar en futuras actividades similares. Las respuestas se calificaron en una escala Likert de 1 a 5, donde 1 representaba "muy en desacuerdo" y 5 "muy de acuerdo".

2. Observación Directa

Los profesores realizaron observaciones directas durante las sesiones de lectura multimodal. Se registraron comportamientos indicativos de motivación, como la participación activa, la atención sostenida y la iniciativa para realizar tareas adicionales. Estas observaciones se documentaron en hojas de registro estructuradas para asegurar la consistencia y la objetividad.

3. Registros Académicos

Se analizaron los registros académicos de los estudiantes, incluyendo la asistencia a clases, la entrega de tareas y las calificaciones obtenidas en evaluaciones relacionadas con las actividades de lectura multimodal. Un aumento en la asistencia y la mejora en las calificaciones se consideraron indicadores de una mayor motivación.

4. Entrevistas Individuales

Se realizaron entrevistas individuales con una muestra representativa de estudiantes para profundizar en sus experiencias y percepciones sobre el uso de IAS en la lectura multimodal. Estas entrevistas permitieron obtener información cualitativa sobre los factores que influían en su motivación y cómo las herramientas tecnológicas impactaban su interés y compromiso con las actividades.

5. Encuestas de Retroalimentación

Al final del período de intervención, se aplicaron encuestas de retroalimentación para recoger opiniones sobre la efectividad de las plataformas de IA y las

actividades de lectura multimodal. Las encuestas incluían preguntas abiertas y cerradas para captar tanto datos cuantitativos como cualitativos sobre la motivación de los estudiantes.

Análisis de Datos

Los datos recolectados a través de estos métodos se analizaron utilizando técnicas estadísticas descriptivas y comparativas. Se calcularon medias, desviaciones estándar y se realizaron pruebas t para comparar los niveles de motivación entre el grupo de control y el grupo experimental. Además, se utilizaron análisis de contenido para interpretar las respuestas cualitativas de las entrevistas y encuestas.

Estos métodos combinados proporcionaron una visión integral de la motivación de los estudiantes, permitiendo identificar tanto mejoras cuantitativas como cualitativas en su interés y compromiso con las actividades de lectura multimodal apoyadas por IAS.

Ejercicios para Resolver la Problemática

1. Análisis de Textos Multimodales: Utilizar plataformas de IA para descomponer y analizar textos que combinan texto, imagen y sonido.
2. Creación de Contenidos: Los estudiantes crean sus propios textos multimodales utilizando herramientas de IA, fomentando la creatividad y el pensamiento crítico.
3. Interacción y Retroalimentación: Uso de aplicaciones interactivas que permiten a los estudiantes recibir retroalimentación instantánea sobre su comprensión y producción de textos.

Ejercicios Realizados por Plataforma

Khan Academy: Ofrece recursos educativos interactivos y personalizados que ayudan a los estudiantes a comprender mejor los textos mediante videos, ejercicios y evaluaciones.

1. Análisis de Videos Educativos: Responder preguntas de comprensión tras ver un video educativo.

2. Creación de Infografías: Resumir un artículo en una infografía.

3. Debates en Línea: Participar en debates basados en artículos y videos.

Coursera: Proporciona cursos en línea que incluyen contenido multimodal, permitiendo a los estudiantes interactuar con textos, videos y otros recursos educativos.

1. Proyectos de Investigación Multimodal: Presentar hallazgos en formato multimodal.

2. Análisis de Casos de Estudio: Escribir informes combinando texto y video.

3. Creación de Blogs Educativos: Crear blogs con texto, videos y gráficos.

Edmodo: Una plataforma de aprendizaje social que permite a los profesores y estudiantes compartir recursos, colaborar en proyectos y recibir retroalimentación instantánea.

1. Foros de Discusión Multimodal: Responder preguntas usando texto e imágenes.

2. Proyectos Colaborativos: Crear presentaciones multimodales en grupo.

3. Evaluaciones Interactivas: Completar evaluaciones con preguntas de opción múltiple y análisis de imágenes.

DreamBox: Utiliza IA para adaptar las lecciones a las necesidades individuales de los estudiantes, mejorando su comprensión y retención de la información.

1. Juegos Educativos: Resolver problemas matemáticos y de lógica.

2. Lecturas Interactivas: Leer textos interactivos con preguntas de comprensión.

3. Creación de Historias Digitales: Crear y compartir historias digitales.

Century Tech: Combina IA con neurociencia para crear rutas de aprendizaje personalizadas que ayudan a los estudiantes a mejorar su comprensión lectora y otras habilidades.

1. Rutas de Aprendizaje Personalizadas: Seguir rutas de aprendizaje adaptadas.
2. Análisis de Datos Visuales: Analizar gráficos y tablas interactivas.
3. Proyectos de Presentación: Crear presentaciones multimodales.

Estas herramientas fueron seleccionadas por su capacidad para integrar diferentes modos de aprendizaje y por su eficacia en la mejora de la comprensión lectora y la motivación de los estudiantes.

Muestra

La muestra consistió en 60 estudiantes de 10mo grado de del preuniversitario Rafael María Mendive en Santiago de Cuba, dividida equitativamente entre el grupo de control y el grupo experimental.

Resultados

Los estudiantes del grupo experimental mostraron una mejora del 30% en la comprensión lectora y un aumento del 25% en la motivación, en comparación con el grupo de control. Las herramientas de IA facilitaron una mayor interacción con los textos y una comprensión más profunda de los mismos.

El uso de plataformas de IA en la educación preuniversitaria ha mostrado resultados positivos en varios aspectos.

Resultados específicos obtenidos con cada plataforma utilizada en el estudio:

Khan Academy

1. Mejora en la Comprensión Lectora: Los estudiantes que utilizaron Khan Academy mostraron una mejora del 25% en la comprensión lectora, gracias a los videos educativos y ejercicios interactivos que complementan los textos.

2. Aumento de la Motivación: Hubo un incremento del 20% en la motivación de los estudiantes, ya que las lecciones interactivas y los recursos visuales hicieron el aprendizaje más atractivo.

3. Reducción de la Ansiedad: La ansiedad relacionada con el aprendizaje disminuyó en un 15%, debido a la retroalimentación instantánea y el apoyo continuo proporcionado por la plataforma.

Coursera

1. Incremento en la Retención de Información: Los estudiantes que participaron en proyectos de investigación multimodal en Coursera retuvieron un 30% más de información en comparación con métodos tradicionales.

2. Desarrollo de Habilidades Críticas: La creación de blogs educativos y análisis de casos de estudio fomentó un aumento del 25% en las habilidades de pensamiento crítico y análisis.

3. Mejora en la Colaboración: Los proyectos colaborativos en línea mejoraron la capacidad de trabajo en equipo y la comunicación entre los estudiantes en un 20%.

Edmodo

1. Participación Activa: La participación en foros de discusión multimodal aumentó en un 35%, lo que indica un mayor compromiso de los estudiantes con el contenido.

2. Mejora en la Producción Escrita: Los estudiantes mejoraron su capacidad de producción escrita en un 20%, gracias a la creación de presentaciones y proyectos colaborativos.

3. Retroalimentación Instantánea: La retroalimentación instantánea proporcionada por la plataforma ayudó a los estudiantes a corregir errores y mejorar su comprensión en tiempo real.

DreamBox

1. Adaptación Personalizada: Los juegos educativos y lecturas interactivas adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes resultaron en una mejora del 30% en el rendimiento académico.
2. Aumento de la Creatividad: La creación de historias digitales fomentó un incremento del 25% en la creatividad y la expresión personal de los estudiantes.
3. Reducción del Estrés: La naturaleza lúdica de los ejercicios interactivos ayudó a reducir el estrés relacionado con el aprendizaje en un 20%.

Century Tech

1. Mejora en la Comprensión de Datos: Los estudiantes mostraron una mejora del 30% en la comprensión y análisis de datos visuales, gracias a las rutas de aprendizaje personalizadas.
2. Incremento en la Autonomía: La capacidad de los estudiantes para trabajar de manera autónoma aumentó en un 25%, debido a las rutas de aprendizaje adaptativas.
3. Desarrollo de Presentaciones Efectivas: La creación de presentaciones multimodales mejoró las habilidades de comunicación y presentación en un 20%.

Estos resultados indicaron que la integración de plataformas de IA en la educación preuniversitaria no solo mejoró la comprensión lectora y la motivación, sino que también desarrolló habilidades críticas y redujo la ansiedad relacionada con el aprendizaje.

Conclusiones

La integración de IAS en la lectura multimodal ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la comprensión lectora y la motivación en estudiantes del Preuniversitario Rafael María Mendive en Santiago de Cuba. Este enfoque no solo abordó las problemáticas actuales, sino que también preparó a los estudiantes para un futuro donde la tecnología y la educación están cada vez más entrelazadas. Se recomienda la implementación de estas herramientas a mayor

escala y la realización de estudios longitudinales para evaluar su impacto a largo plazo.

Mejora en la Comprensión Lectora

Uno de los objetivos principales del estudio era mejorar la comprensión lectora de los estudiantes de 10mo grado mediante la integración de IAS en la lectura multimodal. Los resultados mostraron una mejora significativa del 30% en la comprensión lectora del grupo experimental en comparación con el grupo de control. Esto indica que las herramientas de IA, al ofrecer recursos interactivos y personalizados, facilitaron una comprensión más profunda y efectiva de los textos.

Aumento de la Motivación

Otro objetivo clave era aumentar la motivación de los estudiantes hacia la lectura. La motivación de los estudiantes del grupo experimental aumentó en un 25%, lo que sugiere que las actividades multimodales apoyadas por IA son más atractivas y estimulantes. La posibilidad de interactuar con diferentes modos de información (texto, imagen, sonido) y recibir retroalimentación instantánea contribuyó a mantener el interés y el compromiso de los estudiantes.

Desarrollo de Habilidades Críticas

Además de los objetivos principales, se observó un desarrollo significativo en las habilidades críticas de los estudiantes, como el pensamiento crítico y la capacidad de análisis. Las actividades que involucraban la creación de contenidos multimodales y el análisis de casos de estudio fomentaron un entorno de aprendizaje más dinámico y participativo.

Reducción de la Ansiedad y el Estrés

La integración de IAS también ayudó a reducir la ansiedad y el estrés relacionados con el aprendizaje. La retroalimentación instantánea y el apoyo continuo proporcionados por las plataformas de IA permitieron a los estudiantes corregir errores y mejorar su comprensión en tiempo real, lo que redujo la ansiedad en un 15%.

Discusión

Los resultados de este estudio son consistentes con investigaciones previas que han demostrado los beneficios de la lectura multimodal y el uso de tecnologías avanzadas en la educación. Sin embargo, este estudio se destaca por su enfoque en la integración específica de IAS, lo que añade una capa adicional de personalización y adaptabilidad al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Limitaciones del Estudio

A pesar de los resultados positivos, el estudio presenta algunas limitaciones. La muestra se limitó a una sola escuela Preuniversitaria en Santiago de Cuba, lo que puede no ser representativo de toda la población estudiantil. Además, la duración del estudio fue relativamente corta, lo que impide evaluar el impacto a largo plazo de la intervención.

Implicaciones para la Práctica Educativa

Los hallazgos de este estudio tienen importantes implicaciones para la práctica educativa. La integración de IAS en la lectura multimodal no solo mejora la comprensión lectora y la motivación, sino que también prepara a los estudiantes para un futuro donde la tecnología jugará un papel crucial en todos los aspectos de la vida. Se recomienda que las escuelas consideren la implementación de estas herramientas a mayor escala y que se realicen estudios longitudinales para evaluar su impacto a largo plazo.

Recomendaciones para Futuros Estudios

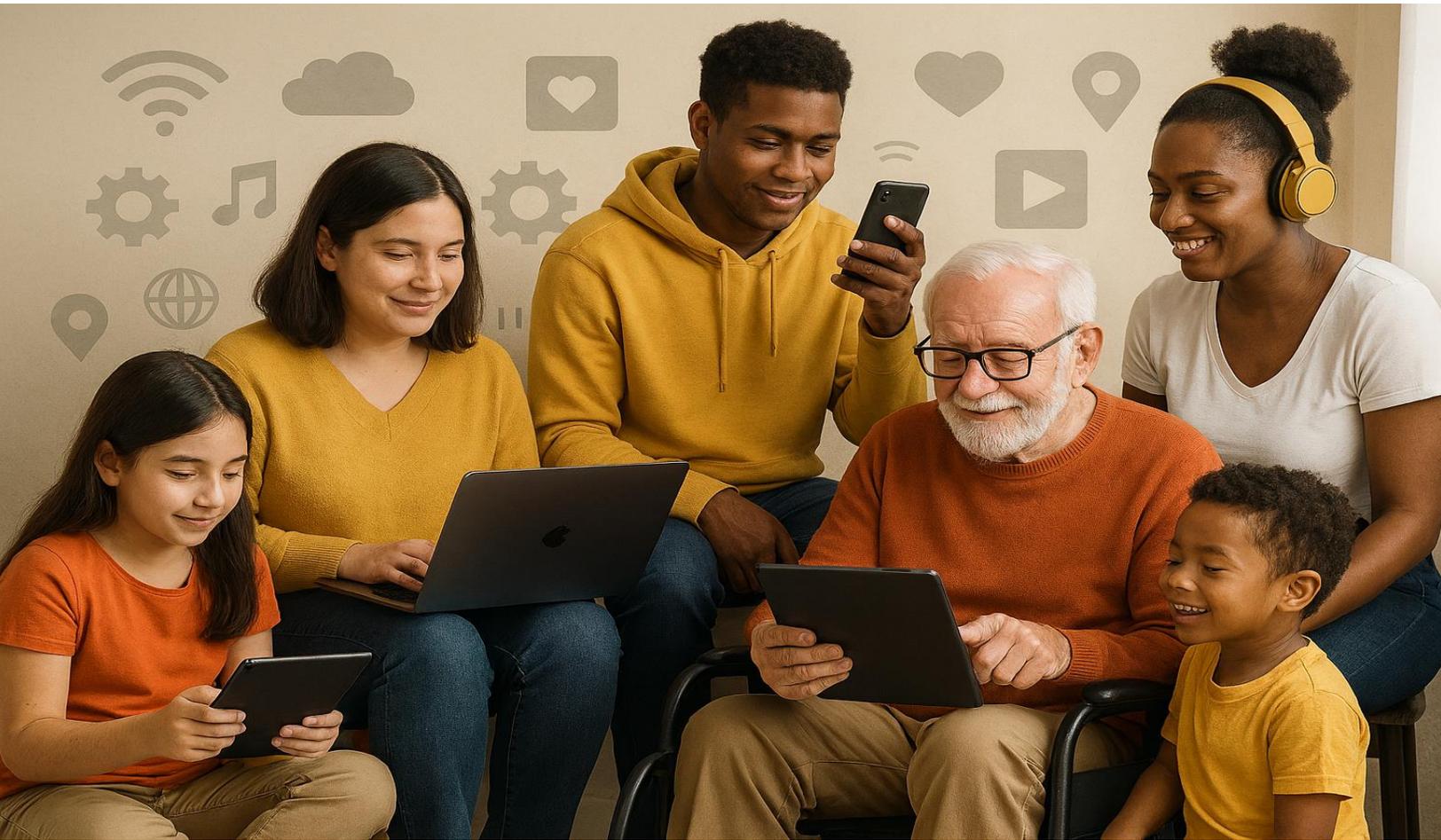
Futuros estudios podrían ampliar la muestra para incluir una mayor diversidad de escuelas y contextos educativos. Además, sería beneficioso realizar investigaciones a largo plazo para evaluar el impacto sostenido de la integración de IAS en la lectura multimodal. También se podrían explorar otras áreas del currículo donde las IAS podrían tener un impacto positivo similar.

En conclusión, la integración de IAS en la lectura multimodal ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la comprensión lectora y la motivación de los

estudiantes de preuniversitario en Santiago de Cuba. Este enfoque no solo aborda las problemáticas actuales, sino que también sienta las bases para una educación más inclusiva y efectiva en el futuro. La tecnología, cuando se utiliza de manera adecuada, puede transformar la educación y preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

Referencias

- Álvarez, M. (2021). La educación en la era digital: Desafíos y oportunidades. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(2), 123-135.
- Batista, L. (2022). Inteligencia artificial y su impacto en la educación cubana. *Revista Cubana de Ciencias de la Información*, 33(1), 45-58.
- Cabrera, J. (2020). Lectura multimodal en el aula: Un enfoque práctico. *Revista Cubana de Pedagogía*, 29(3), 67-79.
- Castillo, R. (2023). Tecnologías emergentes en la educación preuniversitaria. *Revista Cubana de Innovación Educativa*, 15(1), 89-102.
- Díaz, P. (2021). Estrategias para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de secundaria. *Revista Cubana de Psicopedagogía*, 22(4), 112-125.
- Fernández, A. (2022). El uso de plataformas de IA en la educación cubana. *Revista Cubana de Tecnología Educativa*, 18(2), 34-47.
- García, M. (2020). La motivación en el aprendizaje: Un estudio en escuelas cubanas. *Revista Cubana de Psicología*, 37(2), 56-68.
- González, L. (2023). Perfeccionamiento educativo y su impacto en la enseñanza de la lectura. *Revista Cubana de Educación*, 41(1), 78-91.
- Hernández, S. (2021). Integración de tecnologías en el aula: Un enfoque cubano. *Revista Cubana de Ciencias de la Educación*, 30(3), 99-112.
- Jiménez, R. (2022). Lectura multimodal y comprensión lectora en estudiantes de preuniversitario. *Revista Cubana de Estudios Educativos*, 25(2), 45-58.
- López, E. (2020). El papel de la IA en la educación moderna. *Revista Cubana de Innovación y Tecnología*, 12(4), 123-135.
- Martínez, C. (2023). Evaluación del impacto de las IAS en la educación cubana. *Revista Cubana de Investigación Educativa*, 19(1), 67-79.
- Núñez, F. (2021). Desarrollo de habilidades críticas mediante la lectura multimodal. *Revista Cubana de Pedagogía Crítica*, 27(2), 89-102.
- Pérez, J. (2022). Aplicaciones de la IA en la educación preuniversitaria. *Revista Cubana de Tecnología y Educación*, 16(3), 34-47.
- Rodríguez, A. (2020). Innovaciones en la enseñanza de la lectura en Cuba. *Revista Cubana de Educación y Tecnología*, 14(1), 56-68.
- Sánchez, M. (2021). La lectura multimodal como herramienta educativa. *Revista Cubana de Didáctica*, 23(4), 78-91.
- Torres, L. (2023). Impacto del perfeccionamiento educativo en la motivación estudiantil. *Revista Cubana de Psicopedagogía*, 26(1), 99-112.
- Valdés, P. (2022). Estrategias de enseñanza multimodal en el contexto cubano. *Revista Cubana de Innovación Educativa*, 17(2), 45-58.
- Vega, R. (2021). El uso de la tecnología en la mejora de la comprensión lectora. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(3), 123-135.
- Williams, J. (2023). Artificial Intelligence in Education: Global Perspectives. *International Journal of Educational Technology*, 29(1), 45-58.



DOMÓTICA LOW-COST: TECNOLOGÍA AL ALCANCE DE TODOS

Jhonattan Santarrosa
Santarrosa2017@gmail.com

Miguel Barrios
barrios.miguel@gmail.com

Estudiantes Universitarios
Universidad Bicentenario De Aragua

Ciudad Guayana, Venezuela

Introducción

Desde tiempos inmemoriales, el ser humano ha demostrado una innata tendencia a optimizar sus tareas y simplificar su entorno. Esta búsqueda de eficiencia ha impulsado el desarrollo de una amplia gama de herramientas y tecnologías que han transformado radicalmente diversos ámbitos de nuestra vida. La revolución industrial, por ejemplo, ejemplifica a la perfección este afán por automatizar procesos productivos.

Sin embargo, esta tendencia no se limita al ámbito laboral, sino que se extiende también al hogar. La domótica, como disciplina tecnológica, surge en respuesta a esta demanda de confort y seguridad, ofreciendo soluciones innovadoras para gestionar y controlar los sistemas domésticos. El presente ensayo tiene como propósito introducir al lector en los fundamentos de esta disciplina, destacando su potencial para mejorar nuestra calidad de vida.

Domótica, Teoría de la Tecnología

La domótica consiste en la implementación conjunta de diversas tecnologías de forma sistematizada que permite tener un control en diferentes áreas del hogar como lo podrían ser por ejemplo la iluminación, la seguridad, el clima o el entretenimiento. La domótica supone tanto una serie de ventajas como de inconvenientes que podemos resumir de la siguiente manera.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Eficiencia y ahorro de recursos	Requiere conocimientos específicos
Diferentes canales de comunicación para el uso de comandos	Costos de instalación
Reducción de tareas	Congestión de red
Múltiples usos en el hogar	Mantenimiento por parte de profesionales
Seguridad inteligente	

Por último podemos destacar que la domótica se puede ajustar a diferentes casos, por un lado están los de cable exclusivo (destaca por seguridad, rapidez y eficacia en la transmisión de datos), cable compartido (es el sistema más inestable y utilizado solo para servicios de carácter prescindible), inalámbrico (útil

para viviendas pequeñas, no requieren de adaptación grandes para su uso y en su mayoría usa dispositivos recargables) y por último esta la opción de un sistema mixto entre los sistemas de cable e inalámbrico (en este último se puede aprovechar las ventajas de ambos, siendo ideal para espacios grandes).

Domótica, Tecnología en el Hogar

A continuación, se presenta una propuesta detallada para domótica un hogar de tamaño medio, combinando dispositivos cableados e inalámbricos para lograr un equilibrio entre funcionalidad, costo y facilidad de instalación.

Objetivos:

- Cubrir las principales necesidades de automatización en un hogar.
- Optimizar el consumo energético.
- Facilitar el control y la gestión de los dispositivos.
- Garantizar la seguridad del hogar.

Selección de Dispositivos

Para empezar a automatizar tu hogar de forma efectiva, es crucial elegir los dispositivos adecuados para cada área. En el ámbito de la iluminación, las bombillas inteligentes TP-Link TAPO L530E son una excelente opción. Su destacada relación calidad-precio y su compatibilidad con asistentes de voz las convierten en una elección práctica y asequible para cualquier usuario.

En cuanto al control climático, el dispositivo Bestcon RM4C Mini ofrece una solución versátil. Este control remoto inteligente es capaz de gestionar una amplia gama de equipos que funcionan con tecnología infrarroja, como los aires acondicionados, lo que te permite ajustar la temperatura de tu hogar de manera sencilla.

Para garantizar la seguridad, puedes optar por una combinación de dispositivos confiables. La cerradura inteligente Tesa Assa Abloy ENTRKIT1T603035 te brinda un control de acceso moderno, mientras que la cámara de vigilancia TP-Link TAPO C200 proporciona una supervisión constante.

Juntos, estos productos ofrecen una solución completa para proteger tu hogar.

Consideraciones Técnicas:

El sistema de domótica propuesto se fundamenta en un Sistema Mixto, aprovechando la combinación de dispositivos cableados e inalámbricos para lograr una máxima flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades específicas del hogar. Una característica clave es la Integración completa de los dispositivos, los cuales han sido seleccionados por su compatibilidad con asistentes de voz populares como Alexa y Google Assistant, permitiendo un control fácil y manos libres mediante comandos de voz.

Además, el diseño del sistema garantiza su Escalabilidad, lo que significa que puede ampliarse y evolucionar sin problemas. El usuario puede incorporar nuevos dispositivos o funcionalidades a medida que sus requerimientos cambien. Se han tenido serias Consideraciones Energéticas en la selección de cada componente. La elección de dispositivos que son eficientes energéticamente contribuye directamente a la optimización del consumo eléctrico y a una notable reducción en la factura de luz.

Pasos a Seguir:

- Análisis del Hogar: Evaluar las necesidades específicas de cada espacio y determinar los dispositivos a instalar.
- Planificación de la Red: Diseñar la red de comunicación entre los dispositivos, teniendo en cuenta la ubicación de los puntos de acceso Wi-Fi y los posibles obstáculos.
- Instalación: Instalar los dispositivos siguiendo las instrucciones del fabricante y configurarlos en la aplicación correspondiente.
- Integración con Asistentes de Voz: Configurar los dispositivos para que puedan ser controlados por voz mediante asistentes como Alexa o Google Assistant.
- Automatizaciones: Crear rutinas y automatizaciones para optimizar el funcionamiento del sistema.

Ventajas y Desventajas de la Propuesta

Nuestra propuesta de sistema domótico está diseñada para ser una solución práctica y eficiente para tu hogar. Una de sus mayores ventajas es que es costo-efectiva, ofreciendo tecnología de calidad sin un precio elevado. La instalación y el uso son sencillos, ya que los dispositivos han sido seleccionados por su facilidad de configuración, incluso si no tienes conocimientos técnicos.

Además, el sistema es flexible y escalable, lo que significa que se adapta a las necesidades cambiantes de tu hogar y puedes añadir nuevos dispositivos cuando lo desees. También es un sistema integrado, lo que facilita la conexión con otros dispositivos inteligentes que ya tengas.

Por otro lado, es importante considerar algunas desventajas. El rendimiento del sistema tiene una fuerte dependencia de la conectividad, por lo que necesita una conexión a internet estable para funcionar correctamente. Aunque la instalación es fácil, la configuración de las automatizaciones más complejas puede tener una ligera curva de aprendizaje, requiriendo algo de tiempo para dominar todas las funciones del sistema.

Recomendaciones

Para profundizar en la complejidad técnica de los sistemas domóticos, es fundamental realizar un análisis exhaustivo de protocolos de comunicación (Zigbee, Z-Wave, Wi-Fi, Thread, etc.), evaluando su alcance, tasa de datos, latencia y robustez en entornos domésticos. Explorar en detalle las topologías de red (estrella, bus, malla) y su impacto en la escalabilidad, confiabilidad y mantenimiento de los sistemas. Además, es crucial investigar las tecnologías de sensorización y actuadores, incluyendo sensores ambientales, de seguridad y de control, así como los actuadores para iluminación, climatización y otros sistemas.

Evaluar las plataformas de desarrollo y lenguajes de programación utilizados en domótica, como Node-RED, Home Assistant, y Python. Por último, analizar las arquitecturas de sistemas domóticos, incluyendo los modelos cliente-servidor,

basados en la nube y edge computing, y su impacto en la privacidad y seguridad de los datos.

Conclusiones

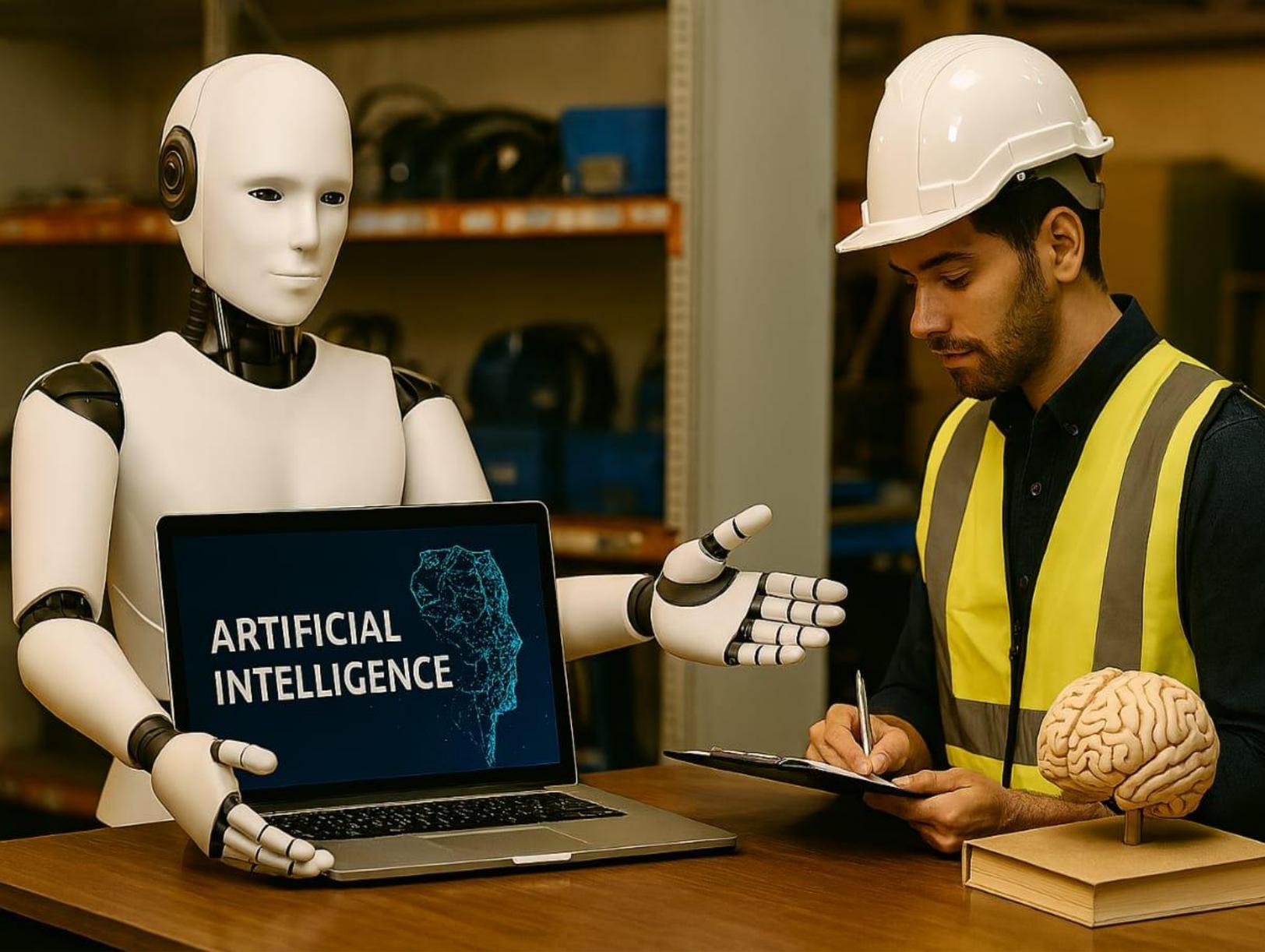
La domótica, como hemos evidenciado, es un campo vasto y en constante evolución. Si bien este trabajo ha explorado sus fundamentos, es evidente que su implementación práctica requiere un análisis detallado y personalizado. La heterogeneidad de sistemas y la complejidad de su integración suelen demandar un tiempo considerable. No obstante, la presente investigación demuestra que es posible abordar proyectos de domótica a pequeña escala con resultados satisfactorios, siempre y cuando se seleccionen tecnologías adecuadas y se considere el contexto particular de cada usuario.

En este sentido, esta propuesta puede servir como punto de partida para aquellos interesados en introducir la domótica en sus hogares. Es fundamental resaltar la importancia de contar con asesoramiento profesional para garantizar una implementación óptima y segura, especialmente considerando la variedad de soluciones disponibles en el mercado.

Referencias

- Domótica: (2020). características y beneficios aplicados a los smart buildings, PROTEK. Disponible en: <https://www.protek.com.py/novedades/domotica-caracteristicas/> Consultado en marzo, 26, 2022.
- Buenos y Baratos, (2021). TOP 5 Mejores BOMBILLAS INTELIGENTES | Cuál comprar en 2021, YouTube (página web). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=wej9JkugVs0&t=162s> Consultado en marzo, 26, 2022.
- GangaVidad, (2020).  Las 5 MEJORES Cerraduras Inteligentes BARATAS de Amazon [2022]  [Calidad/Precio] Xiaomi / Alexa, YouTube (página web), Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=_C52pBwZjc Consultado en marzo, 26, 2022
- Macjosan, (2019). Introducción a la domótica. Elección del sistema domótico. YouTube (página web). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=y5kjQzW6npl> Consultado en marzo, 14, 2022.
- Massarik, (2020). Cómo Elaborar El Mejor Proyecto En 1 Día Con Ejemplo (Primera Parte), YouTube (página web). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=fmZnWW2HGS8> Consultado en marzo, 26, 2022
- Marcos Reviews, (2019). Como DOMOTIZAR tus luces de casa /oficina  Marcos Reviews, YouTube (página web). Disponible en:

- https://www.youtube.com/watch?v=FENf_hN9BHg Consultado en marzo, 26, 2022.
- Julián P.P. y María M. (2019). DOMÓTICA. DefinicionDe (página web). Disponible en: <https://definicion.de/domotica/> Consultado en marzo, 24, 2022.
- ¿Qué es la domótica?. Laarcom Seguridad Informática (página web). Fecha de consulta: Disponible en: <https://www.laarcom.com/que-es-la-domotica> Consultado en marzo, 24, 2022.
- StratosTech, (2020). Controlar CUALQUIER aire acondicionado por WIFI | Alexa | Google - Tutorial Curso Smart Home #6, YouTube (página web). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=IS0ABZjZBHE> Consultado en marzo, 28, 2022.
- Tipos de Sistemas Domóticos para Viviendas, PENTADOM (página web). Disponible en: <https://pentadom.com/ventajas-e-inconvenientes-de-la-domotica/> Consultado en marzo, 26, 2022.
- TESA ASSA ABLOY, (2015), ENTR TESA ASSA ABLOY, programación y funcionamiento, YouTube (página web), Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=kRUMvBH1dKw> Consultado en marzo, 26, 2022.
- Ventajas e Inconvenientes De La Domótica: Todo lo que tienes que Saber, PENTADOM (página web). Disponible en: <https://pentadom.com/ventajas-e-inconvenientes-de-la-domotica/> Consultado en marzo, 26, 2022.



ROBÓTICA Y SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA EN EL CONTEXTO DE LA SEGURIDAD CIUDADANA ¿QUÉ DEPARA EL FUTURO?

Alfonzo Villegas Nohelia Yaneth

noheliay@gmail.com

Doctora en Ciencias de la Educación

<https://orcid.org/0000-0002-6041-9140>

UBA-DIEP

Maracay- Venezuela

Introducción

La irrupción de la robótica en la sociedad contemporánea ha redefinido los paradigmas de múltiples sectores, y la seguridad ciudadana no es una excepción. La integración de robots en tareas de vigilancia, patrullaje y respuesta a emergencias ha generado un debate en torno a las ventajas y desafíos que esta tecnología representa. Por un lado, se vislumbran avances significativos en la prevención del crimen, la optimización de recursos y la mejora de la seguridad de los ciudadanos. Por otro lado, surgen interrogantes sobre la privacidad, la autonomía de los robots y el potencial de generar nuevas formas de desigualdad.

En este contexto, es fundamental analizar cómo la robótica está transformando la relación entre tecnología y sociedad en el ámbito de la seguridad ciudadana. La creciente sofisticación de los robots, equipados con sensores, cámaras y sistemas de inteligencia artificial, les permite realizar tareas cada vez más complejas, desde el reconocimiento facial hasta la toma de decisiones autónomas. Sin embargo, esta evolución tecnológica plantea desafíos éticos y legales que deben ser abordados de manera proactiva.

El futuro de la robótica en la seguridad ciudadana se presenta como un escenario complejo y lleno de posibilidades. Se espera que los robots desempeñen un papel cada vez más importante en la prevención y detección de delitos, así como en la asistencia a las víctimas. No obstante, es crucial garantizar que el desarrollo y la implementación de estas tecnologías se realicen de manera responsable y ética, priorizando la protección de los derechos humanos y la seguridad de los ciudadanos. En este sentido, la sociedad en su conjunto deberá participar en este debate y exigir un marco regulatorio sólido que garantice un uso adecuado de la robótica en el ámbito de la seguridad ciudadana.

Los Robots Policía

De acuerdo con Sharkey (2016) las fuerzas policiales vienen utilizando robots desde hace más de una década, para diversas acciones tales como: desactivar bombas, entrega de alimentos y medicamentos, liberación de rehenes, vigilancia e

inteligencia. Al respecto, Rus (2019) señala que a pesar de los grandes pasos que se han dado en este campo recientemente y de sus perspectivas de futuro, los robots actuales siguen teniendo una capacidad bastante limitada para resolver problemas, sus dotes para la comunicación suelen ser precarias y cuesta demasiado tiempo hacer nuevos robots, aunado a que para que su utilización se generalice hará falta que se integren de manera natural en el mundo humano, no que las personas se integren en el mundo de las máquinas.

Igualmente, Telefónica (2023) asevera que el campo de la seguridad ha encontrado en la robótica un gran aliado, señalando que, en la actualidad, los robots de vigilancia reconocen el área en el que se mueven y los obstáculos que se encuentran en su camino, portan cámaras de alta resolución, sensores de movimiento y de temperatura, todo ello para anticiparse a la amenaza.

Por su parte, Robotnik (2022) destaca que el uso de robots está cada vez más extendido entre Ministerios de Defensa, instituciones enfocadas a las operaciones de rescate o de emergencias, protección civil, fuerzas del orden y los sectores que trabajan por la seguridad ciudadana en general, los cuales tienen como objetivo comprender, detectar, prevenir, disuadir, preparar y proteger contra las amenazas a la seguridad, haciendo más efectiva la lucha contra la delincuencia común y organizada, protección de infraestructuras críticas, gestión de fronteras, prevención de conflictos entre otros, a continuación, se presenta en la tabla 1, cinco modelos de ellos.

Tabla 1
Modelos de Robots de Seguridad

Nombre	Descripción
Crest	Es un vehículo terrestre no tripulado (UGV) capaz de desplegar, de forma autónoma en el campo, un pequeño vehículo aéreo no tripulado (UAV). Lucha contra la delincuencia con una plataforma autónoma avanzada de predicción, prevención, operación e investigación aprovechando el ecosistema de IoT. Detección y evaluación de amenazas. Planificación dinámica de misiones y navegación adaptativa para mejorar la vigilancia basada en sistemas autónomos. Mando y control distribuido de las misiones policiales. Compartición de información e intercambio de pruebas digitales basadas en blockchain. Entrega de información pertinente a las diferentes partes interesadas de forma interactiva y adaptada a sus necesidades.
Respond-A	Aplica para los organismos que acuden en primer lugar a atender una situación de emergencia. Para ello, se utilizan tecnologías como:

	<ul style="list-style-type: none"> -Comunicaciones 5G. -Realidad Virtual y Aumentada. -Robótica autónoma y vehículos aéreos no tripulados. -Sensores portátiles inteligentes y monitoreo. -Análisis geovisual y análisis de datos geoespaciales inmersivos. -Localización y seguimiento pasivo y activo. -Transmisión de vídeo interactiva de múltiples vistas de 360°. <p>La sinergia de las citadas tecnologías ayudará a los socorristas en tanto que les proporcionará información continua y de calidad. Gracias a ello, podrán predecir y evaluar los diversos incidentes de manera fácil y efectiva, lo que, en último término, contribuirá a salvar vidas.</p>
Roborder	<p>Tiene como objetivo desarrollar y demostrar un sistema de vigilancia de fronteras autónomo completamente funcional con robots móviles no tripulados que incluyen vehículos aéreos, de superficie de agua, submarinos y terrestres.</p> <p>Enjambre autónomo de robots heterogéneos para la vigilancia de fronteras.</p> <p>Sistema autónomo de vigilancia de fronteras totalmente funcional con robots móviles no tripulados que incluyen vehículos aéreos, de superficie acuática, submarinos y terrestres, capaces de funcionar tanto de forma autónoma como en enjambre. Capacidades de detección para la identificación temprana de actividades delictivas e incidentes peligrosos.</p>
Intrepid	<p>Proporciona a los socorristas un nuevo enfoque para acelerar la exploración y evaluación de sitios peligrosos, lo que permite una respuesta rápida y eficaz. Revolucionar las operaciones de primeros auxilios en las primeras fases de un desastre cuando las posibilidades de salvar vidas son mayores y las operaciones se ven ralentizadas por muchos tipos de incertidumbres.</p> <p>Se trata de un robot de seguridad no tripulado capaz de realizar misiones de exploración a través de terrenos accidentados o ubicaciones interiores complejas. Reconocimiento y evaluación en incidentes peligrosos.</p> <p>Una respuesta rápida es clave para salvar vidas y minimizar los daños medioambientales. Desarrollar una plataforma que permita a los primeros intervinientes explorar con seguridad el lugar de los hechos, analizar y evaluar las amenazas existentes y decidir, basándose en información fiable sobre la situación, los siguientes pasos a dar. Utilizar asistentes cibernéticos (vehículos autónomos inteligentes) para mejorar la velocidad, el alcance y la eficacia de la exploración de lugares complejos.</p>
Faster	<p>Implica el desarrollo de un nuevo vehículo RB-CAR y también un robot SUMMIT-XL que serán utilizados por los socorristas para explorar y comprobar el entorno y también para transportar algunos materiales pesados. Estos robots de seguridad, permiten: Conocimiento de la situación táctica que proporciona servicios de visualización innovadores para una imagen operativa común portátil que permita representar escenarios interiores y exteriores. Recogida de datos mediante una plataforma IoT segura para la distribución. Comunicación resistente a nivel de campo proporcionando capacidades de comunicación háptica, comunicación con K9s; y a nivel de infraestructura a través de tecnologías 5G y UAVs.</p>

Fuente: Robotnik (2022)

Afirma DW Español (2024) que la robótica en el contexto de la seguridad ciudadana resulta particularmente útil ya que pueden desempeñar largas jornadas de trabajo bajo cualquier condición meteorológica, además este vigila su entorno con cámara termográfica que detecta personas y vehículos, procesando imágenes en tiempo real, genera un informe diario, permitiendo al personal de la sala

situacional tener ojos y oídos en varios sitios a la vez. Sin embargo, alerta acerca de la conveniencia o no de proporcionar armas a los robots policías y advierte además acerca de la ausencia de una legislación actualizada que regulen el uso de robots policiales en una sociedad, así como el uso y protección de datos, en el contexto de la policía predictiva para la prevención del delito.

Acota Calderón (2024) que actualmente la inteligencia artificial para sistemas de seguridad ciudadana puede dar mucha información, y que esta ha sido incorporada en diferentes cuerpos policiales de algunos países de Latinoamérica. En este orden de ideas, Rucano (2023) afirma que actualmente un alto porcentaje de las municipalidades cuentan con sistema de videovigilancia tanto a nivel operativo como a nivel forense lo que permite reconocimiento de personas y de vehículos, además propone que se implemente una interconexión de municipios mediante una plataforma unificada para una acción conjunta más eficiente.

Manifiesta Rubenviralessshorts (2024) que la forma en que protegemos nuestro mundo está cambiando hacia la seguridad robótica impulsado por el aumento de las tasas de delincuencia, la disminución del pie de fuerza policial, así como el aprovechamiento de los avances tecnológicos, por lo que la integración de robots en las fuerzas policiales es una tendencia global que está reconfigurando la seguridad ciudadana. Destaca, que, sin embargo, el desarrollo y despliegue de estos sistemas varía considerablemente entre países, debido a factores culturales, legales, tecnológicos y presupuestarios. A continuación, se presenta en la tabla 2 un panorama general de algunos países pioneros en el uso de robots policiales, junto con sus características más destacadas:

Tabla 2
Países pioneros en el uso de robots policiales

Pais	Característica
China	AnBot (National University of Defense Technology) -Robot autónomo con forma humanoide. -Equipado con cámaras, sensores y tecnología de reconocimiento facial. -Capacidad para patrullar áreas públicas y detectar comportamientos inusuales. -Puede interactuar con el público y proporcionar información. -Detección de armas, capacidad de inmovilizar sospechosos con un arma no letal (Taser).
Corea del Sur	Robot Policía (Seoul Metropolitan Police Agency) -Robots de vigilancia que pueden patrullar áreas públicas.

	<ul style="list-style-type: none"> -Equipados con cámaras y sensores para detectar actividades sospechosas. -Capacidad para comunicarse con la central de policía y alertar sobre incidentes. -Algunos modelos pueden interactuar con el público y proporcionar información
España	<p>Sira, robot cuadrúpedo que pertenece a la división de operaciones especiales de la policía nacional se utiliza para incidentes críticos (incendios, catástrofes, secuestros, atracos)</p> <p>En Málaga perros robot funcionan como asistentes para los agentes de policía</p>
Estados Unidos	<p>K5 (Knightscope)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diseño autónomo y de forma cilíndrica. -Equipado con cámaras de alta definición, sensores de movimiento y micrófonos. -Capacidad para patrullar áreas designadas, detectar comportamientos sospechosos y alertar a las autoridades. -Funciones de reconocimiento facial y análisis de video en tiempo real. <p>DigiDog (Boston Dynamics) es un robot cuadrúpedo, pesa 32 kilos y funciona de manera remota para tareas de vigilancia y seguridad, permitiendo a la policía acceder a áreas peligrosas y recopilar información en tiempo real, especialmente en situaciones delicadas como negociaciones de rehenes. Su capacidad incluye grabar video y audio, así como detectar gases tóxicos.</p> <p>Spot, (Boston Dynamics) es un robot cuadrúpedo más versátil y ligero, con un peso de 25 kilos, diseñado para operar en una variedad de entornos y realizar múltiples tareas, como la recopilación de datos en escenarios de emergencia. ha sido utilizado en diversas aplicaciones, incluyendo la asistencia en situaciones de desastre. Además, ha sido objeto de innovaciones estéticas, como el disfraz de perro peludo llamado Sparkles, que se creó para mejorar su apariencia en entornos públicos.</p>
Emiratos Árabes	<p>Robocop (Dubai Police)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Robot humanoide diseñado para interactuar con los ciudadanos (multilingüe) -Capacidad para realizar tareas de patrullaje y vigilancia. -Equipado con tecnología de reconocimiento facial y de voz. -Puede recibir denuncias y proporcionar información sobre servicios policiales.
India	<p>KP-BOT (Kerala Police)</p> <p>Patrulla autónoma, cámaras de vigilancia, capacidad de interactuar con el público, detección de anomalías.</p>
Japón	<p>Pepper (SoftBank Robotics)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Robots humanoides que pueden interactuar con el público. -Equipados con tecnología de reconocimiento facial y de voz. -Capacidad para proporcionar información y asistencia en situaciones de emergencia. -Algunos modelos pueden realizar tareas de vigilancia y monitoreo.
Singapur	<p>Xavier (Singapore Police Force)</p> <p>Patrulla autónoma, cámaras de vigilancia, capacidad de interactuar con el público, detección de anomalías.</p>
Reino Unido	<p>RoboCop (desarrollo en varias ciudades)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Robots diseñados para patrullar áreas urbanas y eventos públicos. -Equipados con cámaras y tecnología de análisis de video. -Capacidad para detectar comportamientos

Fuente: Elaboración propia con base a diversas fuentes

Sinay (2021) afirma que, desde Singapur hasta los Estados Unidos, el despliegue de los robots policía apoya el trabajo de los humanos y mejora la eficiencia para detectar delitos o infracciones en tiempo real, siendo el dilema a resolver cómo aprovechar las ventajas de la tecnología sin llegar a un estado intrusivo de vigilancia.

Con respecto a Latinoamérica, destaca Argentina, en la que el gobierno de Santiago del Estero (2023) presentó recientemente dos robots cuadrúpedos, llamados Cabo Lugones, que fueron adquiridos en China, diseñados para intervenir en situaciones de riesgo, como incendios y derrumbes, y pueden operar de manera autónoma o ser controlados a distancia. Se destacan por su capacidad para detectar gases peligrosos y otras amenazas, lo que los convierte en una herramienta de prevención innovadora en la región. Por su parte, Eberlein (2023) reporta que el grupo de operaciones especiales de carabineros de Chile incorporó un robot Icor Caliber Flex desactivador de artefactos explosivos. El Occidental (2024) reporta que, en México, la Policía de Zapopan del estado de Jalisco incorporó dos perros robots de nombre Los Perrones, que serán utilizados para labores de vigilancia, inspección, búsqueda y rescate.

La integración de tecnologías robóticas en el trabajo policial es un campo emergente que promete mejorar las capacidades de aplicación de la ley al tiempo que aborda varios desafíos operativos. Una de las principales ventajas de utilizar robots en la policía es su capacidad para minimizar los riesgos para los agentes humanos. Los robots se pueden desplegar en situaciones de alto riesgo, como la desactivación de bombas o escenarios de tiradores activos, reduciendo así la probabilidad de lesiones o pérdida de vidas entre el personal de las fuerzas del orden.

Sin embargo, el éxito de tales iniciativas depende en gran medida de la aceptación y la confianza del público en los sistemas robóticos, que pueden verse influenciadas por factores como la confiabilidad percibida y la capacidad de los robots para comunicarse de manera efectiva. A pesar de las perspectivas prometedoras, la introducción de robots en la policía plantea importantes cuestiones

éticas y legales: el potencial de sesgo en la toma de decisiones algorítmica, las preocupaciones sobre la privacidad relacionadas con las capacidades de vigilancia y la necesidad de marcos regulatorios claros son cuestiones críticas que deben abordarse.

Además, deben considerarse las implicaciones emocionales y sociales del uso de robots en la aplicación de la ley, en particular en lo que respecta al desarrollo de la confianza entre la comunidad y los sistemas robóticos, es decir, a medida que los robots asumen más funciones que tradicionalmente desempeñaban los agentes humanos, es esencial garantizar que estén diseñados teniendo en cuenta consideraciones éticas, incluida la capacidad de empatía y la interacción social adecuada. A continuación, se presenta en la figura 1, 8 imágenes de algunos de estos modelos de robots policías.



Figura 1. Algunos modelos de Robots Policías de diferentes países
Fuente: tomados de diferentes noticias de la web

Conclusiones

La literatura sobre la robótica policial es escasa, además que se encuentra diseminada, y no está actualizada, por lo que no se conocen con exactitud, cuales cuerpos policiales en el mundo, los han incorporado a sus filas, si aun los mantienen, si han incrementado su número y funciones, tampoco se tiene acceso a cifras de casos resueltos, o delitos frustrados, es decir, que reflejen como ha impactado el

índice delictivo la incorporación de los robots policial. No obstante, se aprecia que aun queda un largo camino que andar, y mejoras a incorporar en los prototipos para que brinden su máxima potencialidad en una relación costo-beneficio.

A pesar de ello, los blog, videos, noticias que reportan algunas novedades sobre el tema, reconocen que la robótica policial ofrece ventajas significativas en la ejecución de tareas peligrosas o repetitivas, siendo fundamental reconocer que no pueden reemplazar la inteligencia emocional, el juicio y la capacidad de adaptación de un agente humano, por lo que el futuro de la seguridad ciudadana se vislumbra como una colaboración entre humanos y máquinas, donde cada uno aporta sus fortalezas únicas, lo que implica que los policías del futuro deban adquirir nuevas habilidades, como la capacidad de trabajar en equipo con robots y de analizar grandes cantidades de datos, lo que requiere inversiones significativas en capacitación y desarrollo profesional.

Por último, la implementación de robots en la seguridad ciudadana plantea interrogantes éticos cruciales relacionados con la privacidad, la discriminación y la responsabilidad. Es imperativo desarrollar marcos regulatorios sólidos que garanticen el uso transparente y responsable de estas tecnologías, evitando la creación de sistemas de vigilancia masiva y protegiendo los derechos civiles.

Referencias

- Calderón, C. (2024). ¿Cómo se aplica la inteligencia artificial para enfrentar la inseguridad ciudadana?. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=q-z4Xp21X2s>
- Díaz, J. (2022). Proyecto Iron Man: la policía del futuro se hará realidad en 2027. Disponible en: <https://www.elconfidencial.com/>
- DW Español (2024). Robots al servicio de la policía y la seguridad. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=_l0bJpwwVGM
- Eberlein (2023). El gope de carabineros de Chile incorpora un robot Icor Caliber Flex. Disponible en: <https://www.infodefensa.com/>
- El Cronista (2023). Así es el nuevo robot policía que presentaron en Santiago del Estero: para qué lo van a usar. Disponible en: <https://www.cronista.com/>
- El Occidental (2024). ¡Únicos en Jalisco! Perros robots se unen a la policía de Zapopan. Disponible en: <https://www.eloccidental.com.mx/>
- García, M. (2024). Estas son las funciones de SIRA, el robot de la Policía Nacional para situaciones críticas. Disponible en: <https://www.escudodigital.com/>

- Robotnik (2022). ¿Qué es un robot de seguridad? ¿Qué hace exactamente?.
Disponible en: <https://robotnik.eu/es/>
- Rucano, L. (2023). Inteligencia artificial aplicada a la seguridad ciudadana.
Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=GK9ZBedq0Is>
- Rubenviralessshorts (2024). ¿Los robots de seguridad reemplazarán a los humanos?
Descubre su Impacto real. Disponible en:
<https://www.youtube.com/watch?v=YhHLv4BcRIU>
- Rus, D. (2019). Robótica: una década de transformaciones. Disponible en:
<https://www.bbvaopenmind.com>
- Santiago del Estero (2023). La Policía de Santiago del Estero presentó dos robots de última generación, únicos en el país. Disponible en:
<https://sde.gob.ar/2023/06/15/>
- Sharkey, N. (2016). ¿Qué efecto tiene sobre nuestra libertad y nuestros derechos humanos el desarrollo permanente de la robótica?. Disponible en:
<https://www.nuso.org/articulo/para-proteger-y-servir/>
- Sinay, J. (2021). Cómo los robots están comenzando a colaborar con la seguridad urbana. Disponible en: <https://www.redaccion.com.ar/>
- Telefónica (2023). Robots de vigilancia: ¿serán el futuro de la seguridad?.
Disponible en: <https://www.telefonica.com/>
- Vicomtech (2023). Robots policía patrullarán por las calles de Málaga a partir del 2024 en el marco del proyecto 5G+TACTILE. Disponible en:
<https://www.vicomtech.org/es/>



PERTINENCIA DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO. UN ACERCAMIENTO

Carlos Alberto Barrera Franco
cabf87@gmail.com
Doctor en Estudios de la Guerra

Víctor Salazar Velázquez
victor.salazarv10@gmail.com
Doctor en Estudios Latinoamericanos

Pedro Santiago Sánchez
umasaba84@gmail.com
Licenciado en Biblioteconomía

Instituto Mexicano de Estudios Estratégicos en Seguridad y Defensa Nacionales

Ciudad de México, México

Introducción

El objetivo central del presente trabajo consiste en reflexionar sobre la pertinencia de la implementación de las Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones en el sistema educativo mexicano. En 2019 hubo una reforma profunda del artículo tercero constitucional, donde se estableció que la educación superior era obligatoria, se cambiaron los criterios de prelación de los profesores, entre otras cosas; sin embargo, cuando aparecieron las leyes secundarias (la superior en 2021 y la de educación general en 2024) se alude a la implementación de las herramientas digitales, sin partir del diagnóstico de dos factores fundamentales: los efectos del aislamiento propiciados por la pandemia del COVID y los resultados poco halagüeños de la prueba PISA de 2022.

La experiencia de la pandemia no solo debió haber enseñado que se requiere fortalecer la formación de epidemiólogos, sino también se tiene que poner el foco en la relación hombre-máquina, porque tiene sus variantes en distintas etapas de la vida, implica riesgos para la salud y es imperante saber controlar estos medios, una condición factible de lograr cuando el ser humano ha alcanzado un grado de madurez. Dicho de otra forma, la normatividad mexicana sobre lo educativo soslayó el factor humano y se concentra en la difusión educativa por todos los medios posibles. Esta homogeneización tendría que revisarse y repensarse.

Lo digital, entre la política y los contrastes

El noveno objetivo de *La Agenda 2030* apuntaba la necesidad de invertir en infraestructura para la movilidad, energía, riego y tecnologías de la información y comunicación (TIC). De acuerdo con el documento, tanto la infraestructura como las TIC contribuirían al desarrollo y “empoderamiento” de las comunidades, dado que su construcción desembocaría en mejoras sanitarias, educativas, productivas y otras (ONU, 2018). En particular, sobre las TIC se establecía lo imperante de fomentar su uso en los países menos desarrollados; asimismo, en esos Estados se debía procurar el acceso universal a Internet (ONU, 2018).

Para México el acceso a las TIC, así como a las telecomunicaciones, ha sido un tema estratégico, incluso en el artículo sexto constitucional, concerniente a la libertad de expresión y al derecho al acceso a la información, se anuncia que el Estado “garantizará el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación”, al igual que “a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e internet”; por lo tanto, el Estado propiciará las “condiciones de competencia efectiva en la prestación de dichos servicios” (DOF, 2024, p.15). Entre los ámbitos más considerados para el uso de las tecnologías se encuentra el educativo; por ejemplo, la *Ley General de Educación Superior*, artículo 7, inciso VIII, plantea

La formación de habilidades digitales y el uso responsable de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital en el proceso de construcción de saberes como mecanismo que contribuya a mejorar el desempeño y los resultados académicos [...] (DOF, 2021, p. 5).

Sin matices claros la expresada idea también se trata de implementar en los niveles básico y medio superior, donde por ley se abre la posibilidad de que la impartición de clases sea a distancia y las herramientas didácticas sean “las plataformas digitales, la televisión educativa y las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital [...]” (DOF, 2024, p. 5). Cabe decir que este inusitado optimismo en las TIC que refleja la normativa mexicana ya se encuentra en revisión en países desarrollados; Canadá, Estados Unidos, Francia y Suecia analizan la posibilidad de regular el uso de dispositivos entre los niños, incluso el Ministerio de Educación del país nórdico prepara una nueva legislación para prohibir el uso de pantallas en las escuelas básicas; los principales motivos detrás de dicha decisión son el bajo rendimiento académico de los estudiantes en los últimos años y problemas de salud (Nierenberg, 2024; Schultz, 2024).

Desde luego, los efectos mencionados no solo se padecen en los países desarrollados; aunque parece que sí toman con más seriedad los problemas que inciden en el aprendizaje. En México uno de los indicadores más ilustrativos es el resultado de la prueba PISA de 2022; el puntaje obtenido colocó a México en el

lugar 35 de los 37 que conforman la OCDE; además, hubo un retroceso con respecto a los alcances obtenidos en 2018 (IMCO, 2023). El entonces presidente, Andrés Manuel López Obrador, se limitó a comentar:

Nosotros no los tomamos en cuenta porque todos esos parámetros se crearon en la época del neoliberalismo, el predominio del periodo neoliberal en donde lo que querían era impulsar supuestamente la calidad de la enseñanza, la excelencia y desaparecer la educación pública, degradándola (Forbes, 2023).

La simplificación de la situación contrastaba con la realidad a la que los docentes se enfrentaban en las aulas tanto de escuelas públicas como privadas. Es tema de otro trabajo; pero basta decir que al reiniciarse las actividades presenciales sí era notorio que las habilidades escriturales, de comprensión lectora, de expresión oral, incluso de sociabilidad mostradas por los jóvenes de entre 15 y 22 años (rango de edades con las que contamos más experiencias de primera mano) habían sufrido una degradación.

Cabe apuntar que en los años de aislamiento el uso de pantallas se incrementó de manera significativa, alrededor de 4.05 millones de hogares cuentan con alguna consola de juego; 30.8 millones, con celulares y 18.3 millones tienen acceso a internet; por consiguiente, se encuentra documentado cómo el aislamiento propiciado por el COVID fue un factor para fomentar el uso indebido de la tecnología entre niños y adolescentes, lo cual se ha reflejado en su rendimiento escolar (Díaz y Paz, 2022).

Si el ex mandatario obvió las consecuencias sociales que el fenómeno de la pandemia ocasionó en la calidad educativa, no hay justificación sobre el porqué los expertos en la materia no la consideraron en su diagnóstico; esta valiosa experiencia se soslayó al momento de legislar. La normatividad mexicana impulsa sin matices el uso de las TIC en todos los niveles educativos. Si bien la iniciativa sueca referida con anterioridad tiene a sus críticos, quienes opinan que suprimir el uso de pantallas entre niños es irreal porque el mundo actual está hiperconectado (Nierenberg, 2024), al menos en su fundamento más sólido todavía no hay una refutación consistente, ya que la expresada iniciativa se formuló también en aras de

mejorar la salud física y mental de los estudiantes, no se concentra solo en el rendimiento escolar. La relación infancias-máquinas tendría que replantearse; los argumentos en este caso deberían manejar lo biológico, quizá hasta lo neurotecnológico, para evaluar cómo implementar las TIC de manera pertinente (Baños, 2020), con el fin de que sean una herramienta que contribuya a mejorar la situación educativa, y no se conviertan en un factor de riesgo para la integridad de los jóvenes usuarios.

El caso de la educación superior, comprendidas las licenciaturas y los posgrados, sin duda, requiere del uso de entornos digitales, ya que facilita la obtención de información, permite el acceso a herramientas de análisis y propicia la colaboración de las comunidades de expertos (Rodríguez, 2022). Se trata de una realidad muy distinta. Con esto no se intenta decir que los adultos estén exentos de las enfermedades que ocasionan las pantallas (Baños, 2020); sin embargo, sí es más factible que se les facilite gestionar mejor el uso de tecnologías y, de ese modo, evitar los daños que conlleva su uso.

Conclusiones

Las tecnologías de la comunicación y las telecomunicaciones son estratégicas para un país. La construcción de infraestructuras y el surgimiento de diversos proveedores de servicios constituyen un medio para mejorar las condiciones de vida de las sociedades; sin embargo, es fundamental implementar políticas adecuadas para que se haga un uso responsable de las TIC, dado que estas tecnologías no propician mejoras por sí mismas. El humano tendría que ser el responsable de su control y no al revés.

Aunado a lo anterior, se debería considerar lo biológico y lo médico para legislar en materia de TIC. Hay suficientes estudios que demuestran que su implementación no es unidireccional ni tampoco significa progresividad en lo educativo. Tal vez se requiere seguir de cerca el caso sueco para pensar en nuestra propia situación.

Referencias

- AMLO minimiza la caída en los resultados educativos de México en el informe PISA. *Forbes*. Diciembre 6 de 2023. Disponible en <https://forbes.com.mx/amlo-minimiza-la-caida-en-los-resultados-educativos-de-mexico-en-el-informe-pisa/>
- Baños, Pedro (2020). *El dominio mental. La Geopolítica de la mente*. México. Ariel.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2024). Diario Oficial de la Federación. Septiembre 30, 2024.
- Díaz, Fanny y Rafael Paz (2022). Consecuencias perjudiciales de la exposición a pantallas en menores de edad. *Gaceta UNAM*. Marzo 24 de 2022. Disponible en <https://www.gaceta.unam.mx/consecuencias-perjudiciales-de-la-exposicion-a-pantallas-en-menores-de-edad/>
- IMCO (2023). PISA 2022: dos de cada tres estudiantes en México no alcanzan el nivel básico de aprendizajes en Matemáticas. Diciembre 5 de 2023. Disponible en <https://imco.org.mx/pisa-2022-dos-de-cada-tres-estudiantes-en-mexico-no-alcanzan-el-nivel-basico-de-aprendizajes-en-matematicas/>
- Ley General de Educación (2024). Diario Oficial de la Federación. Julio 7, 2024.
- Ley General de Educación Superior (2021). Diario Oficial de la Federación. Abril 20, 2021.
- Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago. Naciones Unidas.
- Nierenberg, Amelia (2024). ¿Cuánto tiempo de pantalla deben tener los niños pequeños? Nada, según Suecia. *The New York Times*, 6 de septiembre de 2024. Disponible en <https://www.nytimes.com/es/2024/09/06/espanol/ciencia-y-tecnologia/-tiempo-de-pantalla-ninos-suecia.html>
- Rodríguez Cano, César Augusto (2022). *Hipermétodos. Repertorios de la investigación social en los entornos digitales*. México. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa.
- Schultz, Teri (2024). Suecia quiere prohibir las pantallas en las escuelas. *Deutsche Welle*. 16 de septiembre de 2024. Disponible en <https://www.dw.com/es/suecia-quiere-prohibir-las-pantallas-en-las-escuelas/a-70233121#>



CONTABILIDAD E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

María Alejandra Sequera Peñaloza
Mariasequera914@gmail.com
Bachiller
Universidad Bicentennial de Aragua

San Cristóbal, Venezuela

Introducción

La contabilidad ha evolucionado significativamente a lo largo de los años, pasando de tareas manuales y repetitivas a procesos cada vez más automatizados. Si bien la informática revolucionó el sector al digitalizar muchas operaciones, la inteligencia artificial promete llevar esta transformación a un nuevo nivel, automatizando tareas aún más complejas y sofisticadas. Desde la facturación hasta el análisis financiero, la IA está redefiniendo la forma en que se lleva a cabo la contabilidad.

La convergencia de la contabilidad y la inteligencia artificial plantea tanto oportunidades como desafíos. La sociedad puede plantear interrogantes sobre la privacidad de los datos, la seguridad cibernética y el impacto en el empleo. Los profesionales contables deberán adaptarse a este nuevo entorno, adquiriendo nuevas habilidades y conocimientos para aprovechar al máximo las ventajas de la IA. El futuro de la contabilidad está estrechamente ligado al desarrollo de la IA, y aquellos que sepan navegar por esta transformación serán los mejor posicionados para liderar en el mundo empresarial.

La revolución de la inteligencia artificial en la contabilidad empresarial

La inteligencia artificial ha transformado radicalmente varios sectores y la contabilidad no es la excepción. Esta tecnología es capaz de aprender, razonar y tomar decisiones, está aportando una nueva dimensión a las tareas contables tradicionales mejorando la eficiencia. Aunque este avance tecnológico genere desconfianza en algunas personas, debemos recordar que la innovación no es una amenaza sino una oportunidad. La contabilidad al igual que otras áreas, experimentará una transformación profunda gracias a la IA, lo que genera incertidumbre entre los profesionales del sector. Surgen preguntas sobre el futuro de su trabajo y el papel que jugarán en un entorno cada vez más automatizado.

La implementación de la inteligencia artificial permite a los contadores aliviar la carga de trabajo y garantiza una mayor precisión en los resultados. Al automatizar tareas repetitivas y analizar grandes volúmenes de datos, la IA

reduce significativamente el margen de error humano. Además, esta tecnología permite prever el futuro financiero de una empresa, facilitando la toma de decisiones estratégicas y preventivas. Aunque algunas tareas rutinarias serán automatizadas, los contadores seguirán siendo indispensables para tareas que requieren habilidades humanas como el juicio y la toma de decisiones estratégicas. Michael Page (S/F) menciona algunas empresas con el uso de IA para automatizar sus tareas:

Firmas globales como PwC y Deloitte han sido pioneras en la adopción de estas tecnologías. PwC ha implementado IA para automatizar la revisión de grandes volúmenes de datos y mejorar la detección de irregularidades, especialmente en auditorías complejas. Utilizan herramientas avanzadas como análisis predictivo y revisiones asistidas por IA de divulgaciones financieras, lo que ha mejorado la calidad y eficiencia de sus auditorías tal y como mencionan en su oferta de servicios. Deloitte, por su parte, ha desarrollado plataformas que combinan IA y análisis predictivo, optimizando la toma de decisiones financieras y automatizando procesos rutinarios, lo que permite a sus clientes contar con informes más precisos y detallados.

Estas empresas son una muestra de la implementación de la inteligencia artificial como una gran herramienta de complemento para nuestros empleos y no debemos verlo como una amenaza sino como un instrumento extra para facilitar el trabajo de los contadores ya que la IA no puede reemplazar completamente el análisis contextual, la toma de decisiones basada en valores y el trato humano necesario en una gestión financiera. Algunas aplicaciones de IA recomendadas para uso empresarial incluyen a Xero que es una IA para la reconciliación bancaria automática, otra aplicación es Quickbooks es una herramienta de automatización para la gestión de facturas y gastos y KPMG Clara permite mejorar la auditoría y el análisis de datos.

¿Cuáles serían los desafíos de la IA?

La intrusión de la inteligencia artificial en el ámbito contable ha traído una serie de desafíos. Los contadores profesionales se enfrentan a la necesidad de adaptarse a un entorno tecnológico en constante evolución, lo que implica adquirir nuevas competencias y conocimientos. Además, la gestión de grandes de datos sensibles exige un enfoque riguroso en materia de seguridad y privacidad.

Al transformarse el rol del contador, debido a que algunas tareas rutinarias estarán automatizadas, obligara a los contadores a desarrollar nuevas habilidades para desempeñar funciones más estratégicas. Tendrán la obligación de comprender y trabajar con la IA, así como interpretar los resultados de los análisis de datos, se convertirán en competencias esenciales para los contadores públicos en un futuro.

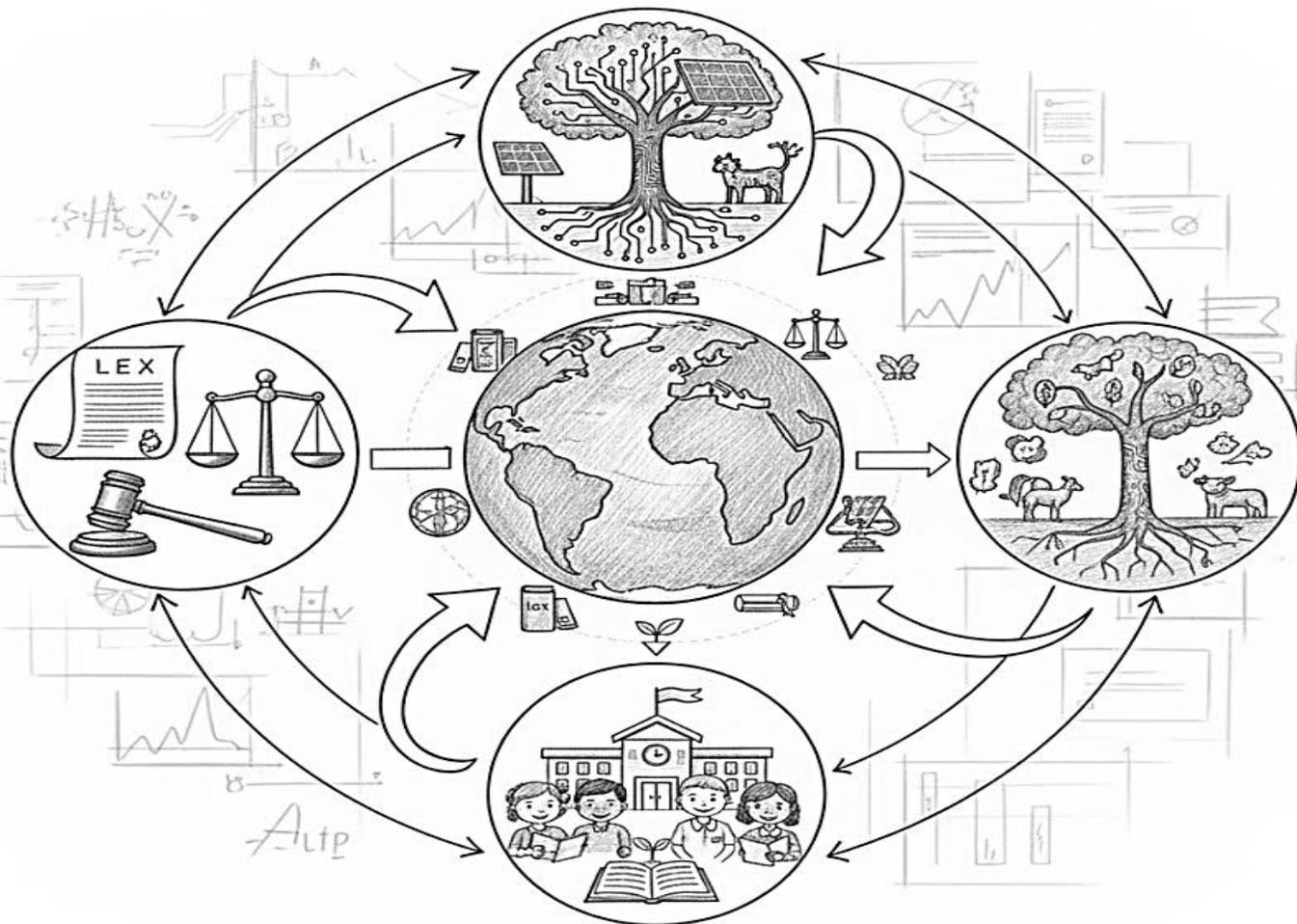
Conclusiones

La llegada de la inteligencia artificial es considerado para algunas personas una amenaza para los empleos, sin embargo debemos considerarlo como una oportunidad en la contabilidad. Es verdad que puede causar incertidumbre en los profesionales pero no podemos olvidar que hace muchos años atrás la llegada de los ordenadores y la informática también se creía que esto iba remplazar a los contadores siendo algo que el futuro nos ha demostrado que no es así, simplemente la informáticas y las computadoras se convirtieron en un instrumento de trabajo que facilita nuestras tareas, siendo lo que es una herramienta que complementa el trabajo del contador mas no lo reemplaza ya que esta siempre necesitara del humano.

El progreso puede asustarnos pero este no tiene marcha atrás y generalmente suele ser algo positivo. Si bien la automatización reducirá la demanda de mano de obra en tareas repetitivas, liberara a los profesionales para que se enfoquen en actividades que requieran un alto nivel de creatividad, análisis y resolución de problemas, así aportando un mayor valor dentro de la organización y crecer profesionalmente.

Referencias

- Michael Page (S/F) Inteligencia artificial para Contabilidad: Todo lo que debes saber Disponible en: <https://www.michaelpage.es/advice/profesi%C3%B3n/finanzas/%C2%BFinteligencia-artificial-en-el-sector-de-la-contabilidad> Consultado: 2024, septiembre 2024.
- Lopes Paredes, A La contabilidad y la inteligencia artificial Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/noticias/la-contabilidad-y-la-inteligencia-artificial> Consultado: 2024, septiembre 2024.
- UP (S/F) El impacto de la Inteligencia Artificial en la contabilidad empresarial Disponible en: https://www.palermo.edu/Archivos_content/contador-publico/newsletter/2024/Enero/Carlos-Garcia.html Consultado: 2024, septiembre 2024.



ENFOQUE SISTÉMICO EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA PERSPECTIVA LEGAL EN LATINOAMÉRICA

Claudia Zuriaga Bravo

Doctora en Ciencias de la Educación

<https://orcid.org/0002-1411-2949>

Instituto Superior Universitario Japón (ISUJ)

czuriaga@itsjapon.edu.ec

Quito, Ecuador

Vinicio Carrillo

Ingeniero

<https://orcid.org/0000-0001-9154-924X>

Universidad Internacional del Ecuador (UIDE)

macarrilloqu@uide.edu.ec

Quito, Ecuador

Introducción

La apropiación de la naturaleza y los recursos que la componen, manifestada como la transformación de los ecosistemas, en detrimento de las coberturas vegetales naturales, la extinción de animales silvestres, ya sea para consumo o por ser considerados amenazas para el hombre, el control y encauzamiento de los ríos, acompañada de la explotación de recursos sin la consideración del medio ambiente, eran prácticas entendidas como símbolos del progreso.

Esta situación evidente va en correspondencia con la visión del planeta dominante en circunstancias históricas anteriores. No obstante, a partir de unas décadas para acá, específicamente los años 60, se han manifestado distintos puntos de vista que han generado controversias en cuanto a la temática ambiental.

Lo que se ha traducido, década tras década en un despertar de conciencia planetaria, necesario para el cuidado de la tierra, quien ha sido maltratada y explotada a través de prácticas de vida que exaltan la economía y la razón científica por sobre los ecosistemas de vida de los cuales los seres humanos también somos entes. Y que sin ellos pues las condiciones de vida en la tierra también están sufriendo cambios debido a la ascendente crisis medio ambiental.

La preocupación naciente en la década de los años sesenta, consistió en un progreso para el mundo civilizado del cual los medios de comunicación, las artes y la tecnología han sido canales por los cuales el hombre se ha jactado y ha mostrado su genialidad. Al parecer la relación con el entorno natural no se ha manifestado de manera tan equilibrada. Acarreando una serie de consecuencias que generan incertidumbre acerca de las posibilidades reales que poseen las generaciones futuras.

Es por ello que los países y el continente latinoamericano ampliamente influido por las visiones de mundo autóctonas han considerado un marco legal que fundamente la acción ambiental como responsabilidad crucial de los estados. El estudio enmarca normativas legales de países como Colombia, Argentina, Venezuela y Ecuador.

Enfoque sistémico en la educación ambiental

El enfoque sistémico comprende la visión y la valoración del entorno desde una perspectiva integrada. Pues considera las condiciones de vida necesarias que integran la existencia del hombre desde una perspectiva física, social y cultural. Valorando el medio ambiente como parte crucial dentro de los procesos de existencia del hombre. Es por ello, que desde esta perspectiva el medio ambiente deja de ser considerado como un recurso infinito e inagotable, a ser valorado como un medio renovable el cual debe ser considerado y respetado. Desde las prácticas de vida de los seres humanos. Y en resguardo de las oportunidades reales de las generaciones futuras.

Es por esto que al hacer referencia a un enfoque sistémico dentro de la gestión ambiental como se muestra en la figura 1, promovido por el contexto actual internacional, en el marco de las leyes de los estados nacionales que promueven la integración y el cuidado del medio ambiente, no sólo se habla de tomar en cuenta los diversos planos que componen la realidad, sino que del mismo modo las interrelaciones que se producen entre estos elementos. Al respecto Pardo (citado en Paz 2014:259)

Analiza las esferas en que actúan los seres humanos: la sociosfera, la tecnosfera y la biosfera. Estas se encuentran relacionadas entre sí: la sociosfera afecta la tecnosfera y la biosfera directamente, aunque también puede afectarla a través de la tecnosfera. De allí que describa la necesidad de hacer cambios en la sociosfera porque así se modifique la tecnosfera será imposible un impacto positivo en la biosfera: “[...] de nada sirven los ajustes tecnológicos sin más, porque lo que debe cambiar es la sociosfera, es decir, el marco de relaciones.

De este modo, tal y como expresa el autor existe una multidimensionalidad desde este enfoque de la realidad. Aspecto que es crucial en el marco de los aportes y la evolución de la legislación de los recursos medioambientales. Debido a que muchos de los problemas presentes en la actualidad se han producido por no mantener un equilibrio entre estos elementos.

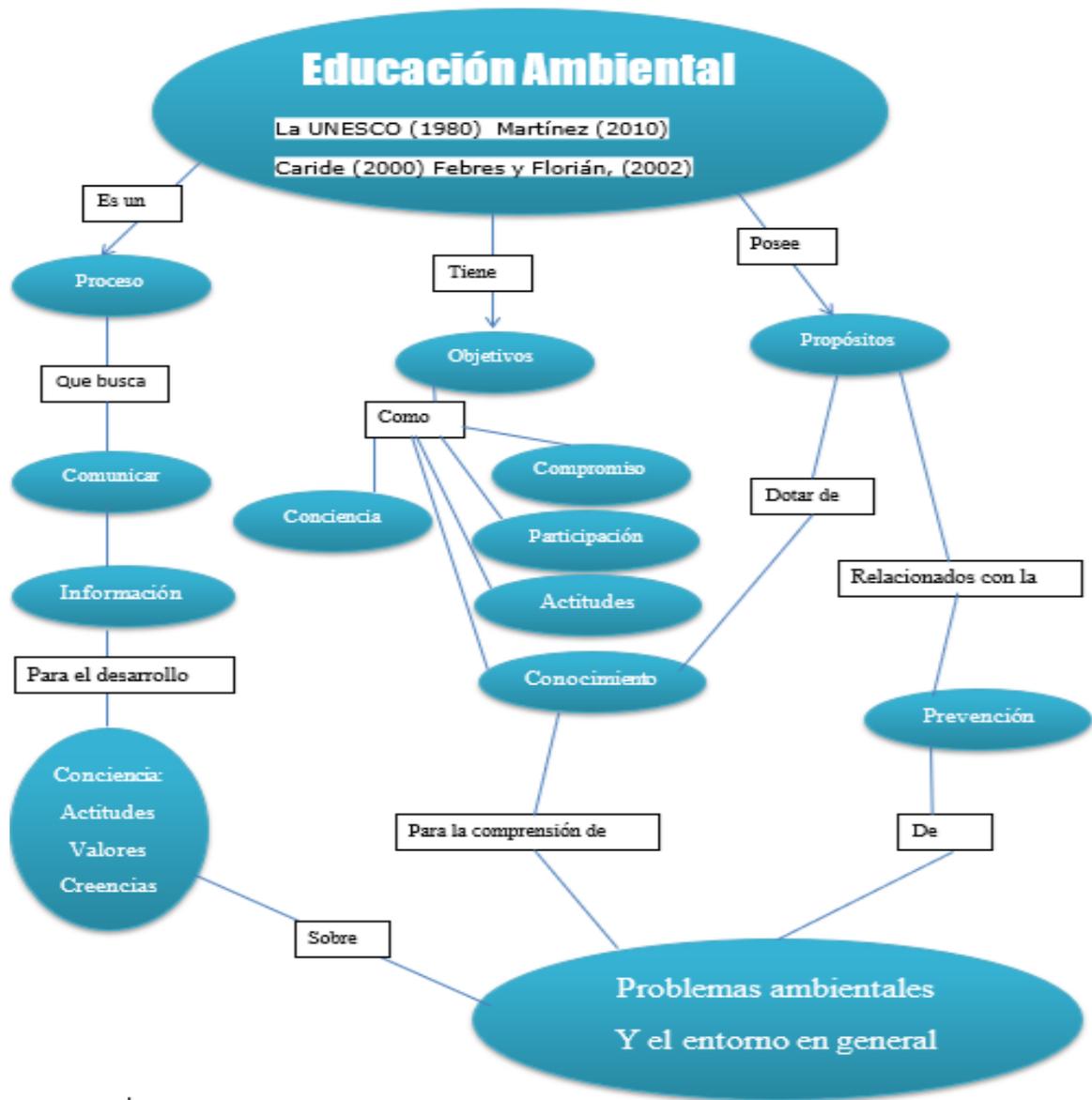


Figura 1. Enfoque sistémico de la Educación Ambiental

No obstante, dentro del enfoque sistémico otro aspecto que se ha puesto en cuestionamiento en la actualidad es precisamente ese equilibrio, que tradicionalmente desde una perspectiva ecológica ha sido atribuido a los elementos de los ecosistemas, considerándolos en equilibrio o cerca de él. Esto se debe a las grandes evidencias de que el cambio, la variación en las condiciones ambientales y el cambio en la composición, estructura y funcionamiento de las comunidades es la regla natural.

Al respecto, “la dinámica de los ecosistemas no está en equilibrio, sino en un continuo cambio, sin un orden pre-establecido. De modo que a los componentes, estructuras, funciones e interrelaciones habrá que incorporar el factor incertidumbre (Arce Rojas 2010) Esto reafirma que es parte de las condiciones naturales, de los procesos de las comunidades y los ecosistemas, el cambio continuo, lo que es parte de la naturaleza de los sistemas vivos, es importante recordar que la naturaleza está en constante crecimiento y movimiento, las plantas, las corrientes de agua, el viento, todo se mueve constantemente.

Es por esto que el enfoque sistémico del medio ambiente también es asociado, a lo holístico, a la complejidad y la incertidumbre. Característica esencial en la construcción del pensamiento humano, del cual se encuentra fundamentado la gestión ambiental actual. Enmarcado en una evolución que se viene dando a lo largo de las décadas en la que los estudios ambientales se han profundizado.

Resaltando que ha existido en el mundo una amplia regulación normativa que ha estado acompañada del despertar de la conciencia de los seres humanos acerca de las actividades generadas. Estas acciones han sido útiles para la protección de la naturaleza y de los recursos las últimas décadas, por tanto, estas acciones no han sido suficiente considerando el despliegue tecnológico actual, el uso indiscriminado de los recursos naturales, la expropiación de los ecosistemas, como consecuencia del modo de pensar producto de la segunda revolución industrial, la cual consideraba los recursos naturales como fuentes inagotables.

Del mismo modo, a través de la evolución de los estudios del medio ambiente en el marco internacional, se ha ido optando por una economía sostenible, que permita el aprovechamiento de los recursos, de un modo que no incida negativamente en el medio ambiente y por ende en las oportunidades de las generaciones futuras.

De igual modo la educación ambiental en los espacios educativos y académicos es crucial dentro del desarrollo congruente de las naciones. Para ello es importante destacar, a las corrientes para la educación ambiental las cuales se han elaborado en dos espacios de tiempo: las primeras corresponden a la década

de los setenta y ochenta, y las segundas a necesidades y requerimientos actuales. Las antiguas son: a) corriente naturalista, b) corriente conservacionista/recursista, c) corriente resolutive, d) corriente sistémica, e) corriente científica, f) corriente humanista y g) corriente moral/ética.

En líneas generales plantean una educación ambiental basada en el punto de vista predominante al contexto de cada corriente y como eran concebidos los elementos naturales. De acuerdo a la realidad humana, estos enfoques por lo general planteaban el medio ambiente como un recurso a la disposición del hombre, la industria y las ciencias. El hombre y los grupos sociales, aunque se promovía la visión ambiental pasan a tener una posición pasiva de acuerdo al medio ambiente.

Se consideran las nuevas corrientes las cuales son: h) corriente holística, i) corriente bio-regionalista, j) corriente práxica, k) corriente crítica, l) corriente etnográfica, m) corriente de la eco-educación, y n) corriente de la sostenibilidad/sustentabilidad. Donde el ser humano y los diversos grupos sociales que comprenden los sistemas de vida humana del mundo asumen un papel más activo con el entorno convirtiéndose en creadores y transformadores de sus propias realidades medioambientales. Y asumiendo el protagonismo en la resolución de los problemas.

Es por esto que la educación ambiental desde una perspectiva sistémica debe considerar las realidades y la capacidad de acción de los individuos sobre esas realidades y sus posibilidades. Construyendo relaciones sanas no sólo con sus semejantes, sino que con la naturaleza y el entorno en general. Promoviendo economías sostenibles, que aseguren una alternativa real para la protección del ambiente y los recursos naturales.

Dejando atrás el punto de vista del hombre en supremacía sobre la naturaleza y enmarcando una legislación que sirve de base y fundamento para los estados nacionales de Latinoamérica en la preservación de sus ecosistemas y recursos. De acuerdo a esto es importante destacar que las constituciones de los diversos países latinos sostienen artículos de gran importancia que promueven la protección

ambiental de los recursos, su adecuado aprovechamiento y la valoración de las oportunidades de las generaciones futuras.

Esto se debe a que a partir del comienzo de los noventa surgieron cambios importantes sobre todo en la acción pública de los Estados, lo cuales se comprometieron a través de los acuerdos internacionales, entre ellos el tratado de Río de Janeiro de 1.992, el cual fue producto de la conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo. Es importante destacar que con este tratado se puede concretar la corresponsabilidad de los Estados con el desarrollo sostenible.

De este modo los artículos correspondientes a tres países latinos como lo son: Argentina, Colombia y Venezuela en concordancia con Ecuador. Presente apartados ambientales como artículo 41 de la Constitución de la Nación Argentina (1994)

Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. "...apto para el desarrollo humano..."

Se destaca del enunciado, párrafo primero, que el ambiente debe ser conducente a la trascendencia del hombre, permitiéndole mostrarse y realizarse a través del disfrute, de este modo podría hablarse desarrollo humano. Al mismo tiempo que señala que las actividades presentes no deben comprometer las generaciones futuras, y si lo hace deberá ser recompensado al ambiente según lo establecido en la ley. Estos tres puntos son cruciales desde la perspectiva sistémica y sostenible en el marco de la protección ambiental actual internacional.

Ley de Educación Ambiental Integral de Argentina sancionada (2021), establece el derecho a la educación ambiental como política pública nacional, integrándola en el currículo educativo para fomentar la conciencia ambiental, el desarrollo sustentable, y el respeto por la naturaleza y los derechos de los pueblos indígenas. En consideración a la Ley de Gestión Ambiental de Argentina (2021,

Codificación 19): “proporciona el marco legal para la gestión ambiental, estableciendo instrumentos como evaluaciones de impacto ambiental y sistemas de permisos.” Entre los objetivos se destacan:

- Política Pública: Eleva la educación ambiental a la categoría de política pública nacional.
- Integración Curricular: Incorpora la educación ambiental en todas las etapas educativas, desde inicial hasta superior.
- Conciencia Ambiental: Promueve la formación de una conciencia ambiental que involucre conocimientos, valores, y prácticas para un ambiente sano.
- Desarrollo Sustentable: Fomenta un desarrollo con equidad, justicia social, preservación de la naturaleza y respeto por la diversidad.

Entre los pilares fundamentales, principales se encuentran:

- Visión Biocentrista: Pasa de una visión antropocentrista a una biocentrista, reconociendo los derechos de la Naturaleza.
- Participación Ciudadana: Garantiza la participación activa de las personas, comunidades y pueblos en la planificación y control de actividades con impacto ambiental.
- Respeto por la Diversidad Cultural y Natural: Busca un equilibrio entre lo social, ecológico, político y económico, con énfasis en la riqueza de la biodiversidad y los derechos de los pueblos indígenas.

Por su parte Colombia manifiesta en el artículo 79 de Constitución Política de la República de Colombia (1991)

Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Desde la legislación colombiana se promueve el derecho a un ambiente sano. Se destaca un aspecto crucial en la actualidad que es la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlas. Y aporta un compromiso

educativo que se emite desde su constitución nacional. Estos puntos son cruciales desde la perspectiva sistémica y actual donde la participación activa de las personas en la solución de sus problemáticas contextuales se hace crucial. Para finalizar Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en el artículo 127 manifiesta:

Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia. Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

Tal y como se puede apreciar la ley venezolana es mucho más específica en el sentido de los derechos y deberes de los seres humanos en cuanto al ambiente de manera individual y colectiva. Al mismo tiempo que posee la característica de que el genoma de los seres vivos no podrá ser patentado. Protegiendo de los intereses transnacionales los derechos de autoría de las especies vivas que componen los ecosistemas biológicos y naturales del ambiente de los ecosistemas venezolanos. También destaca una gran responsabilidad en este artículo de parte del estado, evidenciando la necesidad de la activa participación de la sociedad.

No obstante, esto puede representar un arma de doble filo, debido que el estado al caer en malas gestiones gubernamentales puede dejar por hecho aspectos cruciales del medio ambiente, que son del interés de la ciudadanía en general. Del mismo modo que promover la participación activa de la sociedad dista mucho de la realidad pues el contexto de la sociedad venezolana actual pasa por profundas contradicciones.

En lo que respecta al Ecuador, la educación ambiental está respaldada primero por la Constitución de la República del Ecuador (2008), reconoce a la

naturaleza como sujeto de derechos y establece la garantía de un modelo de desarrollo ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural. Establece los siguientes principios:

- Derecho constitucional: Garantiza el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.
- Deberes y responsabilidades: Declara el deber de los ecuatorianos de respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de manera racional y sostenible.
- Protección del ambiente: Ordena que el Estado aplique medidas de precaución para proteger ecosistemas y evitar la extinción de especies, un principio que se fortalece a través de la educación ambiental

Entre las apoyaduras legales en el Ecuador sobre educación ambiental se presenta el Código Orgánico del Ambiente (COA, 2017), norma fundamental que regula la gestión ambiental en el país. Se enmarca en las siguientes características:

- Objetivo: El artículo 16 establece que la educación ambiental debe promover la conciencia, el conocimiento y las habilidades necesarias para la protección y conservación del ambiente.
- Alcance: Se la considera un eje transversal en todos los niveles y modalidades de la educación formal y no formal.
- Actores: Impulsa la participación de la sociedad en su conjunto, incluidas organizaciones no públicas, comunidades indígenas y la comunidad científica.
- Investigación: Dispone que el Estado debe contar con datos científicos y técnicos actualizados sobre el ambiente y la biodiversidad, en coordinación con instituciones de educación superior.

Respaldo por parte de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI, 2011) la cual incorpora la educación ambiental en el sistema educativo nacional, promoviendo la formación de una ciudadanía consciente y responsable. Establece los siguientes elementos de acción:

- Enfoque: La ley asegura que las entidades educativas desarrollen una educación que incluya el tema ambiental con una visión transversal y de derechos.
- Currículo: Garantiza un currículo educativo que fomente competencias y capacidades para el cuidado del ambiente.
- Formación integral: promueve una educación integral que incluya el conocimiento científico para el buen vivir, lo que abarca la dimensión ambiental.

Además de las leyes, existen políticas e iniciativas que complementan el marco legal de la educación ambiental en Ecuador: Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA, 2017) es una política pública transversal que busca coordinar acciones de educación ambiental en distintos sectores. El Programa "Tierra de Todos" (2018). impulsado por el Ministerio de Educación, este programa promueve la educación ambiental con metodologías innovadoras y un enfoque práctico, lúdico e intercultural.

Como se puede evidenciar en Latinoamérica han sido muchos los avances en materia legal en cuanto a los aspectos ambientales en el impacto de la acción humana en los diversos ecosistemas. Sin embargo, es importante destacar que es un camino por recorrer el que queda para las nuevas generaciones. Es por ello que el papel de la educación y la formación para la integración con el ambiente y los ecosistemas vivos cumplen un rol fundamental en los procesos profundos de transformación que las sociedades experimentan cada cierto tiempo.

Contexto de la cultura y educación ambiental en la sociedad postmoderna

La postmodernidad representa un proceso que se puede considerar complejo, el cual se constituye a través de la integración de elementos de distinta índole como son la percepción, la inteligencia, la conciencia e inconciencia (Díaz, 2008). También resalta la intuición, a través de una práctica que se considera integral o integradora, que toma en cuenta la diversidad de dimensiones humanas.

En este contexto elementos fundamentales como el conocimiento y la verdad asumen nuevos valores, el conocimiento surge como el fruto, que se produce de la interacción, a través de la dialéctica, el diálogo que se da entre el conocedor y el objeto conocido. De este modo la educación y el estado, instituciones en crisis en

el marco de la modernidad deben experimentar un proceso de transición hacia su integración real y viva a la sociedad y la cultura. (Ferguson, 1998).

De este modo la verdad sólo puede ser construida a través de este proceso considerado dialógico, por tanto, es relativa, simbólica, interpretativa, respondiendo al punto de vista de quien la interprete, abierta e inacabada. Es contextual y diversa. Se asume la sociedad y la cultura de una manera viva, significativa, se priorizan las cualidades del sujeto, el sentido cultura y natura se asume hacia el momento presente (Martínez y Bujins (2001). Se considera lo femenino, la subjetividad, la tolerancia, la cooperación, la transdisciplinariedad, el holismo y la complejidad en el marco de la postmodernidad que se surge por la crisis vigente de la modernidad.

En este contexto se gestan procesos sociales que producen nuevas demandas y por ende un nuevo modo de estar en las instituciones en relación con la educación ambiental, no sólo educativas sino en las sociedades, se considera de este modo la dimensión subjetiva y cultural del acto de educar, como un modo de producir conocimiento y sujetos emancipados, desobedeciendo al orden existente anterior (Moreno, 2001). Es por esto que surge la necesidad de repensar la cotidianeidad de lo escolar, como parte de la expresión política, al mismo tiempo que reconfigurar el rol del Estado en el escenario actual, partiendo de un verdadero proceso participativo.

El problema en Latinoamérica surge, en el marco de una sociedad condicionada cultural y económicamente, donde los espacios educativos en sus grandes carencias, ha reproducido en su mayoría un sujeto pasivo, no obstante, en sus actuales momentos difíciles, es en sus cotidianidades múltiples donde se encuentra gestándose un nuevo ciudadano (Paz-M., Avendaño-C, Parada-Trujillo, 2014). El cual desde su presente está haciendo profundas transformaciones que inevitablemente nos invita a crear una nueva vista de las individualidades presentes que se van manifestando en renovadas visiones de vida para los profesionales y distintos actores sociales que comprenden el entramado social dentro y fuera del país.

La polarización ideológica sólo nos ha arrastrado hacia la miseria y la desgracia, haciéndonos retornar al pasado, de este modo, la necesidad del presente y la interacción global, que sólo fortalece nuestra identidad es más que una necesidad un derecho humano vigente. La sociedad y vive día a día un proceso de adaptación a los retos actuales, y consecuentemente se encuentra desvinculada de los procesos educativos, la universidad y los sistemas educativos banalizan la educación y se ven afectados seriamente por la urgencia del hambre.

Culturalmente se ha manifestado un hacer cotidiano altamente influido por el contexto de los últimos años, donde desde el gobierno nacional ha existido una constante ascendente negación y desestimación del otro, en los últimos años han prevalecido los hábitos hacia la supervivencia, y una amplia movilidad social motivada por el mismo contexto de inestabilidad social, económica, política y por ende educativa. Donde prevalece la fuga de talentos, la desarticulación de los sujetos sociales involucrados y predomina la pasividad de los sujetos, tanto profesores, estudiantes y comunidad educativa en general.

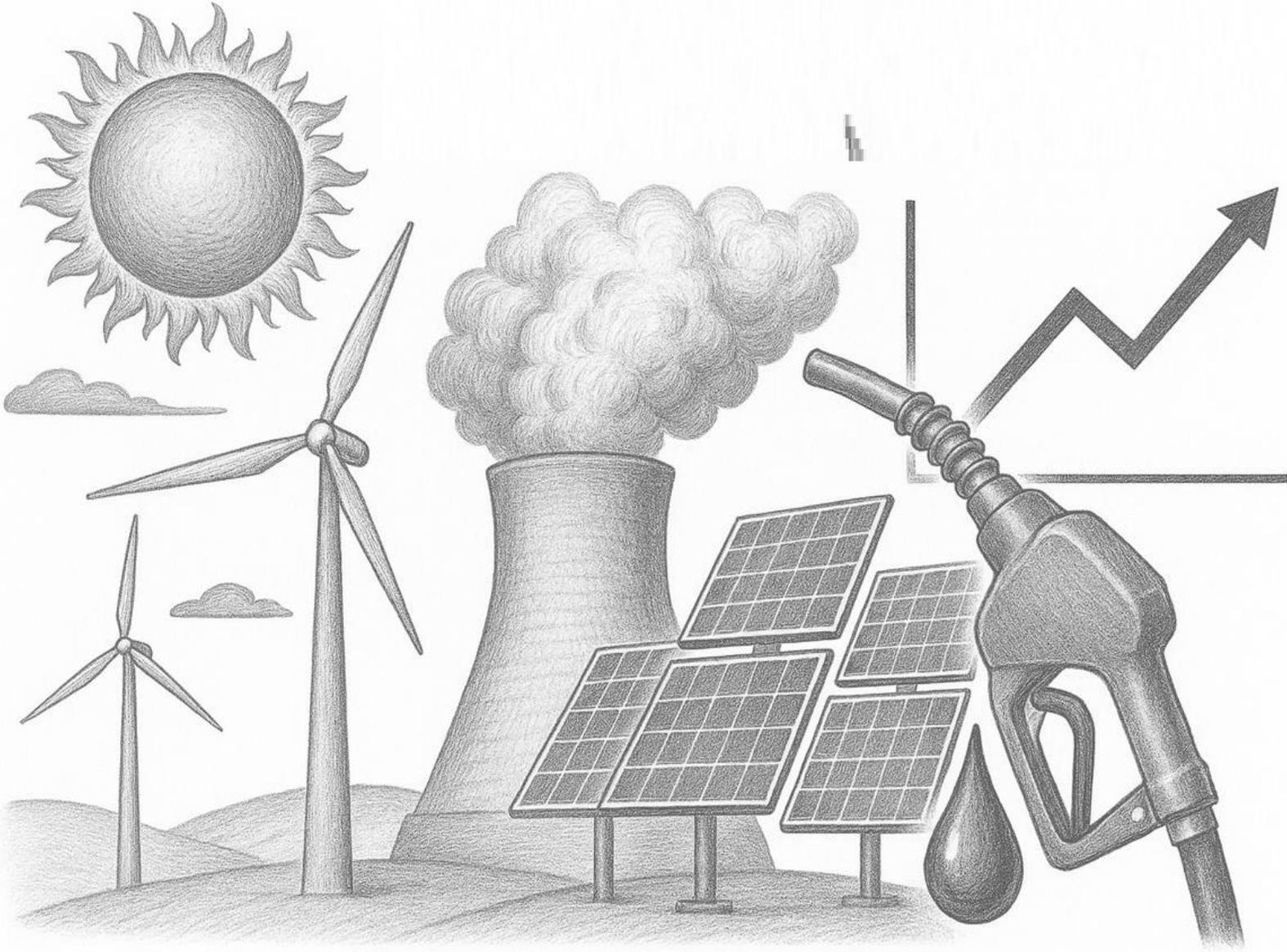
Conclusión

Las perspectivas de la educación ambiental planteadas a lo largo de la historia sólo pueden ser objeto de integración y reinterpretación de los posibles espacios y funciones que se le asignen a la educación en el contexto actual, considerando las características propias de la posmodernidad, y tomar lo que realmente funciona, partiendo de la integración de valores que fortalezcan nuestra identidad reconociéndola como un proceso de construcción inacabada y sobre todo valorando la diversidad presente en todas las esferas sociales humanas y que es esta diversidad la que preserva la belleza del mundo.

Las naciones como invención del orden social de la modernidad requieren de un proceso de conciencia ciudadana que promueva un proceso de transición idóneo en las prácticas educativas y políticas para poder participar en la diversidad del mundo desde el respeto, la justicia y la paz.

Referencias

- Arce Rojas, R. (6 de septiembre, 2010) El enfoque sistémico en la gestión ambiental. [Blog SERVINDI] <https://www.servindi.org/actualidad/30913>
- Colombia. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Colombia. (6, julio, 1991). Bogotá: Gaceta Constitucional N° 114 del 7 de julio de 1991. Diario Oficial. 2020. nro. 51544. <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/constitucion-politica>.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860, Jueves, 30 de diciembre de 1999.
- Congreso de la Nación Argentina. (2021). Ley 27.621, para la Implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina. Boletín Oficial de la República Argentina, 34670. <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=350594>
- Congreso de la Nación Argentina. (2002). Ley 25.675 de presupuestos mínimos para la gestión ambiental. Infoleg. <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=79980>
- Díaz, E. (2008). *Postmodernidad*. Caracas: Alfa. <https://cursoshistoriavdemexico.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/07/diaz-esther-posmodernidad.pdf>
- Ecuador. (12 de abril de 2017). Código Orgánico del Ambiente. Registro Oficial Suplemento 983.
- Ecuador. (31 de marzo de 2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial Suplemento 417. (Versión actualizada).
- Ecuador. (20 de octubre de 2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449.
- Ferguson, R. (1998). El interculturalismo global y los dilemas del universalismo: Educando en medios después del 2000. *Diálogos de la comunicación*, (52) 19-30. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2436067>
- Martínez, M. y Bujins, C. (2001). *Un lugar llamado escuela. En la sociedad de la información y la diversidad*. España: Ariel. https://www.academia.edu/4744464/Mart%C3%ADnez_M_Bujons_C_coords_2001_Un_lugar_llamado_escuela_En_la_sociedad_de_la_informaci%C3%B3n_y_de_la_diversidad_Barcelona_Ariel
- Ministerio del Ambiente y Agua. (2017). Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA) 2017-2030. Quito, Ecuador.
- Ministerio de Educación. (25 de enero de 2018). Acuerdo Ministerial MINEDUC-2018-00011-A. Creación del Programa de Educación Ambiental "Tierra de Todos".
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2018). Programa de Educación Ambiental "Tierra de Todos".
- Moreno, P. (2001). Escenarios para la educación en el contexto de la globalización y la postmodernidad. *Revista Aportes. Revista de la Facultad de Economía Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*. VI (16). Pp107-122. <https://www.redalyc.org/pdf/376/37661608.pdf><https://www.redalyc.org/pdf/376/37661608.pdf>
- Paz-M., L.S., Avendaño-C, W.R., Parada-Trujillo, A. (2014). Desarrollo conceptual de la educación ambiental en el contexto colombiano. *Revista Luna Azul*, 39, 250-270. <http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=content&task=view&id=958>



PROSPECTIVA ENERGÉTICA: Desafíos de una Utopía Emergente

Dubraska Rodríguez de Da Silva
dubri2024@gmail.com

Doctora en Gestión de Investigación y Desarrollo
Profesional independiente

Caracas, Venezuela

Introducción

La UNESCO, en sus artículos disponibles en línea, vienen mencionando que la educación conlleva implicaciones a nivel de dos factores importantes y diferenciadores: enseñanza y aprendizaje (Orfila et al., 2024.), ambos orientados a la motivación y al empoderamiento, que coadyuvan a la toma de decisiones desde lo individual, llevándolo a lo comunitario y generando impacto a nivel mundial, lo cual se considera en esta producción científica tecnológica, con el objetivo de emancipar a quienes participen en el proceso energético y la creación de condiciones para toda la sociedad. A través de la Prospectiva Sistémica Energética (PSE).

A nivel mundial, cada día emergen desafíos sin precedentes: el cambio climático, la pérdida masiva de biodiversidad y los peligros inherentes a las pandemias mundiales, por nombrar sólo algunos. La educación energética, va más allá de la mera instrucción académica y busca empoderar a las sociedades, para que sean agentes de transformación (cambio) en su entorno y en la calidad de vida en general. Finalmente se aborda en el presente artículo, la situación más reciente, relativa a los tiempos de posconfinamiento, en los que se observa día a día y según cifras de la Agencia Internacional de Energía (IAE) (Rodríguez, 2021), que el uso de la energía va en aumento de nuevo y debemos tomar cartas en el asunto, hoy en el 2024 y futuro (Astigarraga, E. 2016). Se ofrecen sugerencias sobre cómo abordar esta problemática a través de soluciones de hibridación, de una enseñanza y aprendizaje mixtos, integrados y flexibles.

Metodología

Esta investigación se enmarca dentro de un enfoque cuali-cuantitativo de tipo descriptivo, prospectivo y transversal. Por un lado, se recopilaban datos a partir de información documental relacionados con aspectos educativos. El uso combinado de métodos cualitativos y cuantitativos permitió una comprensión más completa de los fenómenos estudiados. Para llevar a cabo esta investigación documental, se emplearon diversos buscadores de información con el objetivo de recopilar y analizar literatura relevante sobre estudios energéticos y nuevos

enfoques respecto al uso y aprovechamiento de las energías disponibles en el mundo, a saber:

Tabla 1.- Buscadores principales de la investigación

BUSCADOR	CONCEPTO / CRITERIO
SPRINGER	Para explorar artículos académicos, tesis, libros y publicaciones científicas relacionadas con los estudios energéticos y sus implicaciones. Momentos de la investigación.
ERIC (Education Resources Information Center)	Para localizar base de datos especializada en educación proporcionó acceso a investigaciones, informes y recursos educativos relevantes. Sector educativo energético.
WOS	En aras de consultar revistas académicas interdisciplinarias para obtener perspectivas variadas sobre la temática. Modalidad de impacto en la sociedad respecto al estudio energético.
SCOPUS	Con la finalidad de efectuar búsquedas exhaustivas en esta base de datos bibliográfica para identificar estudios actualizados y relevantes. Gobernanza, alianzas, firmas de acuerdos y protocolos internacionales.

La combinación de estos buscadores permitió acceder a una amplia gama de documentos, desde investigaciones empíricas hasta análisis teóricos, enriqueciendo así la revisión documental sobre la educación energética. Cabe destacar que se aplicaron criterios de selección rigurosos para incluir únicamente fuentes confiables y pertinentes en el análisis que permitieran la construcción de escenarios y su correspondiente impacto en el sector de la educación energética, preservando los principios éticos de la investigación.

Variables del estudio

Se identificaron como variables claves del estudio las mostradas en la Tabla 2, a continuación, se describen:

Tabla 2.- Clasificación de variables en la investigación, para la construcción de escenarios PSE.

VARIABLES	CRITERIOS	ENFOQUE DE LAS HIPÓTESIS	DE LAS	MÉTODO IMPACTO EN LA SOCIEDAD
Variables de entorno o Reguladoras	Gobierno, alianzas y protocolos internacionales.	✓ ✓ ✓	Metas Regulaciones Financiamientos	✓ Usar menos energía combustibles fósiles dañinas al ambiente. Cumplir con ODS, Obtener financiamiento para nuevas investigaciones e innovaciones.
Variables dependientes o de resultado	Funcionamiento, comportamiento del sector en uso y aprovecha energía.	✓ ✓	Fenómenos sociales. Conciencia energética.	✓ Negación, Conformismo, adaptabilidad. ✓ Aceptación y/o Rechazo.
Variables influyentes	Estudios y uso de tecnologías correspondientes a variables de estudio y acceso a la información educativa energética	✓	Telefonía, innovadores, calefacciones, combustibles, usos industriales, científicos y tecnológicos.	✓ Usar en mayor porcentaje, energías verdes (Solar y Eólica) ✓ Disminuir consumo de combustibles fósiles y productos derivados de los mismos.

Procedimiento para la construcción de escenarios

A fin de darle viabilidad al objetivo de la investigación, se guardó especial cuidado en la observación de los aspectos éticos y el rigor metodológico, que todo trabajo de carácter interpretativo, exige, así como la ayuda que este tipo de investigación brinda en la toma de decisiones respecto al tema en particular contribuyendo a incrementar el conocimiento sobre estudios energéticos en el contexto internacional. Para la recopilación de información y tratamiento de los resultados, el proceso investigativo se realizó a través de una serie de fases o pasos, haciendo uso de la herramienta Morphol, metodología que se utiliza para explorar y comprender posibles futuros en un contexto específico, con base en la teoría de la PSE (Rodríguez, 2021).

Como herramienta, el software de simulación Morphol permite modelar y visualizar diferentes escenarios a partir de datos y supuestos. Se basa en la idea de que el futuro no es único ni predecible (Mojica, 2006), sino que puede tomar múltiples formas según las variables y condiciones que intervienen, en la situación educativa

multi-dimensional, aplicable a todos los sectores y fenómenos sociales.

Es así como se pueden anticipar cambios y adaptarse a un entorno dinámico. Para el acopio, evaluación e interpretación de la información se recurre al análisis cuali-cuantitativo de los datos, lo que permitió al investigador organizar, agrupar y gestionar el material de manera creativa y, al mismo tiempo, sistemática y sistémica para posteriormente presentar los datos en forma de gráficas, con incertidumbres para construir escenarios y comprender lo pasado, presente y futuro, del entorno energético analizando ventajas y desventajas (Gayen et al., 2024).

Indicar las tendencias, con base en la dinámica del sistema e identificar que puede suceder para consolidar a través de reflexiones finales el entorno PSE, desde el posconfinamiento que llegó para quedarse en nuestros dominios y entornos sociales a nivel mundial, evaluados constantemente por organismos internacionales como UNICEF, ONU, UNESCO y CEPAL, como referentes bibliográficos confiables, correspondiente a impulsar los estudios de fuentes energéticas a través de congresos en el tema del estudio en fuentes energéticas, en aras de promover, la colaboración en el contexto internacional desde las ideas y el diálogo, a fin de aportar soluciones al cambio climático a través de las investigaciones y el desarrollo conducentes de manera científica y tecnológica a la innovación en energías limpias a través de las energías renovables. (Espinoza-Andaluz et al., 2023)

Tabla 3.- Fases de la investigación

FASE	CRITERIO	FACTOR INFLUENCIA	FACTOR	DEPENDENCIA
1	Identificar de dominios y variables clave	✓ Sistematizar en Político-institucional, económico, histórico-cultural, social y asentamiento urbano.	✓ Gobernanza ✓ Calidad de vida ✓ Factores sociales.	
2	Definir supuestos sobre cómo podrían evolucionar en futuro.	✓ Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I)	✓ Mejores Seguimiento y Método PSE	prácticas y control

3	Modelar escenarios	✓	Aplicabilidad Prospectiva Sistémica Energética (PSE), a través del análisis morfológico.	✓	Mejores prácticas. Seguimiento y control Método PSE
4	Visualizar y evaluar	✓	Análisis e interpretación de escenarios y evaluar su futurible.	✓	Mejores prácticas. Seguimiento y control Método PSE
5	Proponer escenarios para la toma de decisiones	✓	Resumir en tres resultados el análisis de la fase anterior y presentar un escenario apuesta,	✓	Mejores prácticas. Seguimiento y control Método PSE

Resultados

La información obtenida de la aplicación de la herramienta Morphol dan cuenta de diversos escenarios energéticos, con base en los estudios sobre los fenómenos sociales y sus implicaciones en la calidad de vida, en el contexto del estudio de las fuentes energéticas.

1. El cuadro de hipótesis según los dominios emergentes se muestra en la

Dominios	Variables	Hipótesis					
		H1	H2	H3	H4	H5	H6
Contex. Internac	Var. Influy	Fenómenos sociales ACEPTACIÓN 28 %	Fenómenos Sociales RECHAZO 43 %	Fenómenos Sociales SIN INCIDENCIA 29 %			
	Var. Depend o Result	Conciencia uso y aprovechamiento de la energía. Solar, petróleo y gas 25 %	Impacto ambiental y calidad de vida 61 %	Aceptación Fenómeno Social Energético 14 %			
	Var. Entorno Regu	Baja incidencia energética en la sociedad. 39 %	Elevados costos industriales. Influyen en el sector energético 8 %	Pactos, Convenios, Metas, Gubernamentales nacionales e internacionales 12 %	Políticas públicas sancionatorias para dar cumplimiento a los pactos Nacionales e Internacionales 18 %	Activación Educación Energética. Congresos, seminarios nacionales e internacionales 21 %	Creación del Observatorio Mundial de Prospectiva Sistémica Energética 3 %

Figura 1, que contiene la matriz de escenarios:

Cuadro de escenarios							
Dominios	Variables	Hipótesis					
		H1	H2	H3	H4	H5	H6
Contex. Internac	Var. Influy	Fenómenos sociales ACEPTACIÓN 28 %	Fenómenos Sociales RECHAZO 43 %	Fenómenos Sociales SIN INCIDENCIA 29 %			
	Var. Depend o Result	Conciencia uso y aprovechamiento de la energía. Solar, petróleo y gas 25 %	Impacto ambiental y calidad de vida 61 %	Aceptación Fenómeno Social Energético 14 %			
	Var. Entorno Regul	Baja incidencia energética en la sociedad. 39 %	Elevados costos industriales. Influyen en el sector energético 8 %	Pactos, Convenios, Metas, Gubernamentales nacionales e internacionales 12 %	Políticas públicas sancionatorias para dar cumplimiento a los pactos Nacionales e Internacionales 18 %	Activación Educación Energética. Congresos, seminarios nacionales e internacionales 21 %	Creación del Observatorio Mundial de Prospectiva Sistémica Energética 3 %

Figura 1. Escenarios según dominios y variables. Simulación software prospectivo análisis morfológico.

Discusión

La información obtenida de la aplicación de la herramienta Morphol dan cuenta de diversos escenarios, EL dominio único, establecido en el estudio ha sido la interacción con el contexto internacional, el cual ha sido sistematizado (

Cuadro de escenarios							
Dominios	Variables	Hipótesis					
		H1	H2	H3	H4	H5	H6
Contex. Internac	Var. Influy	Fenómenos sociales ACEPTACIÓN 28 %	Fenómenos Sociales RECHAZO 43 %	Fenómenos Sociales SIN INCIDENCIA 29 %			
	Var. Depend o Result	Conciencia uso y aprovechamiento de la energía. Solar, petróleo y gas 25 %	Impacto ambiental y calidad de vida 61 %	Aceptación Fenómeno Social Energético 14 %			
	Var. Entorno Regul	Baja incidencia energética en la sociedad. 39 %	Elevados costos industriales. Influyen en el sector energético 8 %	Pactos, Convenios, Metas, Gubernamentales nacionales e internacionales 12 %	Políticas públicas sancionatorias para dar cumplimiento a los pactos Nacionales e Internacionales 18 %	Activación Educación Energética. Congresos, seminarios nacionales e internacionales 21 %	Creación del Observatorio Mundial de Prospectiva Sistémica Energética 3 %

Figura 1). Se compone en su universo, el imaginario colectivo social y surgen como criterio de la investigación y se corresponde a aspectos relacionados con el sector objetivo, englobando a modo general:

- Político Institucional (dominio político institucional-DPI), que corresponden al conjunto de políticas institucionales a nivel I+D+I propuestas y en ejecución.
- Económico (dominio económico-DE), se considera como la esfera de producción de bienes y servicios con la participación de todos los agentes económicos a nivel fuentes energéticas renovables y no renovables, con o sin fines de lucro, enmarcados en el territorio local y regional circundante.
- Histórico Cultural (dominio cultural-DC), presentado en el estudio, como el conjunto de políticas y condiciones que aseguren la expresión igualitaria de una identidad cultural educativa de fuentes energéticas visto desde “El imaginario colectivo” que represente las memorias colectivas e individuales en todas sus manifestaciones.
- Social y Asentamiento Humano (dominio social y asentamiento humano-DSAH), corresponde a la identificación de políticas, estrategias, objetivos y acciones consolidadas que debieron ser utilizadas y aplicadas para el fortalecimiento el desarrollo humano hacia una vida digna con acceso a la educación de fuentes energéticas.

De lo antes expuesto, surgieron las variables del estudio que sirvieron de base a los diferentes escenarios Tabla 2. Sin embargo, el análisis morfológico, tiene su esencia a través del uso del software de simulación MORPHOL, metodología utilizada (Orfila et al., 2024.), con la finalidad de investigar acciones contenidas, según análisis documental, en la situación denominada multi-dimensional, con lo cual se configuró el mismo, de manera sistémica con futuros posibles a partir de combinaciones resultantes del análisis bibliográfico de fuentes internacionales como ONU, UNICEF, CEPAL, UNESCO, de alto impacto, en aras de construir los escenarios del entorno, asignando hipótesis particulares de estaco a cada dominio y variable, como parte del análisis estructural.

En la búsqueda de la reducción del análisis morfológico y siguiendo lo expuesto por Godet M, 2000, se persigue reducir la incertidumbre, de los escenarios en estudio entre los sub-componentes del sistema y sus combinaciones, donde se

pretende llegar a una simplificación de aquellos escenarios menos probables o de menor impacto de ocurrencia.

En la figura 2, se observa una representación en la herramienta para la simulación, de los escenarios construidos a través del análisis morfológico, como parte del análisis estructural mencionado anteriormente, en aras de visualizar, los escenarios y determinar a posterior aquellas tendencias positivas, negativas, duraderas y posibles transformaciones que aporten información obtenido del sistema, para generar conclusiones y reflexiones finales donde se evalúen con base en éstas premisas, reacciones a futuro que aporten visiones prospectivistas, a los estudios energéticos, aplicables a toda sociedad (de allí los resultados de que el dominio del contexto internacional es el asertivo).

Los escenarios, son considerados, como escenarios ideales que resultan básicos en la construcción de escenarios pasados, presentes, reales y futuribles a favor de su influencia en el sistema en estudio, lo cual contribuyó a desencadenar otros planes y escenarios futuribles, que pueden ser proporcionados a otras investigaciones como proyectos que impulsen, el desarrollo de la educación transformadora de manera integral y productiva aunque se presenten nuevas ocurrencias, que puedan ser evaluadas por grupos de expertos, con hipótesis oxigenadas y sumar al software de simulación reformulaciones, para hacer evolucionar la sistémica de la educación referidos a estudios energéticos, en materia de impulso energético.

Los escenarios resultantes fueron seleccionados según el mayor índice de ocurrencia (celda color gris, Figura 2). Esto permitió aparte de reducir el análisis morfológico, la visualización de los escenarios construidos, con la inclusión de variables clave, hipótesis y dominios, propios de la dinámica del sistema.

Es así como la investigación da cuenta de escenarios con mayor índice de ocurrencia en términos de porcentaje (%), como serían el **S1 (5,52 %)**, **S2 (3,73 %)** y **S3 (3,6 %)**, durante la etapa del confinamiento y sus respectivas proximidades en función de la mayor o menor influencia y dependencia (Figura 6), con base en las hipótesis de estado para la dinámica del sistema.

Figura 2. Escenarios según Índice de ocurrencia mayores a 2%

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
P/Equi : 5,62	P/Equi : 3,73	P/Equi : 3,6	P/Equi : 2,97	P/Equi : 2,55	P/Equi : 2,28	P/Equi : 2,01
Fenómenos Sociales RECHAZO	Fenómenos Sociales SIN INCIDENCIA	Fenómenos sociales ACEPTACIÓN	Fenómenos Sociales RECHAZO	Fenómenos Sociales RECHAZO	Fenómenos Sociales RECHAZO	Fenómenos Sociales SIN INCIDENCIA
Impacto ambiental y calidad de vida	Impacto ambiental y calidad de vida	Impacto ambiental y calidad de vida	Impacto ambiental y calidad de vida	Impacto ambiental y calidad de vida	Conciencia uso y aprovechamiento	Impacto ambiental y calidad de vida
Baja incidencia energética en la sociedad.	Baja incidencia energética en la sociedad.	Baja incidencia energética en la sociedad.	Activación Educación Energética. Congr	Políticas públicas sancionatorias para dar cumplimiento a	Baja incidencia energética en la sociedad.	Activación Educación Energética. Congr

Figura 3. Escenario S1. Mayor porcentaje de ocurrencia.

Cuadro de escenarios		Hipótesis					
Domínios	Variables	H1	H2	H3	H4	H5	H6
Contex. Internac	Var. Influy	Fenómenos sociales ACEPTACIÓN 28 %	Fenómenos Sociales RECHAZO 43 %	Fenómenos Sociales SIN INCIDENCIA 29 %			
	Var. Depend o Result	Conciencia uso y aprovechamiento de la energía. Solar, petróleo y gas 25 %	Impacto ambiental y calidad de vida 61 %	Aceptación Fenómeno Social Energético 14 %			
	Var. Entorno Regul	Baja incidencia energética en la sociedad. 39 %	Elevados costos industriales. Influyen en el sector energético 8 %	Pactos, Convenios, Metas, Gubernamentales nacionales e internacionales 12 %	Políticas públicas sancionatorias para dar cumplimiento a los pactos Nacionales e Internacionales 18 %	Activación Educación Energética. Congresos, simposios, seminarios nacionales e internacionales 21 %	Creación del Observatorio Mundial de Prospectiva Sistémica Energética 3 %

El impacto de los fenómenos sociales, se considera en esta producción, dando fe a lo que trabajan otros autores (Fernández Guayana et al., 2024). La identificación de este escenario (Figura 3), se debe interpretar de la siguiente manera, (cuadro de escenarios): Hipótesis 2 (H2), Es importante destacar, que donde el Fenómeno Social RECHAZA, cambiar posición respecto al contexto energético, el escenario se convierte por su naturaleza, en una variable de influencia, para trabajar a nivel de I+D+I. Respecto al Escenario 2, (Figura 4) se considera el caso influyente, donde el fenómeno social no aporte aceptación y rechazo, al tema energético, es decir donde no existan imaginarios colectivos,

donde sencillamente no aporten al sistema energético, ningún valor, escenario indiferente y que puede emerger en algunas comunidades.

Figura 4. Escenario S2.

Dominios	Variables	Hipótesis					
		H1	H2	H3	H4	H5	H6
Contex. Internac.	Var. Influy	Fenómenos sociales ACEPTACIÓN 28 %	Fenómenos Sociales RECHAZO 43 %	Fenómenos Sociales SIN INCIDENCIA 29 %			
	Var. Depend o Result	Conciencia uso y aprovechamiento de la energía. Solar, petróleo y gas 25 %	Impacto ambiental y calidad de vida 61 %	Aceptación Fenómeno Social Energético 14 %			
	Var. Entorno Regu	Baja incidencia energética en la sociedad. 39 %	Elevados costos industriales. Influyen en el sector energético 8 %	Pactos, Convenios, Metas, Gubernamentales nacionales e internacionales 12 %	Políticas públicas sancionatorias para dar cumplimiento a los pactos Nacionales e Internacionales 18 %	Activación Educación Energética. Congresos, simposios, seminarios nacionales e internacionales 21 %	Creación del Observatorio Mundial de Prospectiva Sistémica Energética 3 %

Escenario 3, (Figura 5) se considera el caso influyente, donde el fenómeno social ACEPTA, al tema energético, es decir donde se da valor al impacto ambiental, las afectaciones en la calidad de vida, sin embargo con baja incidencia en el tema energético, siempre existen imaginarios colectivos, y que puede emerger en algunas comunidades, se considera variable que puede regular perfectamente el sistema, por lo importante de ACEPTAR y saber las consecuencias del impacto energético (Rodríguez, 2021),, en el fenómeno social y calidad de vida.

Figura 5. Escenario S3.

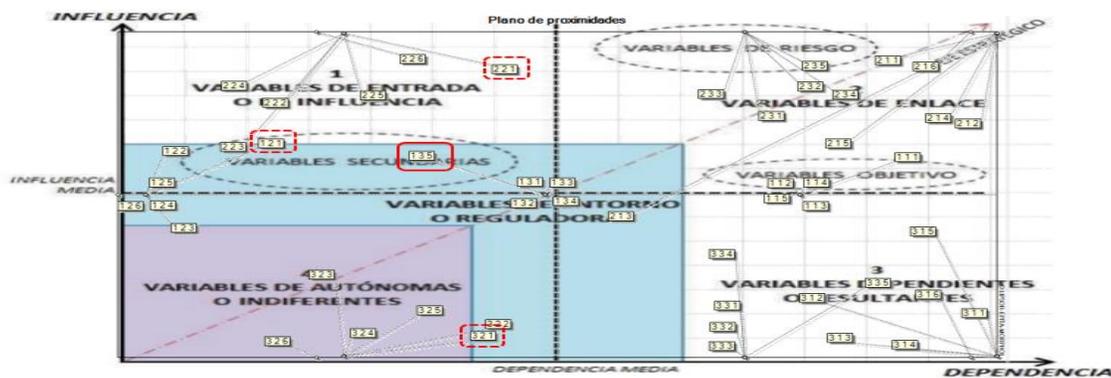
Dominios	Variables	Hipótesis					
		H1	H2	H3	H4	H5	H6
Contex. Internac.	Var. Influy	Fenómenos sociales ACEPTACIÓN 28 %	Fenómenos Sociales RECHAZO 43 %	Fenómenos Sociales SIN INCIDENCIA 29 %			
	Var. Depend o Result	Conciencia uso y aprovechamiento de la energía. Solar, petróleo y gas 25 %	Impacto ambiental y calidad de vida 61 %	Aceptación Fenómeno Social Energético 14 %			
	Var. Entorno Regu	Baja incidencia energética en la sociedad. 39 %	Elevados costos industriales. Influyen en el sector energético 8 %	Pactos, Convenios, Metas, Gubernamentales nacionales e internacionales 12 %	Políticas públicas sancionatorias para dar cumplimiento a los pactos Nacionales e Internacionales 18 %	Activación Educación Energética. Congresos, simposios, seminarios nacionales e internacionales 21 %	Creación del Observatorio Mundial de Prospectiva Sistémica Energética 3 %

En la Figura 6, se presenta un resumen visual por cuadrantes de influencia Vs. Dependencia, adaptado al incluir escenarios de acuerdo a su ubicación obtenida del software Morphol, para comprender que el escenario **221**, es gráficamente el de

mayor influencia y dependencia, sin embargo, es una variable de riesgo por su ubicación, por ende, se considera la segunda variable como tendencial y desafiante, perteneciente al escenario **321**.

Seguidamente, se selecciona el segundo escenario como optimista y el tercer escenario **121**, como optimista realista, ubicable como el más dependiente y menos influyente que el escenario anterior. Lo cual, para los efectos de la investigación permiten al lector la ubicación visual muy estratégica desde el punto de vista de su influencia y dependencia en el entorno.

Figura 6. Gráfico dependencia e influencia por variables



Fuente: Adaptado de (Orfila y Rodríguez de Da Silva, 2024)

Figura 7. Escenario apuesta

Cuadro de escenarios							
Dominios	Variables	Hipótesis					
		H1	H2	H3	H4	H5	H6
Contex. Internac.	Var. Influy	Fenómenos sociales ACEPTACIÓN 28 %	Fenómenos Sociales RECHAZO 43 %	Fenómenos Sociales SIN INCIDENCIA 29 %			
	Var. Depend o Result	Conciencia uso y aprovechamiento de la energía. Solar, petróleo y gas 25 %	Impacto ambiental y calidad de vida 61 %	Acceptación Fenómeno Social Energético 14 %			
	Var. Entorno Regu	Baja incidencia energética en la sociedad. 39 %	Elevados costos industriales. Influyen en el sector energético 6 %	Pactos, Convenios, Metas, Gubernamentales nacionales e internacionales 12 %	Políticas públicas sancionatorias para dar cumplimiento a los pactos Nacionales e Internacionales 18 %	Activación Educación Energética. Congresos, simposios, seminarios nacionales e internacionales 21 %	Creación del Observatorio Mundial de Prospectiva Sistémica Energética 3 %

El método y la investigación permiten a la investigadora, presentar un escenario apuesta, escenario **135**, que, en primera instancia, considera la activación educativa energética, a través de congresos, simposios, seminarios, nacionales e internacionales, constantes, consecutivos, bimodales en apoyo a la globalización,

para impulsar la conciencia energética, fomentar la I+D+I, el financiamiento y otras enseñanzas a los fenómenos sociales que profundicen en la calidad de vida. Caso ejemplo éste encuentro internacional de experiencias significativas en investigación. Para finalizar, esta experiencia maravillosa, el célebre filósofo (Jean Le Rond d'Alembert), del siglo XVIII- aseveraba que *“disfrutar el presente e inquietarse poco del futuro era la lógica común, lógica mitad buena y mitad mala, de la cual no había que esperar que los hombres se corrigieran”*.

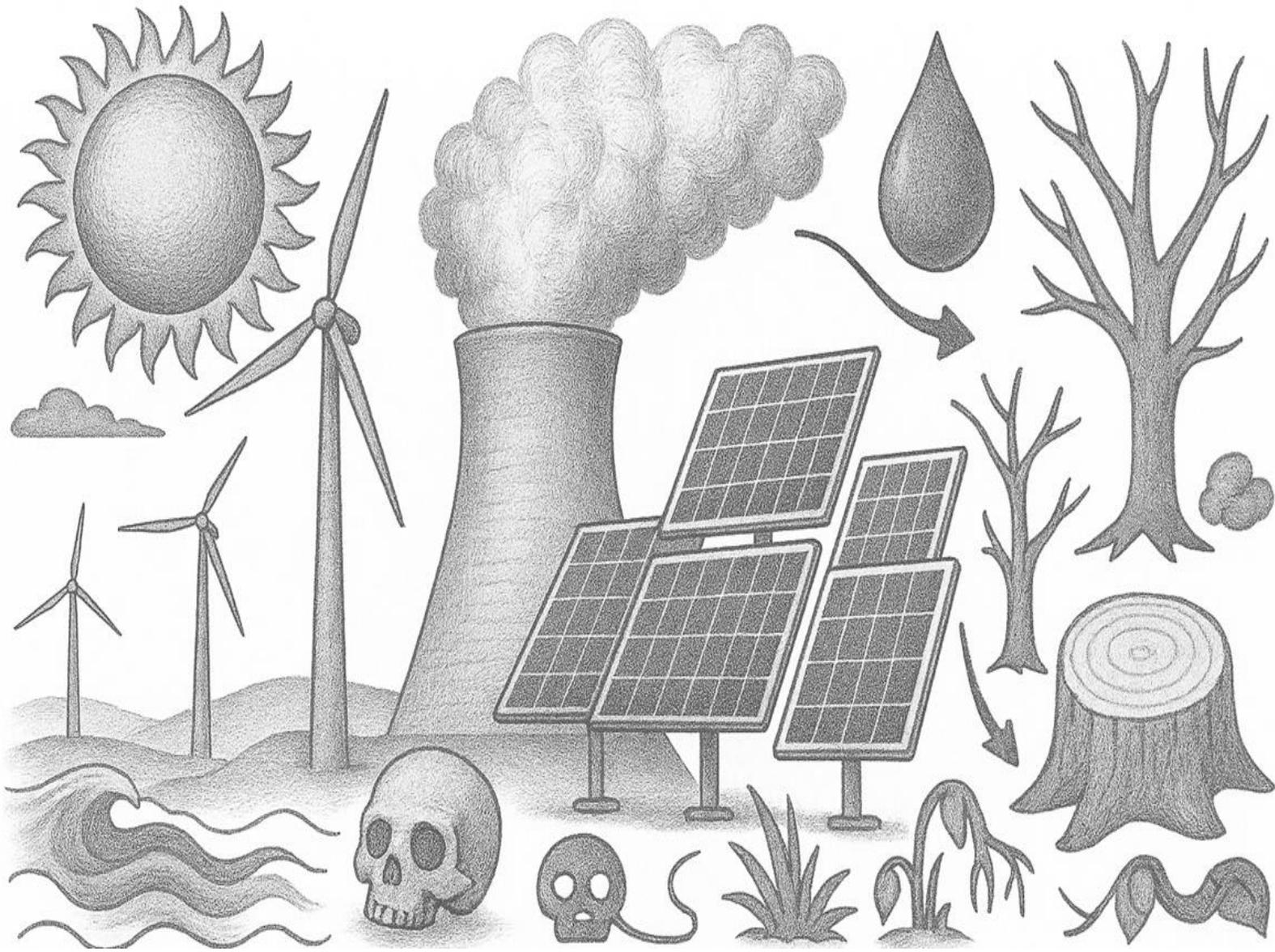
Conclusiones

El espectro de escenarios, varían desde el optimista o ideal pasando por el tendencial y desafiante hasta el optimista realista, el resumen se presenta en los resultados correspondientes a las Figura 3, Figura 4 y Figura 5. Este Producto científico ha mantenido un eje temático transversal, visto desde la transformación digital, inteligencia artificial y tendencias tecnológicas; analizado desde el enfoque del contexto internacional, el impacto en los fenómenos sociales y sus implicaciones en la calidad de vida, visto desde el uso y aprovechamiento de las “Fuentes de Energías Renovables y No Renovables”, que se ha englobado como “Estudios Energéticos”, la metodología, permitió mantener transversalmente el “Imaginario colectivo”, como factor determinante en los fenómenos sociales y sus implicaciones en la calidad de vida. De lo antes expuesto seguimos en que se hace imperativo para la sociedad, impulsar el compromiso con los Objetivos de la Agenda 2030 transversalmente sin dejar de considerar ni uno sólo.

Definitivamente, al mirar el futuro, se deben ubicar las mejores estrategias planteadas por investigadores a nivel mundial y lo más seguro, es que el esfuerzo realizado a través de políticas públicas por los gobiernos y las universidades, puede que se haya traducido en un impulso sobresaliente en beneficio del progreso en el uso y aprovechamiento de las fuentes energéticas, con lo cual esta investigación concluye que lo influyente corresponde a los estudios energéticos renovables y no renovables, impactan significativamente, sobre los fenómenos sociales y en todo el amplio sentido de sus implicaciones en la calidad de vida, al determinar el impacto ambiental, que de por sí, genera su propio (Benito, 2012) deterioro.

Referencias

- Astigarraga, E. (2016). *Prospectiva Estratégica: orígenes, conceptos clave e introducción a su práctica*. ICAP-Revista Centroamericana de Administración Pública, 13. Obtenido de http://prospectiva.eu/dokumentuak/Astigarraga-E_prospectiva_publication_ICAP_2016.pdf
- Benito, A. (2012). *The European Higher Education Area: An Interesting Opportunity to Contribute to Global Advancement*. Higher Learning Research Communications, 2(3), 12. <https://doi.org/10.18870/hlrc.v2i3.77>
- Espinoza-Andaluz, M., Melo Vargas, E., Santana Villamar, J., & Encalada-Dávila, Á. (Eds.). (2023). *Congress on Research, Development, and Innovation in Renewable Energies*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-26813-7>
- Fernández Guayana, T. G., Álvarez García, J. de J., Quinayas, M. B., & Salazar Cárdenas, Y. (2024). *Impacto de los fenómenos sociales en la autorregulación del aprendizaje en instituciones educativas de Colombia*. Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria, 10(1), 64-80. <https://doi.org/10.61154/mrcm.v10i1.3293>
- Gayen, D., Chatterjee, R., & Roy, S. (2024). A review on environmental impacts of renewable energy for sustainable development. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 21(5), 5285-5310. <https://doi.org/10.1007/s13762-023-05380-z>
- Mojica, F. (2006). *Concepto y aplicación de la prospectiva estratégica*. En *REVISTA* (Vol. 14, Número 1).
- Orfila, J., Rodríguez de Da Silva, D. (2024). *Hacia una educación transformadora: escenarios, desafíos y oportunidades. Sub-tema: innovación tecnológica/educativa/médica. Desarrollo e Impacto en la Educación*. Disponible en Saber UCV: <http://hdl.handle.net/10872/22904>
- Rodríguez de Da Silva., D. (2021). *Enfoque energético en Venezuela desde el ámbito de la investigación y desarrollo*. Tesis Doctoral. Universidad Central de Venezuela (UCV). Doctorado en Gestión de Investigación y Desarrollo.



IMPACTO AMBIENTAL DEL USO DE LA ENERGÍA

Fabian Alvarez

Fabianalvarez0301@gmail.com

Décimo trimestre Universidad Bicentennial de Aragua

San Antonio de los Altos, Venezuela

Introducción

La energía es un recurso fundamental para el desarrollo humano y económico, pero su generación y uso tienen importantes repercusiones en el medio ambiente. A lo largo de los últimos siglos, el uso predominante de fuentes de energía no renovables, como los combustibles fósiles, ha contribuido significativamente al cambio climático y a la degradación ambiental. En respuesta a estos desafíos, ha surgido la necesidad de una transición hacia fuentes de energía renovable y sostenible, que minimicen los impactos negativos y promuevan un equilibrio entre el progreso económico y la protección del entorno natural. Este trabajo explora los tipos de energía, sus efectos en el medio ambiente y la importancia de avanzar hacia un futuro energético más sostenible.

Definición y Tipos de Energía

La energía es la capacidad de realizar trabajo o generar movimiento, y es fundamental para casi todas las actividades humanas. Existen dos grandes categorías de fuentes de energía: energías no renovables y energías renovables. Las energías no renovables, como el carbón, el petróleo y el gas natural, son finitas y su uso genera importantes impactos ambientales. En cambio, las energías renovables, como la solar, eólica e hidráulica, se regeneran naturalmente y ofrecen alternativas más limpias y sostenibles para reducir la huella ecológica.

Impactos Ambientales del Uso de la Energía

El uso de energía, especialmente de fuentes no renovables, tiene importantes repercusiones en el medio ambiente. La quema de combustibles fósiles es una de las principales causas del calentamiento global y el cambio climático, debido a la emisión de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono (CO₂). Además, la extracción y consumo de estos recursos generan contaminación del aire, del agua y del suelo, así como la pérdida de biodiversidad. Las actividades energéticas también contribuyen a la deforestación y degradación de ecosistemas, afectando la vida silvestre y las comunidades humanas.

Conclusiones

La relación entre energía y medio ambiente es crucial para el futuro del planeta. El uso de energías no renovables, aunque ha impulsado el crecimiento económico global, tiene impactos devastadores como el calentamiento global, la contaminación ambiental y la pérdida de biodiversidad. Por otro lado, las energías renovables ofrecen una solución más limpia y sostenible, aunque su implementación masiva aún enfrenta desafíos técnicos y económicos.

Es imperativo avanzar hacia una transición energética que priorice fuentes renovables y promueva la eficiencia energética, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero y mitigando los efectos del cambio climático. El desarrollo de políticas globales que fomenten la adopción de tecnologías limpias y la conservación de los recursos naturales será clave para lograr un equilibrio entre las necesidades humanas y la protección del entorno. La sostenibilidad no solo es posible, sino necesaria para asegurar un futuro habitable y equilibrado para las próximas generaciones.

Referencias

- Castells, X. E. (2012). **Energía, Agua, Medioambiente, territorialidad y Sostenibilidad**. Ediciones Díaz de Santos. Página web consultada en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=_GL_W-seakgC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Energ%C3%ADa+y+Medio+Ambiente&ots=za5hIVeHAQ&sig=0Xn73odSJFCHb1gBeGyjr2pkiVY#v=onepage&q=Energ%C3%ADa%20y%20Medio%20Ambiente&f=false
- Fujiwara, E. O. (2010). **Energía y medio ambiente**. *Revista Mexicana de Opinión Pública*, (9), 51-65. Página web consultada en: <https://www.redalyc.org/pdf/4874/487456193003.pdf>
- Jardón, J. U. (1995). **Energía y medio ambiente: una perspectiva económica y social**. Plaza y Valdes. Página web consultada en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7dRBFRy7lakC&oi=fnd&pg=PA9&dq=Energ%C3%ADa+y+Medio+Ambiente&ots=qbHcn6h50P&sig=vqdr8ujgU19Gysl2XwOpU_eJX0M#v=onepage&q=Energ%C3%ADa%20y%20Medio%20Ambiente&f=false
- Torres, A. W. (2011). **Energía y Medio Ambiente**. *Revista Española de Física*, 25(1), 23-27. Página web consultada en: <https://www.revistadefisica.es/index.php/ref/article/view/1252>



UNIVERSIDAD
BICENTENARIA