



Institución
Universitaria | 80
Reacreditada en Alta Calidad | Años

Gesta

ISSN: 2711 - 2233 Edición N° 33



VIGILADA MINEDUCACIÓN

Revista del Departamento de Ciencias Administrativas

Institución Universitaria ITM
Gesta Núm. 33, Diciembre de 2024

Rector
Alejandro Villa Gómez

Vicerrector de Docencia
Diego Alejandro Guerrero Peña

Decano de la Facultad
de Ciencias Económicas y Administrativas
Conrado Augusto Serna Urán, PhD

Jefe de Oficina
Departamento Ciencias Administrativas
Facultad de Ciencias Económicas y
Administrativas
Vanessa Rodríguez Lora, PhD

Editor
Lemy Bran Piedrahita
Docente Ocasional de la Facultad
de Ciencias Económicas y Administrativas

Revisión de estilo
Erica Janet Agudelo Ceballos

Diseño y diagramación
Maryuri Portela Morales
Dirección de Comunicaciones y
Publicaciones

Artículos abiertos a discusión y crítica.

Los artículos contenidos en esta
publicación son responsabilidad
de cada autor, por lo tanto,
no comprometen la opinión del
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM

Gesta autoriza la reproducción
parcial o total de los artículos
solo con fines académicos,
con la solicitud expresa de
mencionar la fuente

Dirección de correspondencia:
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM
Calle 73 N° 76 A – 354 Tel: (574) 440 51 00
Correo: gesta@itm.edu.co
Medellín, Colombia

Sobre las teorías del desarrollo: el establecimiento de un consenso ficticio
Pág. 3

El rol crítico de la Gestión del Conocimiento en la competitividad y
supervivencia de las PYME **Pág. 7**

Análisis de la efectividad de la inteligencia artificial en la detección y
prevención de amenazas de seguridad en sistemas de información
empresariales **Pág. 13**

Transformación digital en universidades: explorando su impacto en la
identidad y cultura organizacional en el contexto del Capitalismo Neoliberal
Pág. 19

Desafíos hacia la Innovación Cuántica: regulación antimonopolio, ética y el
futuro de la tecnología **Pág. 26**

Reseña del libro "Naturaleza, cultura y desigualdades" por Thomas Piketty
Pág. 30

Reseña del libro "La globalización de la desigualdad" de François Bourguignon
Pág. 34

Reseña del libro "Cooperación o extinción" por Noam Chomsky Reseña del
libro "Cooperación o extinción" por Noam Chomsky **Pág. 37**

Reseña del artículo "Paramilitarismo en Colombia y el debilitamiento del
Estado: caso de estudio en el municipio de Segovia, Antioquia" por Lemy
Bran y Sandra Johansson **Pág. 40**



**Sobre las teorías del desarrollo: el establecimiento
de un consenso ficticio**

*About Development Theories: Establishing a Fictional
Consensus*

Lemy Bran - Piedrahita

Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
 Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
 Editor Revista GESTA.
 E-mail: lemybran@itm.edu.co



Introducción:

Con un acierto que parece no perder vigencia, Arturo Escobar (2012) ha afirmado que analizar desde una perspectiva crítica el desarrollo es un asunto complejo, pues “sigue siendo una importante fuerza social y cultural” en nombre de la que se enarbolan “significativas batallas políticas” (p.24); de lo que dan cuenta los intentos por teorizar las formas a partir de las cuales los Estados trazan el camino para concebir un estilo de desarrollo propio, que inicia con el desarrollismo del período posguerra y a la fecha contiene una amalgama donde convergen visiones interdisciplinarias, que involucran estructuras económicas, políticas, sociales y culturales.

No obstante, conforme más oportunidades emergen para reflexionar y pensar críticamente lo que se concibe por desarrollo, resulta evidente que su construcción es ante todo una cuestión que implica relaciones de dominación, definición de lugares, posiciones y roles para cada Estado en el sistema global, algo que la filosofía política ranciriana llamará una *partición policiva* del mundo, a partir de la cual se asume que existen voces válidas para ser escuchadas y tomadas en cuenta, mientras otras no deberán serlo, pues no se reconocen como iguales. Así, la definición de regímenes policivos corresponde ante todo a una presunción de

desigualdad entre las partes civiles (Rancièrè, 1996), por lo cual, muchas de las teorías del desarrollo han generado un corte policivo para establecer el camino que cada país debe seguir, según el orden geopolítico instaurado por los “vencedores” de la historia, quienes han sabido definir el papel que cada actor dentro del sistema internacional deberá desempeñar.

Por ello, la presente editorial de la Revista Gesta discute desde una perspectiva crítica del desarrollo sobre las formas en que las teorías emergentes alrededor del tema han consolidado un *consenso ficticio*, un falso acuerdo a partir del cual las relaciones de dominación y distribución desigual del mundo han llevado a muchos de los agentes a considerar que la forma en que se han trazado los roles sobre visibilidad y posibilidad de enunciación de los ciudadanos y los Estados de los cuales forman parte, constituyen estructuras legítimas, sin causa aparente para ser redefinidas.

Exposición de la editorial

Presumir la desigualdad como marco de lectura del mundo ha llevado a que históricamente, los seres humanos sean clasificados con voces facultadas para ser escuchadas y tomadas en cuenta, mientras otras son condenadas

a conformar los *sin parte*, sin propiedad para ser vistos y tenidos en cuenta en la construcción de lo común; es a lo que Jacques Rancièrè ha denominado la *partición policiva de lo sensible*, un establecimiento de reglas, funciones y posibilidades de ser o no parte, que se sostiene por un falso acuerdo (Rancièrè, 1996). Algunos acontecimientos de finales del siglo XX dan cuenta de lo enunciado: hasta 1994 en Sudáfrica existió un régimen de segregación racial que establecía la supremacía racial de los blancos -conocido como el apartheid- (Dlamini et al, 2020) y en 1995, en el marco de la desintegración de Yugoslavia, la región de Bosnia – Herzegovina fue testigo del genocidio de Srebrenica donde cerca de 8.000 personas de la etnia bosnio musulmana fueron brutalmente asesinadas; develando cómo el establecimiento de regímenes policivos faculta para despojar de la vida misma a quienes no son considerados como iguales (Subotić, 2021), para los casos expuestos por la pertenencia étnica o racial.

Hechos que evidencian que la desigualdad se ha presumido como marco de lectura y narración simbólica del mundo para fijar lugares y posibilidades de enunciación. En este sentido, terminada la Segunda Guerra Mundial, las grandes potencias vencedoras trazaron la forma en que sería distribuido el botín que deriva de la finalización en toda guerra, lo que implicó no sólo los países vencidos -como Alemania y Japón-, sino también el resto del mundo según los intereses de Estados Unidos y la entonces Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas URSS. En este panorama, emerge un interés por la definición de lo que sería el desarrollo, corriente marcada por el crecimiento económico y la industrialización, así como el establecimiento de medidas para la redistribución de la riqueza a partir de la intervención del Estado (Millán Valenzuela, 2023).

De allí, surge un interés por garantizar que las naciones rezagadas del desarrollo -desde la visión de las grandes potencias- pudieran alcanzar un nivel de desarrollo deseable, medido principalmente por la generación de riqueza, derivando así una clasificación entre países desarrollados y subdesarrollados (Millán Valenzuela, 2023), siendo esta última ante todo una forma de narrar y concebir el conjunto de países cuyos pueblos históricamente han sido despojados de su dignidad, su igualdad como seres humanos y capacidad de determinar sus propios destinos, por ello para Escobar (1995; citado por Munck, 2010) “el desarrollo ha sido el mecanismo primario a través del cual el Tercer Mundo se ha imaginado y se ha imaginado a sí mismo, marginando o evitando de este modo otras formas de ver y hacer” (p.46).

Así, en los años posteriores a la corriente desarrollista se irían sumando nuevas modificaciones que plantean la noción del desarrollo humano, el desarrollo a escala humana y el ahora en boga: desarrollo sostenible, un compromiso intergeneracional que oculta tras del interés por la protección del medio ambiente, el afianzamiento del sistema de economía de libre mercado y conservación del statu quo de potencias dominantes, pues bastaría revisar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS- para comprender que esta agenda global ha sido pensada como un compromiso planetario, para ser cumplido por los países que desde el período posguerra se han intentado “ayudar” a salir del estado marginado al que fueron condenados, mientras las nuevas potencias emergentes como China e India, así como Estados Unidos continúan siendo los mayores emisores de carga contaminante.

Por ello, el estudio de las teorías del desarrollo, especialmente aquellas que han

sido pensadas por los grandes organismos multilaterales y los Estados que halan cada hilo del orden geopolítico actual, constituyen el establecimiento de un falso consenso, que fija un tipo de desarrollo donde las partes históricamente marginadas o consideradas como “países subdesarrollados” no pueden pensar en alternativas diferentes para definir el tipo de desarrollo que considere sus elementos culturales, históricos y sociales particulares. Estos países suelen ser condicionados generalmente por medidas que adoptan las potencias dominantes, quienes a partir de sus propios intereses determinan el modelo de desarrollo que perpetúe las condiciones de desigualdad, impidiendo que emerjan otras formas de concebir el famoso derecho de “autodeterminación de los pueblos”.

Este falso consenso derivado de las formas en que ha sido pensado el desarrollo, reduce el derecho de autodeterminación de los pueblos a una expresión eufemística, pues con el actual orden geopolítico del mundo, la desventaja en que se encuentran muchos países -la mayor parte del sur global- hace que cualquier iniciativa por pensar otras formas de entender y practicar el desarrollo, quede acorralada por el histórico nivel de endeudamiento de estos países con los organismos de financiamiento como el Fondo Monetario Internacional -FMI- y el Banco Mundial, además de la estrategia pasivo – agresiva emprendida por la diplomacia de las naciones que históricamente han cooptado cualquier intento de emancipación de las naciones del sur global: lo sucedido el 11 de septiembre de 1973 en Chile es tal vez el paradigma ejemplar para validar esta afirmación.

Conclusiones

Hessen (2019) indica que “la teoría del conocimiento es una explicación o una interpretación

especulativa del conocimiento humano” (p.37), no en vano, el interés del ser humano por comprender y controlar el entorno que lo rodea es una cuestión que larga trayectoria, aunque sería a partir de la Era Moderna que comenzarían los aportes sobre la teoría del conocimiento para intentar proveer un camino lógico hacia las explicaciones que buscan las sociedades. Es en esta corriente donde emergen teorías y modelos que intentan proyectar las formas posibles de entender el mundo, como han sido las teorías del desarrollo.

Sin embargo, es preciso considerar que cualquier ejercicio de teorización tendrá una naturaleza prescriptiva, donde las variables y factores determinantes conservarán un estado tal que hagan posible dicha explicación. Así, las teorías emergentes alrededor del desarrollo constituyen claramente un aporte en la generación de conocimiento humano, pero a su vez, un falso consenso a partir del cual se establecen las capacidades de cada individuo, y con ello, del territorio al que éste pertenece. Por ende, su lectura desde un marco crítico posibilita entender su funcionalidad en el proceso de formación de los futuros profesionales, pero también, una posibilidad para zanjar otros rumbos a partir de los cuales pueda ser concebido, considerando que la mayoría de teorías y modelos a la fecha han sido proyectados desde una presunción de desigualdad entre los Estados, lo que llevará a que las condiciones de dominación que se creen superadas, estén siempre latentes para limitar las posibilidades de creación e invención de otros mundos posibles.

Referencias

- Dlamini, S., Tesfamichael, S & Mokhele, T. (2020). A review of place identity studies in post-apartheid South Africa. *South African Journal of Psychology*, 51 (1), 121 – 133. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0081246320954040>
- Escobar, A. (2012). Más allá del desarrollo: postdesarrollo y transiciones hacia el pluriverso. *Revista de Antropología Social*, 21, 23 – 62. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4078593>
- Hessen, J. (2019). *Teoría del conocimiento*. Colombia: Panamericana Editorial.
- Millán Valenzuela, H. (2023). El concepto de desarrollo: giros heurísticos. Del crecimiento económico al enfoque de derechos. *Sociedad y Economía*, (49), 1 – 16. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-63572023000200007&script=sci_arttext
- Munck, R. (2010). La teoría crítica del desarrollo: resultados y prospectiva. *Migración y Desarrollo*, (14), 36 – 57. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-75992010000100003&script=sci_abstract&tlng=pt
- Ranciére, J. (1996). *El desacuerdo. Política y filosofía*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión SAIC.
- Subotić, J. (2021). Holocaust and the Meaning of the Srebrenica Genocide: A Reflection on a Controversy. *Journal of Genocide Research*, 24 (1), 71–82. <https://doi.org/10.1080/14623528.2021.1979294>



El rol crítico de la Gestión del Conocimiento en la competitividad y supervivencia de las PYME

The Critical Role of Knowledge Management in the Competitiveness and Survival of Small and Medium Enterprises

ARTÍCULO CORTO

Jorge Iván Zuleta Orrego

Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
Docente ocasional.
E-mail: jorgezuleta@itm.edu.co

Carolina Rodríguez Jurado

E-mail: carolinarodriguez309642@correo.itm.edu.co

Jacqueline Barreto Peña

E-mail: jacquelinebarreto272738@correo.itm.edu.co

Paola Andrea Buitrago

E-mail: paolabuitrago252913@correo.itm.edu.co

Estudiantes del programa en Administración
Tecnológica,
Departamento de Ciencias Administrativas.
Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
Semillero de Investigación “Cambio digital,
transformación y estrategia empresarial”



Resumen:

Este artículo analiza cómo la gestión del conocimiento es clave para que las empresas, especialmente las PYMES, se mantengan competitivas y sostenibles. La gestión adecuada del conocimiento ayuda a las organizaciones a mejorar sus procesos, reducir costos y fomentar la innovación. Mediante una revisión exhaustiva de literatura, se destacan beneficios como una mayor eficiencia operativa y la toma de decisiones más acertadas. Las empresas que aplican estrategias de gestión del conocimiento están mejor preparadas para enfrentar un entorno empresarial en constante cambio. Además, se resalta que estas estrategias fortalecen la colaboración con socios comerciales y potencian la creación de productos y servicios innovadores que responden mejor a las necesidades del mercado.

Palabras clave

Gestión del Conocimiento; Innovación; PYMES; Sostenibilidad Empresarial.

Introducción

En el contexto actual en el cual se encuentran inmersas las organizaciones empresariales, el cual está caracterizado

por contextos globalizados, digitalizados y altamente competitivos, la gestión del conocimiento ha dejado de ser simplemente una novedad o tendencia emergente, para convertirse en una estrategia crucial que contribuye con su sostenibilidad y permanencia. Hoy, las empresas enfrentan desafíos que las obligan a diseñar y adoptar estrategias que faciliten su transformación digital, la automatización de sus procesos y el uso de inteligencia artificial en los mismos para mejorar su eficiencia y así obtener altos estándares de productividad que les permita crecer y permanecer.

En este sentido, la creación e implementación de estrategias efectivas para la gestión del conocimiento, se convierte en una ventaja competitiva esencial, dado que las organizaciones que carecen de una estrategia sólida para gestionarlo no solo pierden la oportunidad de generar valor, sino que también pueden incrementar sus probabilidades de fracaso. De hecho, diversos estudios recientes sugieren que la ineficiencia en la gestión del conocimiento es un factor crítico que contribuye al fracaso empresarial y, por ende, al cierre o declaración de insolvencia económica de innumerables organizaciones, especialmente en las pequeñas y medianas empresas (PYMES), donde los

recursos son más limitados y la dependencia de la experiencia y el conocimiento de los empleados es mayor (OECD, 2023)

De acuerdo con el último reporte del Índice Global de Conocimiento 2023 elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Fundación del Conocimiento Mohammed bin Rashid Al Maktoum, (United Nations Development Programme, 2023), las empresas que implementan estrategias efectivas de gestión del conocimiento, pueden incrementar sus niveles de innovación hasta en un 35% en comparación con aquellas que no lo hacen; lo cual, resalta la importancia de considerar el conocimiento como un activo organizacional vital. De manera similar, el Consejo Privado de Competitividad en su último *Informe Nacional de Competitividad 2023 - 2024* para Colombia, indica que el 45% de las empresas que cierran en su primer año de operación citan la falta de innovación y la incapacidad de gestionar eficientemente su conocimiento, como factores causales determinantes del fracaso. (Consejo Privado de Competitividad, 2024). Estos datos sugieren que la gestión del conocimiento no es simplemente un componente adicional en la estructura empresarial, sino un elemento crítico que define el éxito o el fracaso de una organización.

Así, la problemática central que se pretende explorar en este estudio, radica en el hecho de que actualmente algunas organizaciones empresariales y particularmente las PYMES, no reconocen el valor de la gestión del conocimiento como motor de competitividad y por supuesto de sostenibilidad; esto en armonía con lo planteado en el Informe sobre Riesgos Globales 2024 del Foro Económico Mundial en donde claramente se identifica que las PYMES que no integran estrategias de gestión del conocimiento,

tienen un hasta un 40% más de probabilidades de fracasar en los primeros cinco años. (Foro Económico Mundial, 2023).

Esta situación se evidencia aún más en sectores en los cuales el avance tecnológico es más característico y en donde la capacidad de adaptación de estas organizaciones empresariales es un elemento clave y determinante para su supervivencia. En Colombia, por ejemplo, el *Informe de Competitividad Nacional 2023* (Consejo Privado de Competitividad, 2024), resalta que solo el 22% de las PYMES han definido e implementado algún sistema de gestión del conocimiento, lo que deja a la mayoría de estas organizaciones en una posición mucho más vulnerable ante cambios en el mercado y la pérdida de capital humano, lo que se traduce en una pérdida de conocimiento tácito. Un reciente estudio publicado por Rehman (2022) en el *Journal of Knowledge Management*, evidencia que existe una correlación entre el número de organizaciones empresariales que fallaron en implementar estrategias de gestión del conocimiento, con aquellas que experimentaron problemas significativos de rotación de personal y pérdida de conocimiento crítico, aspecto que impactó contundentemente su capacidad para innovar, competir y permanecer.

De otro lado, la falta de una estrategia clara y definida para la gestión del conocimiento, puede derivar en ineficiencias operativas tal como lo evidencia el análisis realizado por la OECD, (2023), en el cual concluyó que las empresas sin una estrategia de gestión del conocimiento experimentan hasta un 25% más de duplicación de tareas y errores en procesos de comunicación interna, lo cual, se refleja en un incremento significativo de sus costos operativos y por supuesto en la reducción de su capacidad para reaccionar a los cambios

del mercado. En Colombia, por ejemplo, estos problemas son particularmente visibles en sectores como el manufacturero y el tecnológico, donde la innovación y el conocimiento especializado son elementos vitales para mantener los niveles de competitividad. De acuerdo con el *Global Innovation Index 2023* publicado por el PNUD (United Nations Development Programme, 2023), Colombia ocupa el puesto 67 de 132 economías en términos de innovación, un indicador que refleja la necesidad urgente de integrar mejores prácticas de gestión del conocimiento en todos los sectores.

Bajo este panorama, el diseño e implementación de planes y programas para la gestión del conocimiento en las organizaciones empresariales, se convierte pues en un factor clave para la creación de valor, pues las organizaciones empresariales que han adoptado estrategias efectivas de gestión del conocimiento reportan mejoras en la innovación, eficiencia operativa y satisfacción de los empleados. Para las PYMES, que generalmente carecen de los recursos y estructuras administrativas que permiten gestionar eficientemente este activo, implementar una estrategia formal para la Gestión del Conocimiento puede convertirse en un gran desafío, sin embargo, es importante considerar que, las empresas que lo logran no solo mejoran sus procesos internos, sino que también aumentan sus probabilidades de supervivencia a largo plazo.

Metodología

La investigación descrita en este trabajo utilizó una metodología de enfoque cualitativo y de alcance exploratorio y descriptivo, que cómo método de investigación posibilita el cumplimiento del objetivo propuesto. Por lo que

se refiere a la metodología cualitativa, responde a una forma de conocimiento objetivo que, apoyado en las ciencias naturales, físicas, matemáticas y estadísticas, estudia diversas variables que son formuladas al principio de una investigación para recoger datos en un solo momento y establecer una relación de objeto – sujeto (Baena, 2017). El método exploratorio busca investigar problemas poco estudiados o que no ha sido abordado antes, tal como lo plantea Galvis (2006), y funcionan como la antesala para nuevos estudios, mientras que el enfoque descriptivo define y describe un evento o fenómeno para la recolección y análisis de datos asociando conceptos o variables que permiten predecir y cuantificar relaciones entre conceptos, determinando las causas de los fenómenos para generar un sentido de entendimiento sobre la realidad estudiada. (Hernández Sampieri, 2006).

De acuerdo con lo anterior, la metodología del presente estudio se estructuró en dos fases: la primera fase hace referencia a aquella donde su objetivo fue el de identificar cómo la gestión del conocimiento puede contribuir a la competitividad, sostenibilidad y crecimiento de las empresas. Este objetivo fue desarrollado a través de un rastreo en bases de datos de investigaciones cuyo objetivo guardara estrecha relación con el objetivo general de esta investigación, es decir, estuviese orientado a describir cómo la gestión del conocimiento puede contribuir a la competitividad, la sostenibilidad y el crecimiento de las empresas. Para esto se diseñaron ecuaciones de búsqueda que facilitaron el rastreo en las bases de datos indexadas. En la segunda fase, desde un enfoque particular en las PYMES y partiendo de la premisa de que muchas organizaciones no reconocen el valor estratégico de la gestión del conocimiento, se analizaron estudios, apreciaciones y posturas de diversos autores

que demuestran el impacto de la Gestión del Conocimiento en la mejora de la eficiencia operativa, la innovación y la sostenibilidad de las organizaciones empresariales. Esta revisión buscó identificar algunas de las formas en que las empresas que implementan estrategias formales de gestión del conocimiento logran no solo reducir sus vulnerabilidades ante cambios del entorno, sino también incrementar sus probabilidades de éxito a largo plazo.

Resultados

La capacidad que tiene una organización empresarial para innovar y desarrollar nuevos productos o servicios es un indicador clave en la caracterización taxonómica de su nivel de competitividad en el mercado y en este contexto, la gestión del conocimiento juega un papel crucial al facilitar procesos para la creación y difusión de ideas; coadyuvando a las empresas a mantenerse a la vanguardia. La innovación no ocurre en un vacío, sino que se basa en la capacidad real de las organizaciones, para identificar, adquirir, compartir y aplicar el conocimiento tanto interno como externo.

García et al, (2020), en su artículo “Relación de la gestión del conocimiento y la competitividad en empresas de servicios” exploran la relación entre la gestión del conocimiento y la competitividad, destacando que la capacidad de una organización para innovar y desarrollar nuevos productos y servicios es un indicador clave de su competitividad en el mercado. Según los autores, una gestión efectiva del conocimiento no solo permite que las empresas acceder a información crítica y relevante, sino que también facilita su uso y apropiación para la creación de soluciones innovadoras mejorando así su posicionamiento competitivo. La innovación derivada de un uso eficiente del conocimiento interno y externo ayuda pues a

las organizaciones a adaptarse a las dinámicas del mercado, generar valor y diferenciarse de la competencia, todo caso que la capacidad para desarrollar nuevos productos y servicios a partir del conocimiento gestionado que identifique entre otros elementos, los deseos y necesidades de sus clientes actuales y potenciales, se convierte en un factor fundamental para el crecimiento y sostenibilidad a largo plazo. Así, la correcta implementación de estrategias para la gestión del conocimiento puede transformar a las empresas en entes dinámicos y proactivos que responden rápidamente a las necesidades del mercado.

Un estudio realizado por Sánchez, (2020), señala que las organizaciones que adoptan sistemas formales de gestión del conocimiento reportan un aumento del 40% en su capacidad de innovación. Este incremento se atribuye principalmente a la mejora en los procesos de aprendizaje organizacional y la optimización del capital intelectual, en el sentido que, al fomentar una cultura de colaboración y conocimiento compartido, las empresas pueden aprovechar el conocimiento tácito de sus empleados para desarrollar soluciones innovadoras, lo que, a su vez, mejora su competitividad y posicionamiento en el mercado.

En todo lo referente al desarrollo de nuevos productos y servicios, la gestión del conocimiento organizacional representa un papel fundamental en todas las etapas del ciclo de vida de los productos, incluso desde la concepción hasta su comercialización. Según (Hernández, 2022), las organizaciones empresariales que componen prácticas efectivas para gestionar el conocimiento logran reducir los tiempos empleados en el desarrollo de nuevos productos y/o servicios, lo que se convierte en una ventaja competitiva significativa debido al fortalecimiento de la capacidad de reutilizar y adaptar conocimientos previos evitando la duplicidad de esfuerzos y minimizando

los errores. Por ejemplo, en sectores como la tecnología y la manufactura donde la velocidad y la precisión en la toma de decisiones son esenciales, la gestión del conocimiento permite a las empresas no solo ser más eficientes, sino también más ágiles frente a las demandas del mercado (OECD, 2023).

La relación entre gestión del conocimiento e innovación es aún más evidente en las pequeñas y medianas empresas (PYMES), que a menudo carecen de los recursos de investigación y desarrollo (I+D) de las grandes corporaciones. Un estudio de (Marulanda Grisales, 2022), encontró que las PYMES que implementan prácticas de gestión del conocimiento son más propensas a desarrollar nuevos productos y servicios que aquellas que no lo hacen. Este efecto es particularmente relevante en industrias altamente competitivas, donde la innovación constante es clave para la supervivencia.

En lo particular, en Colombia, el (Consejo Privado de Competitividad, 2024) , en su *informe nacional de competitividad 2023-2024*, señala que solo el 15% de las PYMES han implementado sistemas formales para la gestión del conocimiento, esto, advierte una oportunidad significativa para mejorar la competitividad en el país, en el sentido en que el informe argumenta que las empresas que no adoptan prácticas formales de gestión del conocimiento, corren el riesgo de perder eficiencia operativa afectando su capacidad para adaptarse a los cambios del mercado, innovar y mantenerse competitivas. La falta de colaboración efectiva entre sectores y la escasa transferencia de conocimiento entre empleados y áreas dentro de las empresas, resultan en una menor capacidad para enfrentar los retos del entorno competitivo actual.

De otro lado, la gestión del conocimiento no solo facilita la innovación interna, sino

también la cocreación de valor a través de redes de colaboración con clientes, proveedores y otros actores del ecosistema empresarial. De acuerdo con lo planteado por Buffoni et al, (2021), las empresas que involucran activamente a sus socios comerciales en el proceso de desarrollo de productos y servicios a través de prácticas de gestión del conocimiento colaborativo, incrementan sus tasas de éxito en el lanzamiento de nuevos productos hasta en un 25%, en el sentido que este enfoque colaborativo potenciado por la gestión del conocimiento, acelera el proceso de innovación y asegura que los productos y servicios sean más alineados con las necesidades del mercado.

La eficiencia operativa es otro aspecto también crítico para las organizaciones empresariales y especialmente para las PYMES que guarda estrecha relación con la implementación de estrategias de Gestión del Conocimiento, pues al gestionar de manera adecuada el conocimiento organizacional, las PYMES y en general cualquier tipo de organización empresarial, pueden optimizar sus procesos, reducir tiempos de producción o servicios y minimizar errores contribuyendo directamente a una mayor eficiencia y competitividad. Un estudio de Guendulay-León, (2023) en la revista *Universidad y Empresa*, reveló que las empresas que integran prácticas formales de Gestión del Conocimiento logran reducir significativamente sus costos operativos en comparación con aquellas que no lo hacen. Este ahorro puede provenir de la reducción de tareas duplicadas, la mejora en la comunicación interna y la utilización de conocimientos previos para resolver problemas de manera más rápida y efectiva.

En este sentido, las PYMES que gestionan su conocimiento, pueden reutilizar información valiosa en diferentes procesos para evitar la pérdida de tiempo y recursos en la reinención de soluciones ya conocidas, de

tal forma que, al implementar estrategias de gestión del conocimiento puedan evidenciar una mejora significativa en la optimización de sus flujos de trabajo, lo que seguramente se podrá traducir en un aumento de la productividad y, por consiguiente, de la competitividad y permanencia en el mercado.

La toma de decisiones fundamentadas en información y conocimiento es otro pilar crucial en la competitividad de las organizaciones y en particular de las PYMES, de tal forma que la correcta gestión del conocimiento tiene un impacto directo en este aspecto, dado que las empresas que disponen de un sistema eficiente para la realización de Gestión del Conocimiento, están en capacidad de tomar decisiones basadas en datos sólidos, derivados de mecanismos como la Big Data y el Business Intelligence (BI) en lugar de confiar en la intuición o la experiencia personal.

Esto no solo reduce los riesgos asociados con la toma de decisiones, sino que también mejora la capacidad de la empresa para anticiparse a las nuevas tendencias del mercado ajustando sus estrategias de manera proactiva. Un estudio reciente realizado por Cruz, (2021), identifica que las empresas que utilizan herramientas de Gestión del Conocimiento para respaldar sus decisiones tienen más probabilidad de tomar decisiones acertadas en comparación con aquellas que no lo hacen, dado que logran una mayor precisión al identificar oportunidades de negocio y riesgos potenciales, permitiéndoles ajustar sus operaciones con mayor agilidad y mantenerse competitivas a través del fortalecimiento de la capacidad de acceder al conocimiento adecuado en el momento adecuado, facilitando además a las organizaciones actuar de manera informada.

A partir del panorama identificado, es posible inferir entonces que la competitividad en las PYMES y en general en cualquier tipo de organización empresarial, está íntimamente ligada a su capacidad de identificar, gestionar y aprovechar el conocimiento que surge al interior de la organización, además de subrayar que para que este conocimiento realmente se traduzca en valor competitivo, es fundamental que las empresas logren identificar su conocimiento crítico, hagan un uso eficiente de la tecnología y fomenten una cultura que favorezca la gestión del conocimiento. Estos tres elementos actúan como pilares para garantizar la sostenibilidad y permanencia de las PYMES en un entorno empresarial cada vez más complejo y exigente.

Conclusiones

Estudios recientes indican que las organizaciones empresariales que no cuentan con una estrategia definida para gestionar su conocimiento pueden enfrentar un mayor riesgo de fracaso, mientras que aquellas que logran implementar de manera efectiva programas y estrategias para la gestión del conocimiento generado, pueden evidenciar una ventaja competitiva importante que les permite adaptarse mejor a los cambios del mercado y mantenerse competitivas a largo plazo. En este sentido, la gestión del conocimiento se ha convertido en una pieza clave para la competitividad empresarial, especialmente en un escenario en donde la innovación y el desarrollo de nuevos y mejores productos o servicios, es esencial para mantenerse vigentes y con presencia importante en el mercado, todo caso que pueden gestionar eficazmente su conocimiento, no solo mejorando sus procesos internos y reduciendo costos, sino también aumentando significativamente su capacidad de innovar y desarrollar productos que respondan mejor a las demandas del mercado.

Para cualquier tipo de organización empresarial, pero especialmente para la pequeña y mediana empresa PYME, diseñar e implementar estrategias que faciliten la gestión del conocimiento, se traduce en la mejora significativa de su capacidad competitiva a través de la eficiencia operativa y la toma de decisiones informadas, pues al optimizar los procesos internos y proporcionar una base sólida para decisiones estratégicas, dicha gestión no solo podrá contribuir con la reducción de costos y mejora de la productividad, sino también impulsar la innovación y la capacidad de adaptación en un entorno empresarial cada vez más dinámico. La gestión del conocimiento entonces no solo facilita la eficiencia operativa y la toma de decisiones informadas, sino que es un pilar fundamental para garantizar la permanencia de las PYMES en el mercado a largo plazo, dado que, a través de la retención y transferencia efectiva del conocimiento, las empresas no solo protegen su capital intelectual, sino que también generan un valor sostenido que las mantiene competitivas.

- Hernández, B. L. (2022). Gestión del conocimiento y sostenibilidad en la gestión de la cadena de suministro: revisión de literatura. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 24(3), 732-748.
- Marulanda Grisales, N. H. (2022). La gestión del conocimiento en emprendimientos sociales: un análisis bibliométrico y cuantitativo de tendencias. *Revista Universidad y Empresa*, 24(43), 1.
- OECD, E. C. (2023). *Perspectivas económicas de América Latina 2023: Invirtiendo para un desarrollo sostenible*.
- Rehman, S. U. (2022). Intellectual capital, knowledge management and competitive advantage: a resource orchestration perspective. *Journal of Knowledge Management*, 26(7), 1705-1731.
- Sánchez, G. M. (2020). Relationship of Knowledge Management and competitiveness in service companies. *Revista Espacios*, 41 (43), 159-168.
- United Nations Development Programme, & M. (2023). *Global Knowledge Index 2023*. Obtenido de <https://www.undp.org/>

Referencias

- Baena, G. (2017). Metodología de las Investigaciones. Obtenido de IN Grupo Editorial Patria: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia_de_la_investigacion.pdf
- Buffoni, A. A. (2021). *How to make sure your next product or service launch drives growth*. McKinsey's Brussels office.
- Consejo Privado de Competitividad. (2024). *Informe Nacional de Competitividad 2023-2024*. Bogotá D.C.
- Cruz, Y. R. (2021). Gestión de Información y del Conocimiento para la toma de decisiones organizacionales. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 11(4), 150-163.
- Esparza-García, I. G.-G.-M.-P.-C. (2020). Relación de la gestión del conocimiento y la competitividad en empresas de servicios. *Revista Espacios*, 41(45), 159-168.
- Foro Económico Mundial. (2023). *Informe sobre Riesgos Globales 2024*. Foro Económico Mundial.
- Galvis, Z. (2006). Tipos de Investigación. *Revista Científica General José María Cordova*, 13-14.
- Guendulay-León, K. A.-V.-M.-C. (2023). Gestión del conocimiento y pymes: un análisis bibliométrico de tendencias. *Revista Universidad y Empresa*, 26(46).
- Hernández Sampieri, R. F. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Libros y Libros.



Análisis de la efectividad de la inteligencia artificial en la detección y prevención de amenazas de seguridad en sistemas de información empresariales

Analysis of the effectiveness of artificial intelligence in detecting and preventing security threats in business information systems

Esteban David Ortega Bracamonte

Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
Facultad de Ingenierías.
Estudiante de Ingeniería de Sistemas.
E-mail: estebanortega144619@correo.itm.edu.co

Juan Pablo Quintero Cataño

Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
Facultad de Ingenierías.
Estudiante de Ingeniería de Sistemas.
E-mail: estebanortega144619@correo.itm.edu.co



Resumen

En el contexto empresarial actual, la seguridad de los sistemas de información es crucial y un aspecto crítico para el éxito de cualquier organización. Esta investigación tuvo como objetivo evaluar la viabilidad de la Inteligencia Artificial (IA) para fortalecer la detección y prevención de amenazas de seguridad cibernética. A través de revisión de la literatura, se examinó cómo la IA puede identificar y prevenir de manera eficiente amenazas cibernéticas en sistemas empresariales, considerando su efectividad en comparación con métodos tradicionales. Finalmente, el estudio se enfocó en explorar la viabilidad de utilizar la IA como herramienta para fortalecer la seguridad en sistemas de información, específicamente, en la detección y prevención de amenazas de seguridad cibernética, proporcionando información valiosa para las organizaciones.

Palabra clave

Inteligencia Artificial (IA); seguridad cibernética; seguridad de la información.

Introducción

En los últimos años, se ha observado un alarmante aumento en la frecuencia y sofisticación

de los ciberataques dirigidos a organizaciones de diversos sectores. Ransomware, phishing y otros métodos han puesto de manifiesto la vulnerabilidad de los sistemas de información empresariales. En un entorno en el que la privacidad y la protección de datos personales son cada vez más valoradas, la implementación de regulaciones como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en la Unión Europea ha enfatizado la responsabilidad de las organizaciones para salvaguardar la información confidencial (Piñar Mañas, 1998). En la actualidad, el incremento alarmante en la frecuencia y sofisticación de los ciberataques dirigidos a organizaciones empresariales representa una seria preocupación. Datos recientes revelan que los casos de delitos cibernéticos han experimentado un aumento significativo, llegando a un impactante incremento del 788%, en algunos casos (Interpol, 2020).

Este aumento se ha agravado aún más con la pandemia de COVID-19, que ha presenciado un marcado crecimiento en el uso de ransomware, aplicaciones fraudulentas relacionadas con la epidemia y estafas de phishing dirigidas (Interpol, 2020). Una preocupación adicional radica en la adaptación de los ciberdelincuentes a los

nuevos tiempos. Estos actores maliciosos han modificado sus métodos tradicionales utilizando tácticas más elaboradas, como hacerse pasar por autoridades gubernamentales y de salud, enviando correos electrónicos de phishing relacionados con la COVID-19 a sus víctimas. En estos correos, persuaden a las personas para que revelen información personal sensible y descarguen contenido malicioso, de hecho, según Interpol (2020), entre febrero y marzo de 2020, se reportaron registros maliciosos que incluyen programa maligno y phishing, aumentando en un 569%; mientras que los registros de alto riesgo han experimentado un impactante aumento del 788%.

El panorama se complica con el aumento considerable de ciberdelincuentes que aprovechan la creciente demanda de productos médicos y de información relacionados con el coronavirus para llevar a cabo actividades maliciosas. Estos actores registran nombres de dominio que contienen palabras clave como “coronavirus” o “COVID”, creando sitios web fraudulentos que respaldan una amplia gama de actividades malignas, incluyendo servidores de control y comando (CC o C2), la distribución de programa maligno y ataques de phishing. Esta creciente amenaza cibernética representa una seria problemática que debe ser abordada de manera efectiva, ya que no solo pone en riesgo la integridad y la confidencialidad de los datos empresariales, sino que también tiene el potencial de causar daños financieros sustanciales y menoscabar la reputación de las organizaciones.

Estos incidentes han causado pérdidas financieras significativas, interrupciones operativas y la exposición de datos confidenciales, subrayando la necesidad urgente de abordar las deficiencias en la seguridad cibernética. Por ejemplo, la emergencia del COVID-19 ha provocado un

aumento significativo de las ciberamenazas. Se ha observado la gran capacidad que han mostrado los cibercriminales para adaptarse rápidamente al nuevo contexto vulnerable de teletrabajo aprovechando las conexiones a internet de los hogares para acceder a datos y sistemas de las empresas en todo el mundo (Lopez Cobo, 2020). Así, ha existido un marcado crecimiento del ransomware, las aplicaciones falsas de COVID-19 (FCA), las estafas de phishing dirigidas y diferentes ataques. De hecho, la Organización de Seguridad (SO) ha observado que los casos de delitos cibernéticos han aumentado hasta en un 300% (Rawat, y otros, 2021), lo cual sugiere que la crisis global ha representado una gran oportunidad para los ciberdelinquentes.

Estas violaciones de seguridad pueden resultar en sanciones financieras sustanciales y daños irreparables a la reputación, lo que ha intensificado la búsqueda de enfoques más sólidos y proactivos para abordar los riesgos cibernéticos y garantizar la confianza del cliente. Estudios recientes indican que, en el año 2022 las entidades de fabricación obtuvieron la mayor proporción de ciberataques entre las industrias líderes a nivel mundial. Durante el año examinado, los ciberataques a empresas manufactureras representaron casi el 25% del total de ciberataques, seguido de finanzas y seguros con alrededor del 19%, asimismo servicios profesionales, comerciales y de consumo ocuparon el tercer lugar con un 14,6% (Statista, 2023).

Por otro lado, la rápida evolución tecnológica ha provocado cambios significativos en diversos sectores, y la ciberseguridad no ha sido la excepción. En un entorno digital cada vez más complejo y vulnerable, la protección de datos e infraestructuras críticas se ha convertido en una prioridad global. La sofisticación y la frecuencia de los ataques cibernéticos, junto

con el volumen creciente de datos que deben ser monitoreados, han superado las capacidades de las soluciones tradicionales de seguridad. Ante esta realidad, la inteligencia artificial (IA) emerge como una herramienta poderosa y necesaria para reforzar los sistemas de defensa cibernética, ofreciendo soluciones innovadoras y altamente eficientes frente a las amenazas actuales.

De esta manera, los avances en inteligencia artificial (IA) han transformado fundamentalmente la forma en que se abordan problemas complejos y ofrece múltiples posibilidades de aplicación (Lopez Cobo, 2020). En concreto, las técnicas de aprendizaje automático y análisis de datos han demostrado que pueden identificar patrones y anomalías en conjuntos masivos de información. Esta potencia analítica ha llevado a una creciente atención hacia la aplicación de la IA en la detección y prevención de amenazas de seguridad cibernética. La capacidad de esta inteligencia para analizar rápidamente datos en tiempo real y adaptarse a nuevos métodos de ataque ofrece una promesa convincente en la lucha contra las amenazas cibernéticas emergentes (Ayerbe, 2020).

Una de las herramientas utilizadas por la IA para analizar rápidamente los datos en tiempo real es el Machine Learning (ML) o Aprendizaje Automático en español, que es el subcampo de las ciencias de la computación y una rama de la inteligencia artificial, cuyo objetivo es desarrollar técnicas que permitan que las computadoras aprendan, ayudando a clasificar y predecir patrones de comportamientos ya existentes; lo que permite la toma de decisiones, basándose en datos y conclusiones anteriores. Es por esto, que resulta esencial examinar cómo se utiliza el aprendizaje automático para detectar patrones anómalos en el tráfico de la red, identificar intrusiones, clasificar malware,

filtrar spam y phishing, predecir vulnerabilidades y optimizar la respuesta a incidentes. Teniendo en cuenta lo anterior, esta propuesta puede contribuir al desarrollo empresarial en el ámbito de la ciberseguridad. Al evaluar la eficacia de la IA en la detección y mitigación de amenazas, esta investigación busca fortalecer la seguridad de los sistemas de información empresarial, optimizar el uso de recursos y promover la innovación tecnológica, fomentando un desarrollo sostenible, reconociendo que la infraestructura segura y avanzada es uno de los factores fundamentales para un mejor desarrollo social y económico.

Metodología

Se llevó a cabo una revisión de la literatura siguiendo las recomendaciones de Hernández (2014) y García & Macías, (2023). A partir de lo anterior, se realizó una metodología en tres fases de la siguiente manera:

Fase 1: Preparación y Fundamentación.

El objetivo principal de esta fase fue construir una base teórica sólida que guiara la investigación y permitiera comprender el estado del arte en el área de estudio. Esto estableció un marco conceptual claro y una estrategia de investigación adecuada. Los pasos clave fueron:

1. Definición del problema de investigación y objetivos:

Se definió el problema de investigación de manera clara y específica. El objetivo fue proponer un modelo de Aprendizaje Automático basado en técnicas de análisis estadístico para evaluar la efectividad de la Inteligencia Artificial (IA) en la detección y prevención de

amenazas de seguridad en sistemas corporativos, articulando estándares

2. Búsqueda y selección de la literatura:

Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas relevantes (IEEE Xplore, y Scopus) para identificar estudios relacionados con ciberseguridad, IA y amenazas en sistemas empresariales. Se priorizaron artículos publicados en los últimos tres años para asegurar la actualidad de los hallazgos. La búsqueda se basó en una estrategia de palabras clave predefinidas y operadores booleanos, asegurando la replicabilidad del proceso. A partir de esto, se formuló la estrategia de búsqueda, para la cual se utilizó la siguiente ecuación de búsqueda: (“Increase in cyberattacks” OR “Rise in cyber threats”) AND (“Artificial Intelligence in security” OR “Advanced cybersecurity” OR “Information Technology and security”).

Los términos de búsqueda incluyeron palabras clave como “Artificial Intelligence in security,” “Advanced cybersecurity,” “Information Technology and security,” y “Increase in cyberattacks.” Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los estudios de mayor relevancia, considerando principalmente estudios empíricos y revisiones publicadas en revistas indexadas.

3. Extracción de datos y evaluación de la calidad de los estudios:

Los estudios seleccionados fueron evaluados críticamente utilizando una lista de verificación o herramienta de evaluación de calidad (por ejemplo, CASP o PRISMA) para asegurar que cumplieran con los estándares metodológicos necesarios.

Se extrajeron los datos más pertinentes de cada estudio, incluyendo detalles sobre los métodos, resultados e implicaciones de los hallazgos en la ciberseguridad y la IA.

Fase 2: Recopilación y Análisis de Datos.

Esta fase se centró en la recopilación de datos relevantes y en su análisis para abordar los objetivos de la investigación.

1. Recopilación de datos:

Se recopilaron los datos utilizando las técnicas seleccionadas, éstas fueron: entrevistas con expertos en ciberseguridad, encuestas a profesionales del área, estudios de caso, y análisis de documentos de seguridad de sistemas empresariales. Se aseguró que los métodos de recopilación de datos estuvieran alineados con el enfoque de investigación y el objetivo general.

2. Análisis de datos:

Los datos recopilados fueron procesados, limpiados y organizados para asegurar su integridad y calidad. Se aplicaron técnicas estadísticas y de análisis cualitativo, según correspondiera, para identificar patrones, tendencias y relaciones significativas. Para el análisis de datos cuantitativos se realizó mediante técnicas de análisis multivariado o de regresión para evaluar la efectividad de la IA en la detección y prevención de amenazas. Para los datos cualitativos, adicionalmente, se empleó codificación temática o análisis de contenido. Los resultados se presentaron mediante gráficos, tablas y diagramas para facilitar su interpretación. Además, se discutió su relación con el marco teórico y los objetivos planteados.

Fase 3: Conclusiones, recomendaciones e informe de investigación.

Esta fase se enfocó en sintetizar los hallazgos y formular conclusiones basadas en los resultados obtenidos.

1. Síntesis de resultados:

Se integraron los hallazgos de la revisión de literatura y el análisis de datos para responder al problema de investigación. Se discutió cómo los resultados contribuyeron al conocimiento existente sobre el uso de IA en la ciberseguridad y cómo podían aplicarse en el contexto empresarial.

2. Conclusiones y recomendaciones:

Se ofrecieron conclusiones basadas en los resultados obtenidos, y se proporcionaron recomendaciones prácticas para mejorar la efectividad de la IA en la seguridad cibernética. Las recomendaciones incluyeron áreas para futuras investigaciones, identificando brechas en la literatura actual y posibles aplicaciones del modelo propuesto.

3. Informe final:

Se redactó un informe de investigación detallado que incluyó una descripción clara de los métodos, los resultados y las conclusiones. Este informe fue revisado y ajustado para su presentación en conferencias académicas o publicación en revistas científicas de alto impacto.

Resultados

En 2022, el tipo de ciberataques más común que sufrieron las organizaciones en

todo el mundo fue el phishing masivo, experimentados por el 85% de las organizaciones durante este año. El phishing, ransomware y el compromiso del correo electrónico empresarial (BEC) eran bastante comunes (Statista, 2023). Por este motivo, resulta crucial que las empresas refuercen sus sistemas de seguridad para mitigar todo riesgo posible. La inteligencia artificial puede desempeñar un papel crucial en la detección y prevención de amenazas a la seguridad en los sistemas de información empresariales. Esta tecnología está alineada con el Objetivo de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, enfocado en la industria, la innovación y la infraestructura (Naciones Unidas, 2024). La aplicación de esta tecnología a los sistemas empresariales no solo impulsa la innovación, sino que también fortalece la infraestructura de la compañía, permitiendo respuestas más efectivas a las amenazas en la seguridad de la red empresarial, y mejorando la seguridad de sus datos.

De esta manera, en el panorama actual de ciberamenazas en constante evolución, la reactividad ya no es suficiente para proteger los sistemas de información. La adopción de enfoques proactivos se ha convertido en un imperativo para mitigar los riesgos, razón por la que la Inteligencia Artificial, con su capacidad para identificar patrones incipientes de ataques y prevenirlos antes de que se materialicen en daños graves, ofrece una oportunidad única para fortalecer la seguridad cibernética en un nivel fundamental. Esto hace que la IA y su manera de aprender ante los eventos y tomar decisiones se haga cada vez más relevante (Casallas Rodríguez, 2020).

Así mismo, la complejidad y diversidad de las amenazas actuales superan con creces las capacidades de los métodos tradicionales de seguridad, además muchos ataques son altamente adaptables y pueden eludir fácilmente las soluciones estáticas,

también la Inteligencia Artificial tiene el potencial de proporcionar una respuesta dinámica a estas amenazas en constante cambio, permitiendo una adaptación más rápida y precisa a las tácticas y técnicas emergentes utilizadas por los ciberdelincuentes. Actualmente, el avance de la inteligencia artificial ha generado grandes logros en el campo del Machine Learning (ML). De manera concisa, el ML desarrolla un modelo predictivo a través de métodos analíticos y de clasificación, que mejora su desempeño a medida que se expone a más datos (Portela, 2022).

Por otro lado, es esencial indagar sobre las diferentes estrategias que permitan potenciar la relación entre la implementación exitosa de Inteligencia Artificial en la seguridad de sistemas de información empresariales. Esta investigación busca identificar estos sistemas ante las múltiples amenazas a las que están expuestas en un entorno digital cotidiano. Según un estudio realizado por MinTIC, cerca del 55% de las empresas en Colombia han adoptado sistemas de ciberseguridad basados en tecnologías maduras. En tecnologías avanzadas, un 28% han adoptado sistemas de ciberseguridad, 17% utilizan computación en la nube y, en este caso, el 2% han aprovechado la Inteligencia Artificial (MinTIC, 2017). Los sectores industriales, gobierno, educación y salud, fueron los más comprometidos en ataques durante el 2022, un 67% del total de denuncias se registran por parte de empresas y entidades del sector público y privado. Las pequeñas y medianas industrias (PYMES) siguen siendo el sector más afectado por los ciberataques en Colombia. Esto, obedece principalmente a las débiles estrategias de seguridad implantadas por los responsables de estas organizaciones (Telecomunicaciones, 2023).

Estos datos, evidencian que la seguridad cibernética es un problema grave que

requiere una atención urgente. La implementación de IA en sistemas empresariales es fundamental para mejorar el sistema empresarial, teniendo presente que, desde la Agencia de Naciones Unidas, uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente el *ODS 9 de Industria, Innovación e Infraestructura*, plantea la adopción de tecnologías avanzadas para promover un desarrollo económico sostenible y una mayor eficiencia en las operaciones empresariales. Asimismo, por medio del *ODS 16 de paz, justicia e instituciones sólidas*, la seguridad cibernética es esencial para garantizar la paz y la seguridad en un mundo interconectado, así que esta investigación busca fortalecer las instituciones y prácticas relacionadas con la seguridad informática (Agencia de Naciones Unidas, 2024).

Por esto, se deben desarrollar diferentes métodos y herramientas efectivas que permitan mitigar y responder de manera rápida a este tipo de ataques, por ejemplo, uno de los aportes realizados recientemente para combatir ataques cibernéticos, corresponde a una patente, concedida a Telefónica Móviles España, S.A.U, y es la patente ES2946062 la cual describe sistemas y métodos para la detección de amenazas de comportamiento basados en una combinación de técnicas de aprendizaje automático y análisis de comportamiento, se utiliza un sensor de comportamiento para capturar los datos como información sobre las acciones que realizan los usuarios. Luego, se procesan dichos datos utilizando técnicas de Aprendizaje Automático para identificar actividades sospechosas y, por último, si el sistema detecta una amenaza de comportamiento, se generará una alerta, la cual se envía a los administradores de sistemas para tomar las medidas correspondientes y mitigar la amenaza. Estos métodos pueden detectar varias amenazas como

ataques de phishing, ataques de malware, ataques de ransomware, entre otros.

Conclusiones

Esta investigación a partir de revisión de la literatura en el campo o área temática permitió analizar la efectividad de la inteligencia artificial (IA) en la detección y prevención de amenazas de seguridad en sistemas de información empresariales. A través de una revisión exhaustiva de la literatura y el análisis de datos, se evidenció el creciente impacto de los ciberataques y la necesidad urgente de adoptar enfoques proactivos y adaptables para la protección de estos sistemas. Los resultados destacan que la IA, y en particular las técnicas de Aprendizaje Automático ofrecen una capacidad robusta para identificar patrones anómalos y mitigar amenazas emergentes en tiempo real, superando las limitaciones de los métodos tradicionales de ciberseguridad.

Además, se identificaron desafíos importantes, como la complejidad de los ataques cibernéticos actuales, que exigen un enfoque dinámico y continuo en la evolución de las herramientas de seguridad. Este estudio concluye que la implementación de IA no solo fortalece la infraestructura de seguridad de las organizaciones, sino que también proporciona un marco sostenible para enfrentar las amenazas cibernéticas en un entorno empresarial cada vez más digitalizado. En consecuencia, se recomienda a las organizaciones invertir en la integración de sistemas de IA para mejorar su resiliencia frente a ataques, optimizar la respuesta a incidentes y garantizar la protección de sus activos digitales.

Referencias

- Agencia de Naciones Unidas. (2024). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 30 de 09 de 2023, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/>
- Ayerbe, A. (2020). La ciberseguridad y su relación con la inteligencia.
- Casallas Rodríguez, L. E. (2020). Estado actual de la ciberseguridad aplicada a sistemas defensivos y ofensivos a partir de inteligencia artificial.
- García, V., & Macías, J. (2023). Identification of the information and communication technology (ICT) sector in the city of Medellín through innovation capacities and elements of Industry 4.0. *International Journal of Technology, Policy and Management*, 23(2), 216–244. <https://doi.org/10.1504/IJTPM.2023.131376>
- Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación. In McGraw Hill Education (Vol. 59).
- Interpol. (2020). EFECTOS DE LA COVID-19. Francia.
- Lopez Cobo, J. (2020). Los datos nunca duermen: analítica de datos en tiempo real.
- MinTIC. (31 de 12 de 2017). Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/62256:Empresarios-del-pais-avanzaron-durante-2017-en-uso-y-apropiacion-de-Tecnologias-Maduras>
- Naciones Unidas. (2024). Naciones Unidas Org. Recuperado el 26 de 09 de 2023, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Piñar Mañas, J. L. (1998). Reglamento General de protección de datos.
- Portela, S. (2022). PANORAMA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DOMINIO DE LA.
- Rawat, R., Bhagwati, G., Vinod, M., Mukesh, C., Kiran, P., & Shrikant, T. (2021). Cyber Threat Exploitation and Growth during COVID-19 Times.
- Statista. (19 de 09 de 2023). Statista. Obtenido de <https://www.statista.com/statistics/1315805/cyber-attacks-top-industries-worldwide/>
- Statista. (2023). Statista. Recuperado el 29 de 09 de 2023, de <https://www.statista.com/statistics/1376249/cyber-attack-global-firms-by-type/>
- Telecomunicaciones, C. C. (04 de 2023). ccit.org.co. Obtenido de <https://www.ccit.org.co/wp-content/uploads/estudio-anual-de-ciberseguridad.pdf>



Transformación digital en universidades: explorando su impacto en la identidad y cultura organizacional en el contexto del Capitalismo Neoliberal

Digital Transformation in Universities: Exploring its Impact on Organizational Identity and Culture in the Context of Neoliberal Capitalism

Orfa Nidia Patiño Toro

Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
 Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
 E-mail: orfapatino@itm.edu.co.

Alejandro Valencia Arias

Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
 Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
 E-mail: jhoanyvalencia@itm.edu.co.



Resumen

La transformación digital ha influenciado cambios significativos en las rutinas de las personas, las organizaciones y la sociedad. Las universidades no son ajenas a estas dinámicas de transformación en un escenario marcado por un capitalismo neoliberal que ha impactado distintas dimensiones en estas instituciones. El texto tiene como objetivo explorar el impacto en la identidad y cultura organizacional en el contexto del Capitalismo Neoliberal. Mediante una reflexión crítica y analítica se resaltan alteraciones en las estructuras organizacionales, autonomía, liderazgo, cultura e identidad organizacional universitaria; se concluye sobre la necesidad de reevaluar su gestión y cumplimiento de la misión educativa.

Palabras clave

Capitalismo Neoliberal; cultura organizacional; economía del conocimiento; identidad organizacional; transformación digital.

Introducción

Las instituciones universitarias desempeñan un papel fundamental en la formación académica avanzada y la producción de saberes, contribuyendo de diversas

maneras al progreso de la sociedad. Su influencia se extiende a ámbitos como la enseñanza, la investigación, la preservación y divulgación del patrimonio cultural, y la promoción de la innovación, entre otros. Estas organizaciones, basados en los aportes en relación con el concepto de organización de Gonzales-Miranda (2014), deben ser entendidas como entidades sociales, con particularidades e intereses específicos en las que convergen diversas manifestaciones sociales, además de concebirse como un proceso en construcción permanente. En este contexto, con el paso del tiempo, se ha evidenciado una transformación en las universidades que han sido influenciadas principalmente por modificaciones en la misión y las actividades que desarrollan. El surgimiento de la economía soportada en el conocimiento ha provocado diversos desafíos para la educación superior en el mundo; por esta razón, la universidad moderna debe estar en capacidad de adaptarse y ser ágil para operar en un entorno de múltiples cambios estructurales (económicos, socioculturales, tecnológicos) (Efimov & Lapteva, 2017; Voolaid & Ehrlich, 2016).

Estos cambios, también han incidido en las condiciones laborales, procesos, métodos, culturas organizacionales y relaciones de los individuos al interior de las universidades

(Allmer, 2018). Específicamente, dichas transformaciones se evidencian, por ejemplo, en instituciones públicas en sus formatos de educación académica, adaptación a los esquemas derivados del capitalismo e incrementos de la mercantilización de las actividades desarrolladas (Croucher & Lacy, 2020), en las que se considera que la calidad de la educación está fundamentada en un sistema eficaz (Soltes et al., 2018).

Bajo la influencia del capitalismo neoliberal, las instituciones universitarias se ven presionadas a priorizar áreas de estudio con mayor rentabilidad económica y a someterse a la creciente mercantilización de la educación. Esta situación, afecta negativamente el desarrollo intelectual auténtico y propicia una mayor informalidad laboral dentro del ámbito universitario. Como consecuencia, se observa una generación y difusión de conocimiento desorganizada, carente de límites y desvinculada de los contextos territoriales, lo que permite eludir las normas establecidas para quienes forman parte de estas instituciones (Vallelly, 2019).

En este contexto, la transformación digital se presenta como un fenómeno disruptivo que permea todos los niveles de la sociedad; incluyendo la educación superior. La incorporación de tecnologías digitales en las universidades, si bien ofrecen un amplio abanico de oportunidades para la innovación y la mejora de la calidad educativa, también plantea desafíos significativos en términos de adaptación, gestión del cambio e impacto en la cultura y la identidad organizacional. En el marco del capitalismo neoliberal, la transformación digital en las universidades exige una reflexión crítica sobre su rol en la formación académica, la generación de conocimiento y su contribución al desarrollo social.

En este documento se procura reflexionar sobre la forma como la transformación digital impacta en la adopción de tecnologías, la cultura e identidad organizacional en el marco del capitalismo neoliberal. Desde una perspectiva crítica, se exploran los efectos generados por esta transformación en la manera en que las universidades adelantan sus procesos de gestión, y reorientan su quehacer educativo. Asimismo, se examina la incidencia de estos cambios tecnológicos y económicos en las prácticas, valores e interacciones entre actores académicos y administrativos, al igual que su repercusión en la autonomía universitaria. El propósito es brindar una visión integral que contribuya a la comprensión de los desafíos y oportunidades que trae consigo la transformación digital en estas instituciones, mientras se reflexiona respecto a la necesidad de redefinir su rol un contexto globalizado con mayores exigencias de tecnificación y competitividad. En consecuencia, se busca ofrecer respuesta al siguiente cuestionamiento: ¿Cómo incide la transformación digital en el deterioro o consolidación de la autonomía, la cultura e identidad de las universidades en un escenario marcado por las exigencias del capitalismo neoliberal?

Desarrollo

En el contexto actual, la educación superior se encuentra inmersa en una transformación digital globalizada, influenciada por el neoliberalismo, que prioriza la eficiencia y la competitividad. Este fenómeno es asumido con naturalidad por las Teorías Organizacionales (TO) tradicionales, que adaptan su función para replicar y aceptar “los procesos de acumulación de riqueza y dominación de clases” (Misoczky, 2017, p. 98). Así, las instituciones educativas a menudo enfocan sus esfuerzos en maximizar ingresos y alinearse

con las demandas del mercado, a expensas de la calidad educativa y del desarrollo integral de los estudiantes.

En este marco, la transformación digital se presenta como un proceso esencial que actúa como un factor de disrupción en el contexto organizacional y la sociedad en general (Ebert & Duarte, 2018; Feroz et al., 2021; Van Veldhoven & Vanthienen, 2022; Vial, 2019). La incorporación de tecnologías digitales, como el análisis de datos y la automatización, exige una reconfiguración de las prácticas laborales, los procedimientos, la estructura y la cultura organizacional de las instituciones educativas. Esto no solo implica una adaptación a los nuevos sistemas, sino que también demanda una transformación en la mentalidad de educadores y administradores, quienes deben estar preparados para ajustarse a los rápidos cambios tecnológicos. Así, la capacidad de una organización para situarse exitosamente ante estos desafíos se convierte en un indicador crucial de su relevancia en un mundo en constante evolución (Almatrodi & Skoumpopoulou, 2023; Guinan et al., 2019).

En este escenario, la transformación digital ha captado una considerable atención tanto en organizaciones públicas como privadas, y está destinada a transformar de manera radical los enfoques comerciales y operativos en todos los sectores (Möller, 2023); por ejemplo, en entornos de empresas de alta tecnología, la salud, la educación y el sector financiero (Kitsios et al., 2021; Kokuytseva et al., 2022; Kraus et al., 2021; Şahin & Şahin, 2022). De hecho, la transformación digital produce cambios drásticos en las organizaciones, lo que, a su vez, conduce a respuestas estratégicas para alterar su forma de crear valor y, al mismo tiempo, puede representar un desafío debido a las barreras organizacionales y cambios estructurales que deben

ser gestionados (Vial, 2019). En tal sentido, la transformación referida representa uno de los principales retos que las organizaciones actuales deben afrontar (Ebert & Duarte, 2018; Frank et al., 2019).

La transformación digital conlleva a cambios importantes en la estructura y estrategia organizacional, asociados con procesos, personas y dinámicas que se traducen en desafíos y al mismo tiempo en oportunidades para las universidades en la era digital. Las universidades en el presente están orientando sus esfuerzos en la adopción de la transformación digital como estrategia para conservar su competitividad en un entorno globalizado (Mohamed Hashim et al., 2022). Una transformación digital efectiva demanda la integración de tecnologías avanzadas que permitan un trabajo armónico con los individuos en la búsqueda de un objetivo común. No obstante, no todas las universidades están dotadas con los mismos recursos, incluso existe la posibilidad que algunas de estas instituciones no puedan o no deseen desplegarlos hacia una meta compartida (Zarifis & Efthymiou, 2022).

Cabe resaltar que, los principales obstáculos identificados para la transformación digital en algunas universidades se relacionan con dificultades en la infraestructura, falta de interés hacia esta transformación, resistencia al cambio y limitaciones en las competencias requeridas para llevarla a cabo. Mientras que los desafíos de esta transformación se sintetizan en garantizar una sólida infraestructura, la mejora en el flujo de información entre los participantes en el proceso educativo, la supervisión constante de sus resultados y maximización de la efectividad de la educación mediante la digitalización (Al-Balawi, 2022).

Otro elemento importante en el contexto de prácticas capitalistas neoliberales, se

asocia con la disparidad en la financiación entre los campos del conocimiento existentes, ante lo que Pfeffer (1993) sostiene que la distribución de recursos para investigación y el fortalecimiento del talento académico en áreas con menor avance desde perspectivas paradigmáticas también repercute en la velocidad del desarrollo en ese campo, por lo que es necesario generar consensos entre los involucrados en el proceso sin importar cómo se logre; algo que resulta crítico para el adelanto del conocimiento en un campo específico. Las universidades se han visto afectadas en aspectos asociados con la disminución del gasto público, la distribución de recursos fundamentada en la competencia y en enfoques similares a los de un cuasi mercado (Allmer, 2018).

En efecto, la digitalización, el modelo capitalista arraigado en lo digital, el poder que ejercen las métricas digitales y la fuerza de las redes académicas impulsan transformaciones en la generación de nuevo conocimiento científico y en el desarrollo profesional de los académicos (Saura & Caballero, 2020), los cuales son factores que afectan el progreso en el avance del conocimiento, las organizaciones y la sociedad. Ante este panorama, resulta imperativo explorar cómo incide la transformación digital en la identidad y la cultura de las universidades, en un escenario en el que factores como la competitividad, la eficiencia y la mercantilización son admitidos como valores esenciales y orientadores de las decisiones y dinámicas organizacionales.

En tal sentido, se puede evidenciar que la universidad en la era digital resulta inmersa en una carrera por lograr indicadores cuantitativos, que son promovidos principalmente por prácticas capitalistas en las que se esperan resultados basados en la eficiencia y productividad (Lee, 2010; Palumbo & Di Berardino, 2009); adicionalmente, se evidencia

que a la dimensión humana de los actores vinculados a las universidades, con frecuencia se le resta importancia. De hecho, la permanente presión para incrementar los índices de producción académica, lograr mayor financiamiento y subir en los rankings ha forjado una cultura de trabajo, en la que se privilegia el logro de resultados numéricos, basados en estudios bajo la óptica del paradigma dominante (Pfeffer, 1993).

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante reflexionar sobre cómo con el desarrollo del neoliberalismo las universidades han entrado a ser una empresa más, independientemente de si son públicas o privadas. Se consideran empresa más porque tienen que medirse por resultados no de calidad académica, ni porque estén formando mejores profesionales, sino que se valoran en términos de números de matrículas, proyectos, convenios o artículos publicados y, esa lógica, es una racionalidad instrumental propia del capitalismo neoliberal en la que la transformación digital se convierte en una herramienta de gestión para alcanzar esos objetivos por parte de las universidades.

De manera que las organizaciones transforman su gestión interna y promueven procesos de digitalización porque al estar pensadas como una entidad rentable tienen que ser funcionales al contexto y, si el entorno demanda tecnología, pues las universidades deben responder a este llamado, aunque ésta ni siquiera llegue a impactar realmente en los objetivos de estas instituciones. Lo que refleja la pérdida del espíritu o sentido de la universidad, puesto que si su espíritu es formar personas, al tener que responder a tantas exigencias del entorno y métricas, por lo que menos se preocupan los directivos hoy, los mismos profesores y demás personal involucrado en el proceso formativo es por el impacto en

su formación y aprendizaje; es decir, hay que usar tecnología, hay que emplear elementos digitales porque sí, porque es moda, porque es contexto, pero no porque realmente esté impactando el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Lo anterior, implica que se esté sacrificando la calidad de los procesos de enseñanza y oferta de servicios que deben atender a las necesidades particulares de los estudiantes y empleados, develándose, incluso, posibles condiciones de deshumanización y precarización laboral que distorsionan la esencia de la educación universitaria en el ámbito de la sociedad del conocimiento en la que el objetivo central de la organización es la articulación del conocimiento especializado en tareas habituales y donde el empleado posee los medios para producir, pero depende de la organización, pues ésta es la que puede emplearlo en aras de lograr el cambio permanente (Drucker, 1992; citado en Misoczky, 2017). En lo planteado se denota la subestimación de la autonomía y la capacidad individual de los empleados en el ámbito de la sociedad del conocimiento al centrarse, especialmente, en la organización como principal fuente motivadora del cambio, restando valor en la autodeterminación y colaboración de las personas en este proceso.

Se puede afirmar además, que el modelo de subjetividad capitalista fomenta en todos los sectores la competencia como norma de comportamiento, constriñe a las personas a la adopción de un énfasis mercantilista en su modo de percibirse y actuar, redefiniendo las relaciones sociales conforme a las condiciones del mercado y modificando el direccionamiento de las políticas oficiales (Alberto Fávero & Bechi, 2020). El individuo que pretende educarse ya no es visto como un estudiante, sino como un cliente al que se

le ofrece un servicio para lograr ganancias económicas para las organizaciones que las ofrecen. Por consiguiente, la oferta educativa se enfoca menos en las necesidades de formación y más en las demandas de consumo. A eso se le suma que, ya se hace referencia a la importancia de la transformación digital especialmente orientada a la innovación de los denominados modelos de negocio en el contexto de la educación superior (Rof et al., 2020).

Así, al analizar el contexto colombiano, se observa que no es ajeno a estas dinámicas, reflejándose, por ejemplo, en el interés constante por modificar todo el currículo para introducir en el aprendizaje de los estudiantes el uso de software y herramientas tecnológicas avanzadas. No obstante, al momento de la aplicación real de estas tecnologías se evidencia que la mayoría de las empresas no cuentan con la implementación de sistemas o herramientas digitales de gestión y en las que, por lo general, los casos se resuelven con solo el manejo de hojas de Excel y hacer unos cálculos distintos sin requerir el uso de elementos especializados. Lo referido, implica que en ocasiones es una dimensión del uso de la tecnología por la tecnología, algo que puede estar afectando también el proceso en las universidades y la formación de talento humano con conocimientos y habilidades en el uso de técnicas que impacten realmente en el desarrollo productivo de las empresas colombianas.

De lo señalado, hasta el momento, se confirma la conservación de modelos y prácticas impuestas tradicionalmente desde perspectivas en las que se perpetúan el exceso de racionalidad, necesario para el funcionamiento de las organizaciones en las que los enfoques dominantes admiten que éstas pretenden ser, como

mínimo, herramientas lógicas para alcanzar los objetivos de propietarios o administradores y, en las que se plantea que las universidades, al ser organizaciones, también son espacios donde la preservación de la cultura contribuye a consolidar la influencia de los sectores hegemónicos en las clases dominantes (Zey-Ferrell, 1981).

En un entorno dinámico como el actual, se puede referir, además, que las universidades afrontan desafíos de adaptación en un ambiente cambiante y se examinan en términos de la manera cómo gestionan sus conexiones e intercambios teniendo en cuenta los límites impuestos por el sistema. Las universidades, como organizaciones constituidas por redes complejas, están integradas por distintos individuos y grupos con perspectivas, creencias e intereses diversos. Así que, impulsar la búsqueda conjunta de estándares de calidad de todos los involucrados en el proceso, se convierte en un reto significativo para los directivos en la educación superior (Farcas et al., 2010).

De otro lado, Ktoridou, et al. (2022) consideran que la transformación digital se presenta como un enfoque que involucra aspectos de la tecnología, procesos y la cultura, que pueden direccionar el futuro de las organizaciones hacia uno más evolucionado. En línea con esto, lo expuesto por Smircich (1983) adquiere gran connotación, para quien el impacto de la cultura organizacional se manifiesta en las conductas y actitudes de sus empleados y logra su legitimidad en los factores subjetivos e interpretativos de la cotidianidad organizacional. Al respecto, Gentilin (2019) plantea que la cultura organizacional toma forma y se transforma mediante las interacciones que se generan entre sus integrantes, especialmente, gracias a las comunicaciones y vínculos que se forman entre ellos. De tal manera que las tecnologías

y los espacios de comunicación son determinantes para la comprensión de la forma, el tipo de recursos utilizados y contextos de interacción que les permiten a las personas forjar significado al interior de la organización.

De este modo, la transformación digital se considera un punto de inflexión impulsado por nuevos paradigmas del entorno digital, que exige que las organizaciones se reconfiguren para mantenerse competitivas y socialmente reconocidas a través del tiempo, adaptándose a la evolución tecnológica y las necesidades de su ámbito social (Arango Serna et al., 2018). Pero es claro que, para lograrlo, la universidad debe trabajar en procura de entender el contexto, su historia, preservar su esencia y satisfacer las demandas que surjan ante las transformaciones y necesidades de la sociedad, según los fines para los que fue creada.

En consonancia con lo anterior, García-Peñalvo (2021) expresa que la transformación digital en la educación precisa la toma de decisiones tecnológicas apropiadas, adoptadas por personas y en beneficio de las mismas, con el objeto de avanzar hacia una universidad con mayor grado de inclusión, participación y enfocada en los seres humanos, con el apoyo de la tecnología. Además de considerar los riesgos implicados a la falta de ética en la utilización de la tecnología, que pueden desviar los procesos de transformación con diversos impactos negativos.

Asimismo, al hacer referencia a la identidad, es clave comprender que esta integra una dimensión adicional en el proceso administrativo de las entidades, enmarcada en atributos concretos relacionada con los elementos apreciados como esenciales, distintivos y perdurables que favorecen su diferenciación frente a las otras organizaciones y su continuidad (Gonzales-Miranda & Uribe Correa, 2018).

Atender lo planteado es clave, conforme con los postulados de Albert & Whetten (1985) quienes consideran que la identidad se forma tanto en las acciones individuales, como en las que realiza la organización de la cual se es partícipe.

De allí, que las universidades deban cuestionarse en torno a la importancia de impulsar la construcción de una identidad individual, en la que el empleado no pierda su autonomía con respecto a la organización; que fortalezca con el tiempo la consolidación de la identidad organizacional, al vislumbrar la pluralidad de personas que la integran (directivos, docentes, estudiantes, etc.) y, en particular, entender que las personas son realmente las que tienen metas no las organizaciones (Kenny et al., 2011) y se debe trabajar por alcanzarlas.

Es necesario advertir también que la transformación digital en las universidades, en el marco del capitalismo neoliberal, representa múltiples oportunidades y retos para el desarrollo de su identidad y su cultura organizacional. De ahí, la importancia que tiene para estas organizaciones la búsqueda permanente de un equilibrio entre las tecnologías digitales adoptadas con el fin de conservar su competitividad, posición en la sociedad y la coherencia de su misión educativa, principios esenciales y trascendentes.

Del mismo modo, es fundamental resaltar la importancia de construir y preservar la identidad y cultura de la organización en un ambiente de complejidad, incertidumbre y profundos cambios. La universidad debe estimular una cultura armónica y convertirse en un referente de valores, trabajo docente e investigativo, responsabilidad social y ética. Esto permitirá que tanto quienes integran la universidad como el resto de la sociedad se identifiquen con

ella, fortaleciendo el sentido de pertenencia y promoviendo un compromiso compartido con el desarrollo social y académico.

La evolución de la cultura e identidad organizacional en las universidades han estado determinadas por aspectos contextuales, históricos y tecnológicos que han producido transformaciones sustanciales en su naturaleza y configuración interna. Estos cambios, también han afectado en el desarrollo de su cultura y la construcción de la identidad de sus miembros, quienes se han visto enfrentados a nuevos obstáculos, desafíos y oportunidades. Por lo tanto, resulta conveniente profundizar aún más en el análisis de los factores que impactan su consolidación a nivel organizacional e individual, y poder asimilar los condicionantes que apoyan o restringen su avance y las posibles consecuencias para su cultura e identidad organizacional.

Conclusiones

En este análisis se evidencia que la transformación digital en las universidades, influenciada por el capitalismo neoliberal, ha propiciado modificaciones sustanciales en las universidades, en especial, en la cultura e identidad organizacional de estas instituciones. Aun cuando se ha resaltado la importancia de la transformación digital en el entorno universitario y, particularmente en la adopción de tecnologías avanzadas por su aporte a la optimización de los procesos, tanto académicos como administrativos, también se denota; por ejemplo, el aumento en las brechas en la distribución de los recursos y el consecuente aumento de las tensiones entre disciplinas, además de convertirse en organizaciones más interesadas por la mercantilización del conocimiento para cumplir con unos estándares de medición y figurar en los listados de los

principales rankings nacionales e internacionales a costa de su autonomía, subvirtiendo, en ocasiones, sus propios valores y la esencia que han orientado tradicionalmente el actuar de las universidades. Lo referido, incita a una profunda reflexión en torno al rol que deben cumplir las universidades y, en particular, el de sus líderes para replantear el actuar de estas instituciones en una sociedad cada vez más digital, global, diversa y cambiante.

Adicionalmente, la transformación digital en el ámbito universitario, influenciada por el capitalismo neoliberal, requiere una evaluación y adaptación continua de las instituciones para garantizar que la tecnología se utilice de manera ética y responsable en beneficio de la comunidad educativa. La meta principal debe ser formar personas capaces de desenvolverse en una sociedad digital, globalizada y en constante cambio, promoviendo habilidades técnicas y competencias críticas. Es fundamental que este enfoque no comprometa la calidad educativa, la autonomía universitaria y los valores esenciales que sustentan la misión de la universidad en la sociedad, asegurando que todos los estudiantes tengan la oportunidad de beneficiarse de esta transformación.

Derivado de esta reflexión surgen nuevos interrogantes que invitan a examinar futuras vías en el campo de la Gestión Organizacional y la Gestión de la Tecnología, Innovación y Conocimiento, entre los que se pueden plantear: ¿Cómo podrían las universidades adelantar procesos de transformación digital y al mismo tiempo conservar su misión educativa y autonomía institucional? ¿De qué forma se podría promover una cultura organizacional y la preservación de la identidad al integrar procesos de innovación tecnológica sin incurrir en posibles prácticas que prioricen los intereses mercantiles en el contexto de las universidades?

Referencias

- Al-Balawi, N. S. (2022). Digital competencies and digital transformation in light of the corona pandemic: Obstacles and challenges at Northern Border University. *Amazonia Investiga*, 11(58), 124–133. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.58.10.13>
- Albert, S., & Whetten, D. A. (1985). Organizational identity. In L. S. M. Cummings & (Ed.) (Eds.), *Research in Organizational Behavior* (Vol. 7). JAI Press, Inc.
- Alberto Fávero, A., & Bechi, D. (2020). The capitalist subjectivation as a precarious mechanism of teaching work in higher education. *Education Policy Analysis Archives*, 28. <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4891>
- Allmer, T. (2018). Precarious, always-on and flexible: A case study of academics as information workers. *European Journal of Communication*, 33(4), 381–395. <https://doi.org/10.1177/0267323118783794>
- Almatrodi, I., & Skoumpopoulou, D. (2023). Organizational Routines and Digital Transformation: An Analysis of How Organizational Routines Impact Digital Transformation Transition in a Saudi University. *Systems*, 11(5), 239. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/systems11050239>
- Arango Serna, M. D., Branch, J. W., & Castro Benavides, L. M., Burgos, D. (2018). A Conceptual Model of Digital Transformation. Openenergy and the Case Study of Universidad Nacional de Colombia. *Education in the Knowledge Society*, 19(4), 95–107. <https://doi.org/10.14201/eks201819495107>
- Breidbach, C. F., Keating, B. W., & Lim, C. (2020). Fintech: research directions to explore the digital transformation of financial service systems. *Journal of Service Theory and Practice*, 30(1), 79–102. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JSTP-08-2018-0185>
- Croucher, G., & Lacy, W. B. (2020). The emergence of academic capitalism and university neoliberalism: perspectives of Australian higher education leadership. *Higher Education*, 83(2), 1–17. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00655-7>
- Ebert, C., & Duarte, C. H. (2018). Digital transformation. *IEEE Software*, 35(4), 16–21. https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Henrique-Duarte-2/publication/326241618_Digital_Transformation/links/5b4d14f3aca27217f9b05e4/Digital-Transformation.pdf
- Efimov, V., & Lapteva, A. (2017). The emergence of new generation university: philosophical view. 10th *International Conference of Education, Research And Innovation (ICERI2017)*, 579–588.
- Farcas, R., Marian, L., & Moica, S. (2010). Organizational Culture and Its Role in Quality Assurance in “Petru Maior” University of TG-Mures. 6th *International Seminar on the Quality Management in Higher Education*, 111–114.
- Feroz, A. K., Zo, H., & Chiravuri, A. (2021). Digital transformation and environmental sustainability: A review and research agenda. *Sustainability*, 13(3), 1530. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13031530>
- Frank, A. G., Mendes, G. H., Ayala, N. F., & Ghezzi, A. (2019). Servitization and Industry 4.0 convergence in the digital transformation of product firms: A business model innovation perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 341–351. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.01.014>
- García-Peñalvo, F. J. (2021). Avoiding the Dark Side of Digital Transformation in Teaching. An Institutional Reference Framework for eLearning in Higher Education. *Sustainability*, 13(4), 2–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13042023>
- Gentilin, M. (2019). Cultura organizacional: una relación dialéctica entre lo deseado y lo vivenciado. In G. (2019) Clegg, S.R., Hardy C., Lawrence, T. B., Nord, W. R., Gonzales Miranda, D. R. & Ramírez Martínez (Ed.), *Tratado de estudios organizacionales. Vol. II. Exploración de las temáticas* (pp. 823–838). UAM, REMINEO, REOC, Editorial Universidad EAFIT, SAGE.
- Gonzales-Miranda, D. R. (2014). Los Estudios Organizacionales. Un campo comprensivo para el estudio de las organizaciones. *Revista Innovar Journal*, 24(54), 43–58. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.2307/258592> [
- Gonzales-Miranda, D. R., & Uribe Correa, B. A. (2018). Proceso metodológico y construcción de un sistema categorial de una investigación sobre identidad organizacional. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 17(3), 1–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol17-issue3-fulltext-1349>
- Guinan, P. J., Parise, S., & Langowitz, N. (2019). Creating an innovative digital project team: Levers to enable digital transformation. *Business Horizons*, 62(6), 717–727. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.07.005>
- Kenny, K., Whittle, A., & Willmott, H. (2011). Organizational Identity. In A. K. Kenny & H. W. Whittle (Eds.), *Understanding Identity & Organizations* (pp. 124– 142). SAGE.
- Kitsios, F., Giatsidis, I., & Kamariotou, M. (2021). Digital transformation and strategy in the banking sector: Evaluating the acceptance rate of e-services. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 204. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/joitmc7030204>
- Kokuytseva, T. V., Ovchinnikova, O. P., & Kharlamov, M. M. (2022). Approaches to the Digital Transformation of High-Tech Companies in Russia Under the Crisis: Problems and New Opportunities. In L. Vrontis, D., Thrassou, A., Weber, Y., Shams, S.M.R., Tsoukatos, E., Efthymiou (Ed.), *Business Under Crisis, Volume II*. Palgrave Studies in Cross-disciplinary Business Research, In Association with EuroMed Academy of Business. Palgrave Macmillan. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-76575-0_8
- Kraus, S., Schiavone, F., Pluzhnikova, A., & Invernizzi, A. C. (2021). Digital transformation in healthcare: Analyzing the current state-of-research. *Journal of Business Research*, 123, 557–567. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.030>
- Ktoridou, D., Doukanari, E., Epaminonda, E., & Efthymiou, L. (2022). Developing digital transformation management graduate education. 2022 *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 2093–2098.
- Lee, G. (2010). Assessing publication performance of research units: extensions through operational research and economic techniques. *Scientometrics*, 84(3), 717–734. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0210-z>
- Misoczky, M. C. (2017). Teorización organizacional: de las mutaciones funcionales a las posibilidades de una crítica ontológica. In C. L. Clegg, S.R.; Hardy, G. G. M. D. R. T. B.; Nord, W. R.; Ramírez Martínez (Eds.), *Tratado de estudios organizacionales. Vol. I. Teorización sobre el campo* (pp. 91–110). Editorial EAFIT, SAGE.
- Mohamed Hashim, M. A., Tlemsani, I., & Duncan Matthews, R. (2022). A sustainable University: Digital Transformation and Beyond. *Education and Information Technologies*, 27(7), 8961–8996. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10968-y>
- Möller, D. P. (2023). *Guide to Cybersecurity in Digital Transformation: Trends, Methods, Technologies, Applications and Best Practices*. Cham: Springer Nature Switzerland.
- Palumbo, R., & Di Berardino, D. (2009). Academic Research Performance and Intellectual Capital Measurement System: Evidence from Italian Universities. *European Conference on Intellectual Capital*, 372–386.
- Pfeffer, J. (1993). Barriers To the Advance of Organizational Science: Paradigm Development as a dependent variable. *Academy of Management Review*, 18(4), 599–620. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.2307/258592>
- Rof, A., Bikfalvi, A., & Marquès, P. (2020). Digital transformation for business model innovation in higher education: Overcoming the tensions. *Sustainability*, 12(12), 1–15. <https://doi.org/10.3390/su12124980>
- Şahin, F., & Şahin, Y. L. (2022). Drivers of technology adoption during the COVID-19 pandemic: The motivational role of psychological needs and emotions for pre-service teachers. *Social Psychology of Education*, 25(2–3), 567–592. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11218-022-09702-w>
- Saura, G., & Caballero, K. (2020). Digital academic capitalism. *Revista Espanola de Educacion Comparada*, 37, Rev. Esp. Educ. Comp. <https://doi.org/https://doi.org/10.5944/reec.37.2021.27797>
- Smircich, L. (1983). Concepts of culture and organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*, 28(3), 339–358. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2392246>
- » Soltes, V., Štofková, J., & Kubás, J. (2018). Possibilities of increasing quality of the university environment for the study applicants. 10th *International Conference on Education And New Learning Technologies (EDULEARN18)*, 8596–8602.
- » Vallely, N. (2019). From the Margins of the Neoliberal University: Notes Toward Nomadic Literary Studies. *Poetics Today*, 40(1), 59–79. <https://doi.org/10.1215/03353572-7259887>
- Van Veldhoven, Z., & Vanthienen, J. (2022). Digital transformation as an interaction-driven perspective between business, society, and technology. *Electronic Markets*, 32(2), 629–644. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12525-021-00464-5>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- » Voolaid, K., & Ehrlich, Ü. (2016). Learning University Versus Entrepreneurial University: The Case of Tallinn University of Technology, Estonia. *International Conference on Intellectual Capital and Knowledge Management and Organisational Learning*, 259–265.
- Zarifis, A., & Efthymiou, L. (2022). The four business models for AI adoption in education: Giving leaders a destination for the digital transformation journey. 2022 *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1868–1872.
- Zey-Ferrell, M. (1981). Criticisms of the dominant perspective on organizations. *The Sociological Quarterly*, 22(2), 181–205. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1533-8525.1981.tb00655.x>



Desafíos hacia la Innovación Cuántica: regulación antimonopolio, ética y el futuro de la tecnología

Challenges towards Quantum Innovation: Antitrust Regulation, Ethics and the Future of Technology

Anny Carolina Betancur Taborda

Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
E-mail: annybetancur311280@correo.itm.edu.co

Diego León Betancur Pérez

Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
E-mail: diegobetancur310104@correo.itm.edu.co



Resumen

La computación cuántica, que utiliza principios de la mecánica cuántica para procesar información, supera los límites de las computadoras clásicas mediante CUBITS, pues permiten múltiples estados a la vez. Sin embargo, enfrenta desafíos como la interferencia y altos requerimientos energéticos, que complican su escalabilidad. La competencia por la supremacía cuántica entre empresas como IBM y Google suscitan preocupaciones sobre monopolización y desinformación. Por ende, a pesar de su potencial para revolucionar industrias, la computación cuántica debe abordar problemas éticos y operativos, promoviendo un acceso equitativo y sostenido a la investigación desde el factor humano, apoyado por políticas gubernamentales y colaboración internacional.

Palabra clave

Avance, Computación Cuántica, CUBITS, Investigación y Desarrollo, Tecnología.

Introducción

Hablar de computación cuántica, por su naturaleza, implica un modelo intrincado de incertidumbres y desafíos. Para muchos podría ser inalcanzable y fantasmagórico a distancia. Por

lo que se requiere de grandes conocimientos de la mecánica cuántica, que logren romper de forma sistemática, algunas leyes de la física conocida y trasladarlo a modelos computacionales; con el objetivo de resolver problemas de alta complejidad en tecnologías de la información. Más aún, en un mundo tan acelerado, disruptivo y problemático, que demanda soluciones complejas. En consecuencia, es disímil propender que, los ordenadores cuánticos, manifiesten un mayor giro de los acontecimientos como tecnología emergente; cuando la realidad es otra. Así como argumentan Kop et al (2022) “el desarrollo de infraestructuras y ordenadores cuánticos flexibles es complejo y debe ser unísono. Además de la incertidumbre, competencia leal y sesgo correcto del mercado, deben complementarse con legislaciones reguladoras, leyes antimonopolio y competencias equitativas a nivel mundial”.

Con base en lo expuesto previamente, emerge una pregunta: ¿cuál es la razón, por la que se obstruye el proceso de maduración que, en vez de entregar un amplio panorama en el desarrollo de los ordenadores cuánticos a la humanidad, causas externas estén declarando lo contrario?, en la que posiblemente, la percepción de la sociedad sea intrínseca a factores económicos, guerra de patentes

entre las grandes compañías tecnológicas o falta de interés. El siguiente artículo reflexionará respecto a la verosimilitud de los enunciados propuestos, causas y consecuencias que siguen afectando el entorno cuántico; razón por la cual la presente reflexión enunciará algunas ideas o sugerencias que puedan ayudar a construir una tecnología a más personas en el mundo y no para unos pocos.

Desarrollo

La definición de un concepto complejo e imprescindible como la computación cuántica y las múltiples interrogantes que le conciben permite describir un ordenador cuántico como “un modelo computacional que utiliza la mecánica cuántica, en un subcampo de la física para estudiar fenómenos a nivel micro y efectuar múltiples operaciones para procesar la información” (Akama, 2015). Esto es, la simulación de la física cuántica en las computadoras. Puesto que los ordenadores tradicionales no son capaces de simular y estudiar los fenómenos del mundo subatómico, una cuestión que tomó décadas de investigación para crear computadoras que funcionen con leyes del mundo cuántico.

La diferencia de una computadora cuántica a una binaria es, que la binaria, utiliza el BIT como unidad de información que solo puede tomar dos valores: cero (0) y uno (1). Pero el CUBIT sigue las leyes del mundo cuántico en superposición: cuatro veces más que el BIT. Es decir, puede ser 0, 1, pero 1 y 0 a la vez. Tal como menciona Kop et al (2022) “los bits cuánticos o qubits son la versión cuántica de los bits clásicos (binarios). Un qubit puede ser un 1 o un 0 o una superposición de ambos. A esto lo llamamos superposición, y un qubit representa una partícula cuántica en superposición de todos los estados cuánticos

posibles.” Es tan veloz, que toman múltiples valores y millones de operaciones que los BITS porque serían simultáneas en paralelo.

Sin embargo, hoy en día, la interferencia es el mayor reto para que sea escalable, como para evitar datos erróneos. Por ende, el CUBIT puede interferir en el estado de la materia de otro, potenciándolo o anulándolo. “Para que el comportamiento cuántico no se vea afectado por fluctuaciones térmicas, el procesador cuántico debe funcionar a temperaturas criogénicas profundas” (Lehmann, T. 2019). Desde luego, las computadoras cuánticas deben de estar en el cero absoluto, alrededor de unos 273 grados Celsius para enfriarlos. Por lo que se consolida uno de los mayores retos de una tecnología emergente como la computación cuántica, al develar importancia en el mundo de la investigación y desarrollo en beneficio de la humanidad.

Con relación a lo anterior, desde un contexto particular hacia un marco holístico, la infraestructura cuántica es el actor fundamental en la medida que este, solo esté alineado en pocas organizaciones tecnológicas; como es el caso de: IBM, Google, Microsoft y D-Wave, los más relevantes en el mercado global. Sin embargo, podría entenderse que dichas compañías son las minorías, que tienen infraestructuras idóneas con capacidad instalada, pero poca o nula adopción tecnológica. Desde luego, las organizaciones que buscan soluciones complejas a través de los gigantes tecnológicos tienen el desafío de equiparar los procesos entre los CUBITS y los BITS, de lo que surgen cuestionamientos sobre ¿cuál es el riesgo operativo y financiero? y ¿es necesario y viable optar por el sistema cuántico?

Y es que tal como afirman Singh et al (2021) “la construcción y el mantenimiento de dispositivos cuánticos implican costos

significativos, lo que plantea limitaciones de accesibilidad”, además “lograr escalabilidad es complejo, ya que extender los sistemas cuánticos manteniendo la coherencia presenta obstáculos formidables”. Además, se escucha en diferentes medios que esta tecnología es abordada por otros desafíos sumamente importantes que implica alto riesgo en el procesamiento y operabilidad de la información, condensado en las computadoras como, por ejemplo: la alta sensibilidad y formulación de errores en algoritmos basados en CUBITS, no tiene precedentes y no puede ser justificado; más las altas temperaturas criogénicas que ocasionan alto consumo energético, se verán reflejados en el alto costo financiero y nada amigable con la problemática del calentamiento global.

Por otra parte, se percibe que el proceso de maduración de la computación cuántica es un arquetipo exacerbado que va en cohesión a una carrera por el logro de la supremacía cuántica. Es el caso de IBM y Google. Este último, anunció haber alcanzado la supremacía; pero IBM se adelantó a los hechos con la siguiente afirmación: “Google había exagerado las ventajas de su ordenador cuántico. y que, de todos modos, la supremacía no era un logro significativo” (Roush, 2020). Esto ha llevado a que IBM utilice medios que buscan desvirtuar los anuncios de Google, como quien dice “El fin justifica los medios”, lo que convierte este tema en una batalla campal que, en lugar de enriquecer el conocimiento científico, promueve la desinformación en las personas.

Lo anterior, se valida mediante el argumento de Malemnagnbi & Kumar (2021), para quienes “analizar los límites inherentes en computación es tema de preocupación. Es imperativo validar las teorías de la complejidad que existen para comprender una idea de lo que se necesita en lograr la supremacía cuántica”. Por

ende, es considerable evaluar con minuciosidad el nivel de información que emiten las grandes organizaciones tecnológicas. Es decir, el anuncio de la supremacía puede ser influenciado a raíz de la desinformación entre fabricantes, solo por el hecho de estar en la cúspide del mercado global - ¿batalla de egos? - es posible. ¿monopolio? - no estaría de más.

En materia de investigación, desarrollo e innovación de computación cuántica, se pueden observar situaciones de obstrucción en el mejoramiento continuo, cuando se evidencian comportamientos faltos de ética corporativa, que se relacionan con la monopolización del mercado. De hecho “la posibilidad, que patentes clave de computación cuántica sean propiedad de un puñado de grandes empresas y universidades, podría generar inquietudes en relación con la transferencia de tecnología, el acceso igualitario y la competencia leal” (Aboy et al., 2024). En consecuencia, se hace un llamado a políticas antimonopolio que propicien a otras naciones emergentes, instituciones gubernamentales y organizaciones privadas, tener la oportunidad de acceder a la investigación y desarrollo, con el fin de establecer bases sólidas que promuevan la trazabilidad en transferencia tecnológica y disrupción de avance.

Adicionalmente, el factor humano no tiene precedentes y el conocimiento poco intuitivo que se presenta, con relación a la información de procesamiento cuántico, pueden ser componentes que dificultan el acceso al desarrollo de nuevos avances de la tecnología. No obstante, surgen iniciativas que pretenden abrir el espectro a más personas para se unan a la investigación científica, pero que también, estén apalancados por los gobiernos de turno, fundaciones y entidades que puedan financiarlo para que

sea sostenible y asequible a una población más elevada de investigadores.

Es el caso del destacado científico chino Andrew Chi – Yao, profesor y especialista en el campo de la computación cuántica, criptografía e inteligencia artificial, quien fue entrevistado por la National Science Review - NSR, acerca del futuro de la computación cuántica, quien lo destaca con el potencial de revolucionar la industria mediante avances en áreas, como: la optimización de procesos industriales, el desarrollo de nuevos componentes, y la mejora de algoritmos en inteligencia artificial. Además, la implementación de computación cuántica en sistemas de información, podrán mejorar la seguridad y la eficiencia de las infraestructuras tecnológicas. Además, según el criterio de Poo (2018) “La innovación se podría facilitar mediante la reforma de la infraestructura administrativa para evaluar, apoyar y estimular el trabajo innovador. Sin embargo, la fuente de innovación proviene del espíritu y la capacidad de los científicos para realizar investigaciones innovadoras”.

Así las cosas, el científico Yao manifiesta la importancia del capital humano a través de la siguiente afirmación: “Nuestro objetivo es construir un centro de categoría mundial para la investigación en información cuántica. De esta manera, formar a la próxima generación de científicos a través del programa 1000 talentos a través de la universidad de Michigan.” (Poo, 2018). Por esta razón, cabe resaltar que el capital humano, es el mejor insumo de la innovación para tomar las mejores decisiones y es el momento de construir la infraestructura más adecuada, en la implementación de la computación cuántica y el desarrollo de los procesos más complejos en el ámbito científico e industrial al beneficio de la humanidad.

Conclusiones

Sin lugar a dudas, existe una diversidad de paradigmas o arquetipos que intentan buscar respuestas de bases sólidas en el discernimiento de avances y logros del mundo cuántico, aunque podría percibirse estático y progresivamente lento. Suena paradójico, si se discute en contraposición a la razón de ser de la computación cuántica: - “resolver problemas a grandes velocidades inimaginables” - ¿cómo se seguirá desarrollando sus acciones emergentes.? - El interrogante persiste con mayor fuerza en el tiempo. Más aún, cuando se evidencia que el desarrollo de la tecnología en cuestión manifiesta constantemente pasos flemáticos, comportamientos antagónicos y poco inclusivo. Sobre todo, si la transmisión de conocimientos de transferencia tecnológica solo pudiese ser financiada y permitida para unos pocos en materia de investigación, desarrollo e innovación.

Es imprescindible, reflexionar cuando se oye: “*Es que la tecnología cuántica es muy costosa y casi nadie la puede desarrollar.*” – Para nadie es un secreto que el tema es una realidad. Sin embargo, grandes organizaciones, fundaciones, entidades gubernamentales pueden financiarlo y atraer a más investigadores, en vez de invertir en guerras y conflictos bélicos como si no hubiese un mañana. Entonces ¿qué otros parámetros se deben revisar de manera global para avanzar en prospectiva para el beneficio de la humanidad? Quedará a criterio y reflexión del lector.

Referencias

- Aboy, M., Minssen, T. & Kop, M. (2022). Mapping the Patent Landscape of Quantum Technologies: Patenting Trends, Innovation and Policy Implications. *IEEE*, 53, 853–882 <https://doi.org/10.1007/s40319-022-01209-3>
- Akama, S. (2015). Elements of Quantum Computing. In *Elements of Quantum Computing*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-08284-4>
- Kop, M., Aboy, M., & Minssen, T. (2022). Intellectual property in quantum computing and market power: a theoretical discussion and empirical analysis. *Journal of Intellectual Property Law and Practice*, 17(8). <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpac060>
- Lehmann, T. (2019). Cryogenic support circuits and systems for silicon quantum computers. *Proceedings - IEEE International Symposium on Circuits and Systems*, 2019-May. <https://doi.org/10.1109/ISCAS.2019.8702413>
- Malemnagnbi Chanu, A., & Kumar, V. (2021). Quantum Supremacy: How far along are we on the journey? 2021 Asian Conference on Innovation in Technology, ASIANCON 2021. <https://doi.org/10.1109/ASIANCON51346.2021.9544619>
- Poo, M. (2018). New mandates for reform of China's research infrastructure. *National Science Review*, 5(4), 443. <https://doi.org/10.1093/nsr/nwy060>
- Roush, W. (26 de febrero de 2020). La disputa por la “supremacía cuántica” entre Google e IBM. *Technology Review*. <https://onx.la/8b952>
- Singh, Y. Kumar, P. Yadav, N. Tripathi, A. Bhargava y A. Rana, (2024). “Superando los desafíos del hardware cuántico: navegando por el paisaje de la computación cuántica”, Conferencia internacional de 2024 sobre comunicaciones, ciencias de la computación e ingeniería (IC3SE), Gautam Buddha Nagar, India, 2024, págs. 1904-1911. <https://inspirehep.net/literature/2815238>

A hand with a green and white beaded bracelet points towards a cityscape. The background is split: the top half shows modern skyscrapers and a hillside with a few houses, while the bottom half shows a dense, informal settlement of small, closely packed buildings. The hand is in the foreground, pointing towards the middle ground where the two cityscapes meet.

Reseña del libro "Naturaleza, cultura y desigualdades" por Thomas Piketty

Review of the book "Nature, Culture and Inequalities" by Thomas Piketty

Valentina Casas Franco
 Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
 Facultad Ciencias Económicas y Administrativas.
 Estudiante de la Maestría en Gestión de la Innovación
 Tecnológica, Cooperación y Desarrollo Regional.
 E-mail: valentinacasas7667@correo.itm.edu.co



Resumen

El texto de Thomas Piketty explora la diversidad de los regímenes de desigualdad a nivel mundial a lo largo de la historia, destacando el papel central de la cultura y las movilizaciones políticas en su evolución. A través del ejemplo de Suecia, habla de cómo una sociedad puede transformarse rápidamente hacia una mayor igualdad mediante acciones colectivas. Además, argumenta que, para enfrentar desafíos como el cambio climático, es importante reducir drásticamente las desigualdades y adoptar un nuevo sistema económico, al que denomina “socialismo participativo, democrático y ecológico”.

Palabras clave

Cambio climático; movilización política; regímenes de desigualdad; sostenibilidad ambiental; transformación socioeconómica.

Introducción

Thomas Piketty, economista francés reconocido por sus estudios sobre la desigualdad económica, profundiza en su análisis de cómo las desigualdades socioeconómicas están influenciadas más por factores culturales y políticos que por elementos naturales. En su libro, el autor examina la evolución histórica de las desigualdades

y cómo la movilización colectiva y las políticas públicas pueden conducir a sociedades más equitativas. De hecho, son determinantes en la configuración y evolución de las desigualdades, proponiendo la necesidad de repensar el sistema económico actual para abordar eficazmente los retos medioambientales y sociales del siglo XXI (Piketty, 2024).

Para elaborar esta reseña, me sumergí en las profundas reflexiones de Thomas Piketty, combinando su análisis teórico con ejemplos concretos que ilustran cómo las desigualdades se manifiestan y evolucionan en diferentes contextos históricos y culturales. Mi objetivo fue conectar las ideas del autor con realidades actuales, permitiendo al lector no solo comprender las teorías presentadas, sino también ver su aplicabilidad en nuestra sociedad. A lo largo del texto, he destacado casos emblemáticos como el de Suecia, planteando preguntas clave que el Piketty mismo invita a considerar.

Por tanto, esta aproximación busca que el lector se involucre activamente en la reflexión sobre cómo podemos contribuir a una mayor equidad. En la conclusión, sintetizo las principales lecciones aprendidas y caminos hacia una sociedad más justa y sostenible, enfatizando la importancia de la acción colectiva y las políticas públicas orientadas a reducir

las desigualdades. Esta síntesis pretende captar su interés y motivarle a seguir explorando los argumentos y propuestas que hacen de este libro una obra esencial en el debate sobre la justicia social y económica.

Exposición de la reseña

¿Alguna vez te has preguntado por qué algunas sociedades son inherentemente más igualitarias que otras? ¿Es la desigualdad una consecuencia inevitable de la naturaleza humana o el resultado de decisiones políticas y culturales? Piketty inicia su libro hablando de la extraordinaria diversidad de los regímenes desigualitarios a nivel global y en diferentes épocas, develando que estos están profundamente arraigados en contextos históricos, políticos y culturales específicos. Con su texto nos invita a explorar estas preguntas fundamentales, desafiando nociones preconcebidas y ofreciendo una visión profunda sobre las raíces y la evolución de las desigualdades socioeconómicas.

Nos habla de la diversidad de regímenes desigualitarios donde, Piketty nos revela que las desigualdades no son uniformes ni estáticas, varían considerablemente entre diferentes sociedades y a lo largo del tiempo. La historia y las culturas diversas juegan un papel crucial en la configuración de estas desigualdades, que están profundamente arraigadas en trayectorias socioeconómicas, políticas, culturales y religiosas. Contrario a lo que muchos podrían pensar, factores como el talento individual o los recursos naturales tienen un impacto relativamente limitado en comparación con las construcciones sociales y políticas (Piketty, 2024). Esta perspectiva nos invita a reconsiderar cómo entendemos y abordamos las desigualdades en nuestras propias comunidades.

Así, el autor cita como por ejemplo Suecia pasó de ser uno de los países más desiguales de Europa, para transformarse en una sociedad más igualitaria a través de la movilización política y social, pero este no siempre fue su caso. A principios del siglo XX, Suecia era uno de los países con mayor desigualdad de Europa. Este cambio drástico se debió a la llegada al poder del Partido Socialdemócrata en la década de 1930, que implementó políticas de redistribución y fortaleció el Estado social. Este caso demuestra que las sociedades pueden transformarse significativamente mediante decisiones políticas conscientes y movilizaciones sociales, desafiando cualquier noción de determinismo cultural o natural (Piketty, 2024). La pregunta derivada que me surge es ¿Qué lecciones podemos aprender de Suecia para aplicarlas en nuestro contexto actual?

Pese a la diversidad de regímenes desigualitarios, Piketty identifica una tendencia global hacia una mayor igualdad social en los últimos siglos, especialmente desde finales del siglo XVIII. Este avance, aunque no fue lineal ni uniforme, ha sido impulsado por conflictos sociales y aprendizajes colectivos que han llevado a la creación de instituciones más justas. De hecho, la evolución hacia una mayor igualdad ha sido posible gracias a la definición y aplicación de reglas colectivas sobre fronteras, propiedad y distribución de recursos (Piketty, 2024). Sin embargo, este progreso ha sido vacilante y a menudo acompañado de fases de regresión, reflejando la complejidad del camino hacia la igualdad.

Adicional, se analiza detalladamente cómo se distribuyen la renta y la riqueza en diferentes países, utilizando datos de la World Inequality Database y su propia investigación histórica. Se observa que la riqueza está mucho más concentrada que la

renta. Por ejemplo, en muchos países, el 10% más rico posee entre el 60% y el 90% de la riqueza total, mientras que el 50% más pobre apenas tiene acceso a una fracción mínima de esta (Piketty, 2024). Esta concentración perpetúa las desigualdades económicas y dificulta la movilidad social, ya que quienes poseen más recursos tienen más oportunidades para acumular aún más riqueza. Dentro de las incógnitas que me deja el libro es ¿Cómo podemos romper este ciclo de acumulación de riqueza y fomentar una distribución más equitativa?

A lo que nos lleva que uno de los pilares fundamentales para reducir la desigualdad, según Piketty, es la implementación de una fiscalidad progresiva. Países como Estados Unidos y varias naciones de Europa Occidental lograron avances significativos en igualdad durante el siglo XX mediante impuestos progresivos sobre la renta y las herencias, que permitieron financiar el Estado social. Estos impuestos aseguraron que las clases medias y trabajadoras pudieran confiar en que los más ricos contribuían proporcionalmente a servicios públicos como la educación y la sanidad. Sin embargo, desde las décadas de los 80 y 90, ha habido un retroceso en la progresividad fiscal, lo que ha contribuido al resurgimiento de las desigualdades (Piketty, 2024). Este aspecto nos hace reflexionar sobre la importancia de mantener políticas fiscales justas y equitativas para sostener el progreso hacia la igualdad.

Igualmente, el autor destaca el papel crucial de la educación en la reducción de la desigualdad. El aumento del gasto público en educación ha permitido una mayor emancipación individual y equidad social, mejorando las oportunidades para las clases trabajadoras y medias. Sin embargo, advierte que la desigualdad en la inversión educativa persiste, con una

significativa brecha entre quienes reciben mayor financiación y quienes acceden a una educación de menor calidad (Piketty, 2024). Esta disparidad refuerza las desigualdades de origen, perpetuando ciclos de pobreza y limitando la movilidad social. Es entonces cuando me pregunto ¿Cómo podemos asegurar que la educación siga siendo una herramienta efectiva para la igualdad?

Al respecto, el autor aborda la persistente desigualdad de género en el ámbito económico. A pesar de ciertos avances, las mujeres continúan representando una proporción desproporcionadamente baja de las rentas totales del trabajo. Piketty subraya que esta desigualdad no solo se debe a diferencias salariales en empleos similares, sino también a la segregación ocupacional, el acceso desigual a empleos bien remunerados y la menor promoción profesional de las mujeres (Piketty, 2024). Estos factores reflejan una estructura patriarcal que dificulta la plena participación de las mujeres en la economía y la sociedad, por lo que este análisis nos desafía a promover una igualdad de género más efectiva y tangible en nuestras comunidades.

No obstante, adicional a la desigualdad de género también se establece una conexión estrecha entre desigualdad y desafíos ambientales, como el calentamiento global y la destrucción de la biodiversidad. Argumenta que una solución efectiva a estos problemas requiere una reducción drástica de las desigualdades y una transformación del sistema económico actual. Propone un modelo de “socialismo participativo, democrático y ecológico” que integra la justicia social con la sostenibilidad ambiental. Este enfoque busca reconciliar la relación entre el ser humano y la naturaleza mediante una distribución más equitativa de

recursos y una economía menos dependiente del capital (Piketty, 2024). Esta visión nos invita a pensar en cómo las políticas de igualdad pueden ser aliadas estratégicas en la lucha contra el cambio climático.

Además, a través de una revisión histórica, Piketty muestra cómo las sociedades han logrado reducir la desigualdad mediante la movilización política, la reforma fiscal y la construcción de un Estado social robusto. Sin embargo, también advierte sobre la fragilidad de estos avances y la tendencia a la reversión cuando las políticas progresistas son debilitadas. La historia de la fiscalidad progresiva en países como Estados Unidos y Suecia ilustra cómo las crisis sociales y políticas pueden sostener cambios significativos hacia una mayor igualdad, pero también cómo estos cambios pueden ser revertidos si no se mantienen compromisos sólidos con la justicia social (Piketty, 2024). Este análisis histórico nos ofrece valiosas lecciones sobre la importancia de la resiliencia y el compromiso continuo en la lucha por la igualdad.

De esta manera, lo que hace que este libro sea tan relevante hoy en día es su capacidad para conectar las desigualdades económicas con cuestiones sociales y ambientales más amplias. Piketty no solo nos invita a mirar los números, sino a entender las historias y decisiones detrás de ellos. Nos recuerda que la igualdad no es un destino fijo, sino un camino en constante construcción, donde las acciones políticas y sociales juegan un papel determinante. En un mundo enfrentado a crecientes desafíos ambientales y sociales, las ideas de Piketty ofrecen una guía valiosa para pensar en soluciones que promuevan una sociedad más justa y sostenible para todos.

Conclusiones

Este libro ofrece una visión profunda sobre cómo las desigualdades están influenciadas por decisiones políticas, movilizaciones sociales y factores naturales. Para la Gestión de la Tecnología, Innovación y Conocimiento, sus reflexiones invitan a repensar sobre las estructuras económicas y sociales actuales donde debemos integrar principios de igualdad y sostenibilidad para poder conducir en unas prácticas más innovadoras y responsables con la triada de la sostenibilidad (económico, social y ambiental), que son esenciales para abordar los desafíos del siglo XXI. Es importante adoptar modelos participativos y democráticos en la sociedad, ya que esto puede ser clave para reducir las desigualdades y fomentar la innovación necesaria para enfrentar los retos medioambientales, contribuyendo así a la construcción de un futuro más equitativo y sostenible.

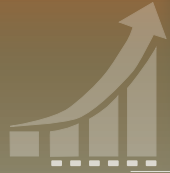
Elaborando esta reseña, me encontré reflexionando sobre varias preguntas que creo son cruciales para entender mejor las ideas de Piketty. Por ejemplo; ¿Qué lecciones podemos aprender de Suecia para aplicarlas en nuestro contexto actual? Personalmente pienso que el caso sueco demuestra que con voluntad política y el apoyo de la sociedad, es posible transformar una nación hacia una mayor igualdad. Me hace preguntarme cómo podríamos adaptar estas estrategias a nuestras propias realidades. Otra pregunta que me surgió fue ¿Cómo podemos romper este ciclo de acumulación de riqueza y fomentar una distribución más equitativa? Creo que implementar una fiscalidad progresiva y fortalecer el Estado social son pasos fundamentales para lograrlo. Además, me cuestioné ¿Cómo podemos asegurar que la educación siga siendo una herramienta efectiva

para la igualdad? Considero que es esencial invertir de manera equitativa en todos los niveles educativos y garantizar que todos tengan acceso a una educación de calidad. Invito a los lectores a debatir estas preguntas y a compartir sus perspectivas sobre cómo, desde sus propios contextos, podemos contribuir a una sociedad más justa y sostenible, tal como lo propone Piketty.

Referencias

Piketty, T. (2024). *Naturaleza, Cultura y desigualdades. Una perspectiva comparada e histórica*. Barcelona: Editorial Anagrama S.A.

Valeria Rodríguez Toro
 Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
 Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
 Estudiante de la Maestría en Gestión de la Innovación
 Tecnológica, Cooperación y Desarrollo Regional.
 E-mail: valeriarodriguez@itm.edu.co



Resumen

“La globalización de la desigualdad” es un texto en donde el autor explica la evolución de la globalización, y como esta ha influido de forma directa en el aumento de la desigualdad entre y dentro de los países; resaltando también cómo los países desarrollados son quienes más se han perjudicado con la hiperconexión actual del mundo entero. En el cierre del libro, el autor propone una serie de políticas que se deben implementar colectivamente para intentar disminuir las brechas sociales, económicas, educativas y salariales a nivel mundial.

Palabras clave

Brecha de ingresos, desigualdad global, economía mundial, factores económicos, políticas económicas.

Introducción

François Bourguignon, nacido en 1945, quien se desempeñó como economista en importantes instituciones de París y a nivel mundial, enfocó sus investigaciones en temas como la pobreza, la desigualdad y el desarrollo económico. En el año 2012, en concordancia con su línea de estudio, lanza la primera edición del libro “La globalización de la desigualdad”. Allí el autor expone

como el término globalización, puede tener dos matices completamente diferentes. En unos contextos, puede ser una cuestión de modernización de procesos, apertura económica, mejoramiento de la calidad de vida, pero para otros actores, puede ser considerada una amenaza, teniendo en cuenta el alto nivel de competitividad que se debe tener, al tan siquiera plantear o pensar en dinámicas en donde tenemos una relación directa con el mundo, con diferentes gobiernos, políticas, formas de vida, niveles de ingresos, entre otros (Bourguignon, 2017).

La presente reseña se desarrolla por capítulos, de la misma manera como el autor plantea la estructura de su texto. El capítulo 1 se desarrolla en explicar el fenómeno de la desigualdad a nivel global y dentro de las naciones, relatando las razones del por qué en los países desarrollados existe aún más desigualdad que en los países emergentes. Los capítulos 2 y 3 se centran en explicar cómo la revolución tecnológica y de innovación ha incidido en la desigualdad dentro de los países, ocasionando desventajas competitivas para aquellas personas que desempeñan sus labores de una manera tradicional, además de la desindustrialización de las compañías en países desarrollados.

Entre tanto, en los capítulos 4 y 5 el autor busca generar estrategias para una globalización que resulte beneficiosa para la sociedad, proponiendo políticas que promuevan una distribución justa de los recursos, acceso a educación y posibilidades para la participación en el mercado laboral. Finalmente, se exponen al lector algunas conclusiones derivadas del ejercicio a partir de la lectura y reseña del texto de Bourguignon.

Exposición de la reseña

Capítulo I: Desigualdad global

En el primer capítulo del libro, el autor reflexiona profundamente sobre dos conceptos: la desigualdad a nivel global, teniendo en cuenta toda la población mundial y la desigualdad dentro de las naciones. Como “desigualdad” el autor se refiere al nivel de vida, definido como el ingreso familiar por miembro (Bourguignon, 2017). Es bastante contradictorio y sorprendente, que, en la actualidad, gracias a las dinámicas de aceleración de algunos países emergentes, como Brasil, India y China, se considere que la brecha económica entre los países ha disminuido, pero, dentro de las naciones esta situación no es igual, por el contrario, las economías desarrolladas han experimentado un aumento de la desigualdad, esto quiere decir, que las diferencias entre ricos y pobres a nivel interno cada vez aumenta más (Bourguignon, 2017).

Las razones de este fenómeno completamente inesperado se pueden comprender desde varias perspectivas. En primer lugar, tenemos a los países emergentes como fuente de manufactura y materias primas para las grandes industrias, por tanto, una cantidad considerable de compañías que antes operaban

en países desarrollados ahora prefieren trasladarse a otros sitios geográficos por estrategia económica. En segundo lugar, el desarrollo tecnológico ha provocado que las personas que cumplen con los perfiles laborales que se demandan sean altamente especializados para dicha labor, pero aquellas que aún son tradicionales en su quehacer cotidiano se ven obstaculizadas para obtener un adecuado nivel de ingresos. Finalmente, como tercer punto, las políticas fiscales han ocasionado que las grandes empresas se vean beneficiadas por las flexibilizaciones en materia fiscal, pero esto genera como consecuencia que el Estado cuente con menos recursos para redistribuir en la sociedad y poder financiar su política económica y social (Bourguignon, 2017).

Capítulos II y III: La desigualdad en los países y las fuerzas detrás de la desigualdad

El avance en el ámbito tecnológico y los factores de globalización provocan a su paso un estado de desigualdad en los países. Bourguignon (2017) expone cómo con dichos avances es necesario que la sociedad se prepare y asuma las nuevas tecnologías para integrarlas a su día a día, por tanto, es normal que en el proceso de adopción tecnológica se requiera un nivel de personas mejor capacitadas, lo que a su vez me lleva a pensar: ¿estamos a puertas de un estallido social en los países desarrollados?, ya que un escenario factible está dado porque la población no esté lo suficientemente capacitada para los cambios, además de la influencia de factores como el incremento en la tasa de desempleo. Esto es un cuestionamiento importante para pensar, ya que, si bien la desigualdad ha existido a lo largo del tiempo, en las últimas décadas se vuelve una situación cada vez más marcada, inclusive en los países con mejores índices económicos.

Capítulo IV: Hacia una globalización justa

¿Cómo lograr un equilibrio en términos de igualdad y el proceso de globalización? ¿será incluso factible lograrlo? El capítulo 4 nos invita a cuestionarnos sobre estos dilemas, ya que, si bien la globalización ha logrado resultados importantes, también ha tenido algunos efectos no tan esperados, como, por ejemplo, el aumento de la desigualdad en países desarrollados. La manera en la que el autor propone dar solución a esta problemática es por medio de la creación de políticas en los países, en donde se aliente a una distribución equitativa de los recursos, acceso a educación y posibilidad de inserción en los mercados laborales; lo cual demanda una articulación entre el Estado, el mercado y la sociedad civil.

Capítulo V: Políticas necesarias para una globalización más justa

En el último capítulo del texto, Bourguignon propone las políticas concretas que se deben implementar tanto a nivel global como nacional, en perspectiva de alcanzar un proceso globalizador más justo, para lo cual el desarrollo sostenible configura una alternativa que debe adoptarse impulsando aspectos como el nivel de vida y la cooperación internacional, esto a nivel global. Finalmente, en el contexto nacional de cada país, las reformas fiscales y políticas en educación son esenciales para un concepto de globalización en el cual sea posible pensar en un beneficio igual para toda la sociedad.

Conclusiones

A partir de la lectura y reseña del texto, es posible inferir que la globalización en un inicio era percibida como un fenómeno que traería progreso a los países

por la apertura económica, sin embargo -como todo en la vida-, tiene repercusiones que afecta más a unos actores que a otros, por tanto, es muy valiosa la perspectiva del autor en el libro, ya que permite entender minuciosamente los efectos que trae la conexión entre y dentro de los diferentes países; asunto que está fuertemente vinculado con los procesos de desarrollo.

Así, es importante rescatar que solo se puede hablar de desarrollo, cuando trabajamos colaborativamente como sociedad para un bien común. Lo anterior lo podemos ver en el Objetivo 17 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS- desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (2023), el cual tiene como título “alianzas para lograr objetivos”, allí se declara la necesidad de generar alianzas mundiales tanto de países desarrollados como en desarrollo, entre gobiernos, sector privado y sociedad civil para generar una ruta en donde todos avancen sin importar las situaciones particulares.

Referencias

- Bourguignon, F. (2017). *La globalización de la desigualdad*. Fondo de Cultura Económica.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

An aerial photograph of a nuclear mushroom cloud over a city at sunset. The cloud is a large, glowing orange and yellow sphere with a thick, dark stem rising from a city below. The city is illuminated by the low sun, and the sky is a mix of orange, red, and dark blue. The mushroom cloud's cap is a dark, flat, circular shape floating in the air.

**Reseña del libro "Cooperación o extinción" por
Noam Chomsky**

***Review of the book "Cooperation or Extinction"
by Noam Chomsky***

Sara Mariana Higueta Deossa

Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas,
Estudiante de la Maestría en Gestión de la Innovación
Tecnológica, Cooperación y Desarrollo Regional.
E-mail:sarahigueta1124125@correo.itm.edu.co



Resumen

El libro “Cooperación o extinción”, aborda asuntos de gran importancia que nos competen a todos como sociedad. Se mencionan las problemáticas actuales más relevantes que está enfrentando la humanidad, referentes al cambio climático, riesgos nucleares y la extinción de los movimientos de activismo social. Aunque estos desafíos generan gran preocupación, es necesario anticipar la respuesta ante estos peligros inminentes; por lo tanto, la cooperación internacional y el activismo por medio de la interconexión de diversos movimientos de luchas sociales son fundamentales para abordar la complejidad de estos retos, para lo cual se hace necesario el fomento de una conciencia crítica y un activismo organizado para asegurar la supervivencia de la civilización.

Palabras clave

activismo, armas nucleares, cambio climático, cooperación internacional, movilización, sociedad.

Introducción

Noam Chomsky, es un destacado activista político y filósofo estadounidense, considerado una voz influyente en la actualidad debido a su

crítica del sistema económico y las estructuras de poder, que, según él, contribuyen al declive de la sociedad, en el texto expone una perspectiva crítica y analítica sobre las principales amenazas que enfrenta la humanidad con relación al cambio climático, las armas nucleares y el deterioro de la democracia, realiza algunas reflexiones profundas sobre las raíces históricas y estructurales de estas problemáticas y sugiere soluciones, invitando a los movimientos sociales a interrelacionarse y cooperar a nivel internacional con la finalidad de implementar acciones anticipadas que permitan disminuir la materialización de estas amenazas.

Exposición de la reseña

Chomsky (2020) sostiene que tanto el cambio climático como la amenaza de las armas nucleares son resultado de un sistema globalizado que ha priorizado el crecimiento económico, la industrialización, la urbanización y la explotación de los recursos naturales por encima de la sostenibilidad y el bien común; por lo que infiere que estas amenazas no son eventos aislados, sino que están interrelacionados y requieren una respuesta coordinada, ambas crisis han

evolucionado simultáneamente y sus efectos pueden llegar a ser devastadores.

De esta manera, para el autor la emisión de gases de efecto invernadero está provocando condiciones climáticas preocupantes, como el aumento del nivel del mar y la pérdida de la biodiversidad. Por lo cual, la lucha por los recursos naturales podría desencadenar la próxima guerra mundial, además de considerar que las armas nucleares son un riesgo latente que sigue acechando con arsenales capaces de aniquilar la vida en la Tierra en cuestión de minutos; con lo que la cantidad de ojivas nucleares de las que disponen actualmente Rusia y Estados Unidos configuran una amenaza latente.

El autor menciona que debido al contexto de competencia y conflictos internacionales que han existido a lo largo de la historia, la cooperación no será fácil de lograr, sin embargo, enfatiza la importancia de establecer tratados internacionales que aborden las potenciales amenazas nucleares y las problemáticas ambientales. Igualmente, Chomsky (2020) refiere el papel de las movilizaciones sociales de protestas medioambientales y campañas de paz, entre otras manifestaciones que están surgiendo en diferentes partes del mundo, que para él son una señal de esperanza, que indica que las personas están comenzando a tomar conciencia de la gravedad de la situación y exigen cambios, pero estos deben ser coordinados y estratégicos para que tengan un impacto real.

Así mismo, a través de su libro, Chomsky denuncia la falta de información y la manipulación mediática, lo que resulta en la indiferencia y la desconfianza hacia las instituciones democráticas. Por eso, el autor propone que es necesario una mayor participación en la política por parte de la ciudadanía para exigir cambios que estén más alineados

con los intereses colectivos de la sociedad y que no se centren únicamente en el beneficio de las corporaciones elitistas, cuyas decisiones a menudo ignoran las complejidades, demandas, problemáticas y necesidades de la sociedad.

Finalmente, puede inferirse que una de las reflexiones que nos deja este libro se relaciona con la famosa frase de George Santayana “Aquellos que no pueden recordar el pasado están condenados a repetirlo”. Según Chomsky, se deben conocer las raíces de estas problemáticas para proponer una estrategia coordinada que permita a los movimientos sociales trabajar en la mitigación de estas amenazas de extinción que se exponen a lo largo de la lectura y no pueden resolverse de forma aislada, ya que están relacionadas con las estructuras de poder que perpetúan las desigualdades sociales y económicas. Por lo cual, es necesario tener plena conciencia de los errores del pasado para poder establecer un activismo comprometido y estratégico con la finalidad de fortalecer la cooperación y la solidaridad entre los movimientos sociales a nivel internacional.

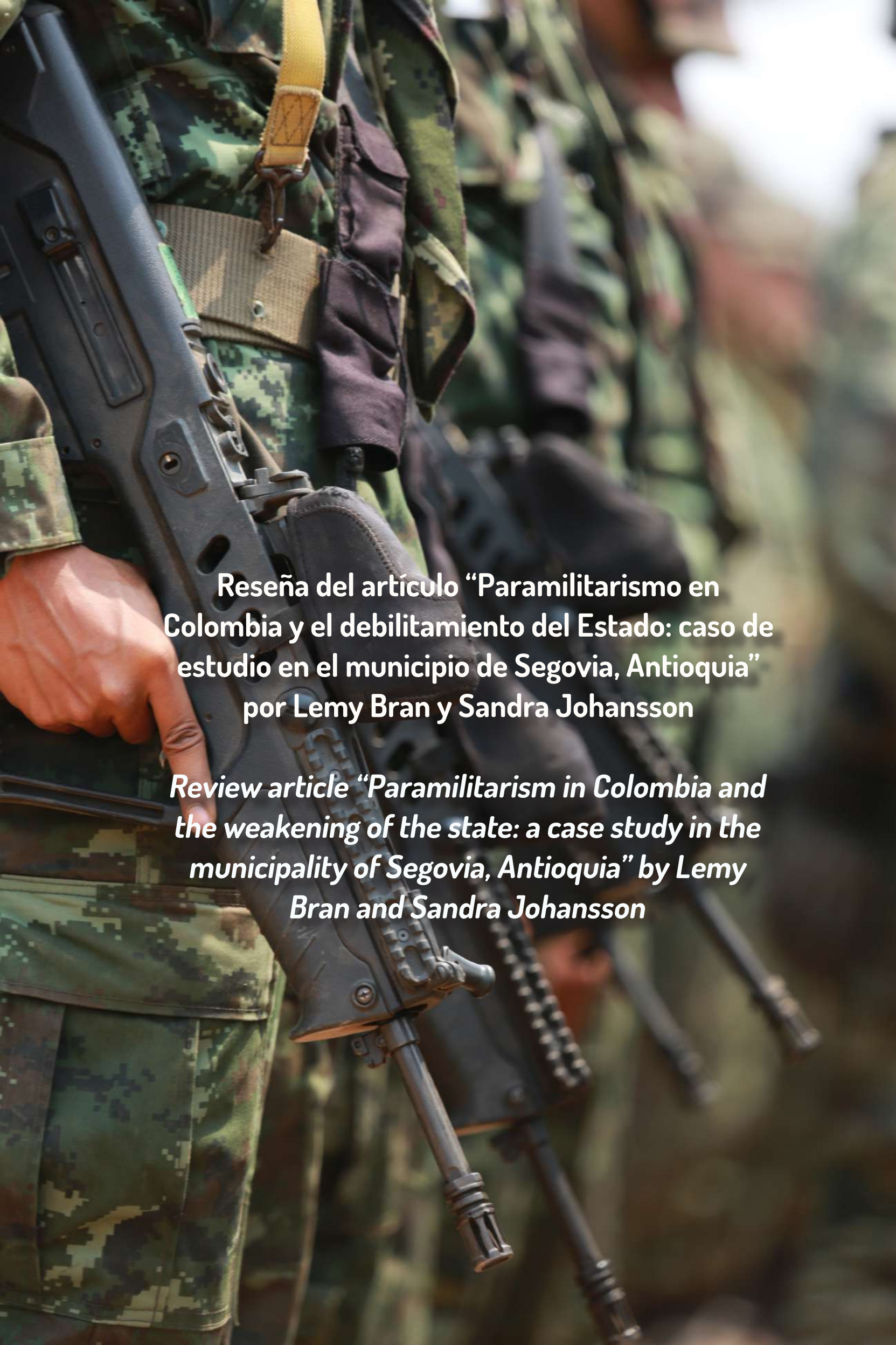
Conclusiones

Este libro es una guía muy valiosa para aquellas personas que buscan entender las problemáticas sociales actuales, tomar conciencia sobre nuestro papel en la construcción de un futuro más justo, sostenible y desean hacer parte del cambio y participar en movimientos activistas. Con su texto Chomsky nos invita a repensar la conciencia social, destacando la necesidad de movilizarnos ante la “extinción inminente”, teniendo en cuenta la interconexión que debe existir entre las diversas luchas sociales, pues para poder lograr resultados notables es necesario una coordinación efectiva de los esfuerzos sociales y políticos para enfrentar los desafíos globales.

Sin lugar a duda, para la construcción de una sociedad más equitativa, la educación y el pensamiento crítico son pilares fundamentales, que permiten abordar la complejidad de los problemas actuales, por lo cual construir alianzas entre diferentes movimientos sociales es una estrategia efectiva para abordar desde un enfoque integral las complejidades de estas problemáticas.

Referencias

Chomsky, N. (2020). *Cooperación o Extinción*. Colombia: Penguin Random House.



Reseña del artículo “Paramilitarismo en Colombia y el debilitamiento del Estado: caso de estudio en el municipio de Segovia, Antioquia” por Lemy Bran y Sandra Johansson

Review article “Paramilitarism in Colombia and the weakening of the state: a case study in the municipality of Segovia, Antioquia” by Lemy Bran and Sandra Johansson

Antony Mejía Flórez

Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
 Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
 Estudiante de la Maestría en Gestión de la Innovación
 Tecnológica, Cooperación y Desarrollo Regional.
 E-mail: antonymejia144979@correo.itm.edu.co



Resumen

Esta reseña aborda el surgimiento y desarrollo del Estado moderno en Europa, así como su consolidación en Colombia, con un enfoque en las dinámicas de poder que han debilitado su estructura a lo largo de la historia. En Colombia, se analiza cómo las luchas de poder, la violencia, el conflicto armado y el surgimiento constante de actores ilegales como los grupos paramilitares, han competido mano a mano con el Estado por el control del territorio. En el caso específico del municipio de Segovia ilustra esta debilidad, mostrando cómo la riqueza minera, la división del poder y el clientelismo han permitido que actores ilegales coexistan con las autoridades, generando una gobernabilidad ilegalmente compartida.

Palabras clave

Debilidad del Estado, Estado, gobernabilidad, paramilitarismo, violencia.

Introducción

El artículo fue elaborado por Lemy Bran Piedrahita, que se desempeña actualmente como docente e investigador del Instituto Tecnológico Metropolitano, quien cuenta con más de 9 años de experiencia investigativa haciendo publicaciones de artículos

científicos y reseñas; y por la docente Sandra Lillian Johansson, docente e investigadora de la Universidad de los Andes, con más de 10 años de experiencia investigativa. En este sentido la siguiente reseña se hace con base al artículo “Paramilitarismo en Colombia y el debilitamiento del Estado: caso de estudio en el municipio de Segovia, Antioquia”.

El manuscrito, permite reconocer que el conflicto armado en Colombia, que se ha extendido por más de medio siglo, representa uno de los capítulos más complejos y dolorosos en la historia contemporánea del país, que ha involucrado a diversos actores, incluyendo grupos guerrilleros, paramilitares, organizaciones criminales y el Estado, dejando profundas heridas en el tejido social y afectando a millones de colombianos a través de desplazamientos, violencia y violaciones sistemáticas de los derechos humanos. (Bran & Johansson, 2022)

En esta reseña, me propongo examinar exhaustivamente el artículo científico en cuestión, con el objetivo de evaluar su contribución al campo de estudio y determinar su relevancia en el contexto actual. Abordaré los principales hallazgos y metodologías empleadas, destacando tanto sus fortalezas como sus limitaciones. Además, discutiré las implicaciones teóricas

y prácticas de los resultados obtenidos, ofreciendo al lector una visión integral que facilite una comprensión profunda del tema y promueva el diálogo académico para futuras investigaciones.

Exposición de la reseña

El Estado moderno surge en Europa con el objetivo de centralizar el poder y mantener la paz en un contexto de alta conflictividad. Sin embargo, en América Latina y específicamente en Colombia, la consolidación de un Estado fuerte ha sido un proceso más difícil debido a la coexistencia de múltiples actores armados que se disputan de manera general el control territorial y la legitimidad. Este fenómeno ha creado una fragmentación del poder y ha dificultado la estabilidad estatal, lo que a su vez ha permitido la presencia de actores como los movimientos guerrilleros, los paramilitares y las bandas criminales, lo cual ha impedido la cohesión territorial del Estado, a pesar de los intentos por fortalecer sus instituciones. (Bran & Johansson, 2022)

No en vano, el proceso de formación del Estado colombiano fue más tortuoso y se dio en un contexto marcado por guerras de independencia, inestabilidad política y conflictos territoriales. El país ha enfrentado múltiples desafíos para consolidar un Estado fuerte y cohesionado. Desde sus primeros años republicanos, ha sido escenario de luchas internas por el poder entre facciones políticas, que han derivado en guerras civiles, exclusión política y una violencia sistemática que continúa hasta la actualidad. Estos factores han dificultado la estabilidad del Estado para con sus obligaciones y a partir de ello han permitido la aparición de múltiples actores armados ilegales que compiten por el total control del territorio. (Bran & Johansson, 2022)

El estudio hecho sobre la debilidad del Estado en el municipio de Segovia (Antioquia), aporta una visión detallada de los factores que han afectado la consolidación del poder estatal en Colombia. Se evidencia cómo han logrado durante años los grupos paramilitares y otros actores ilegales establecer un poder paralelo que compite con el Estado, generando entornos de violencia, corrupción y control territorial. Dichos grupos no operan solo como actores de poder, también ejercen un control social y económico en el municipio, aprovechándose de la riqueza minera y las debilidades agigantadas de la institucionalidad. Por lo cual, la fragmentación del poder se convierte en una de las principales causas del deterioro de la autoridad estatal en zonas rurales de difícil acceso, evidenciando las dinámicas en que se ha proyectado el desarrollo del país -del centro a la periferia-. (Bran & Johansson, 2022)

Los autores resaltan la importancia de abordar el problema desde una perspectiva integral que no se limite al ámbito de la seguridad. Por el contrario, los hallazgos muestran que el debilitamiento del Estado no se debe únicamente a la violencia armada, sino también a la falta de capacidad de las instituciones locales para actuar de manera eficiente y efectiva en todo momento. Esto se refleja en las prácticas de padrino y de corrupción, que permiten la captura del aparato estatal y su utilización para fines ilegales. En este sentido, el análisis hecho por los autores sugiere la necesidad de implementar políticas públicas que fortalezcan la presencia del Estado en estas áreas, mejorando las condiciones socioeconómicas, ofertas de empleo, educación y ofreciendo alternativas viables para la población civil que es la principal afectada. (Bran & Johansson, 2022)

De este modo, como lector, estudiante y ciudadano del común, al sumergirme en el análisis del conflicto armado en Colombia, específicamente en el municipio de Segovia, me hace sentir profundamente impactado por la magnitud y la duración de este capítulo en la historia del país. La complejidad de los actores involucrados y las profundas cicatrices que ha dejado en la sociedad resaltan la urgencia de entender sus causas y consecuencias para evitar la repetición de tales tragedias en el futuro. Además, considero esencial examinar los esfuerzos de paz y reconciliación emprendidos por anteriores gobiernos, reconociendo tanto los avances como los desafíos que persisten. Esta reflexión no solo es crucial para comprender el pasado, sino también para contribuir a la construcción de un futuro más justo y pacífico para todos los colombianos.

Conclusiones

A partir de la reseña revisada se evidencia que el proceso de consolidación del Estado colombiano ha sido obstaculizado por una compleja interacción de factores históricos y socioculturales que han fragmentado el poder y debilitado la autoridad estatal. La coexistencia de múltiples actores armados ilegales ha generado una competencia directa con el Estado por el control territorial y la legitimidad, por lo que su fragmentación se ha visto agravada por prácticas de corrupción y clientelismo, así como por la incapacidad de las instituciones locales para consolidar su poder despótico e infraestructural.

Esta reseña ejemplifica cómo estos factores convergen para permitir la instauración de poderes paralelos que compiten con el Estado. La explotación de la riqueza minera por parte de grupos ilegales

y el aprovechamiento de las debilidades institucionales han resultado en entornos de violencia, control social y económico por parte de actores al margen de la ley, situación que no solo afecta la seguridad, sino que también tiene profundas implicaciones socioeconómicas que perpetúan el ciclo de violencia y debilitamiento estatal.

Por lo tanto, es imperativo abordar esta problemática desde una perspectiva integral que vaya más allá de soluciones centradas exclusivamente en el orden público. Es necesaria la implementación de políticas públicas que fortalezcan la presencia y capacidad del Estado, mejoren las condiciones socioeconómicas y ofrezcan alternativas viables a la población civil. Solo a través de un enfoque multidimensional que incluya el fortalecimiento institucional, la promoción de la educación y el empleo, así como la lucha contra la corrupción, será posible avanzar hacia un Estado más fuerte y cohesionado que pueda garantizar la paz y el bienestar para todos.

Referencias

Bran, L. y Johansson, S. (2022). Paramilitarismo en Colombia y el debilitamiento del Estado: caso de estudio en el municipio de Segovia, Antioquia. *Administración & Desarrollo*, 52 (2), 153-170.

Gesta

Hacia una era de
Universidad y *Humanidad*



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación