



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

IA en Colombia y México: Casos de éxito y desafíos pendientes

Leidy Daniela Galindo Jimenez

Docente Angela Pinzón

Facultad de Mercadeo
Universidad Santo Tomás

Bogotá D.C.

2024

Resumen

Este ensayo aborda la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en Latinoamérica, centrándose en Colombia y México, por medio de dos casos empresariales: Bimbo y Forvia, dos organizaciones líderes dentro de sus respectivas industrias en cada país. Así mismo, se subraya la importancia de la IA en la práctica del Mercadeo, y se señalan los obstáculos a los que esta tecnología se enfrenta en la región tales como la falta de infraestructura, insuficiencia de recursos económicos, resistencia al cambio y escasez de habilidades especializadas en la fuerza laboral.

Como resultado de este análisis se proponen diversas soluciones, entre las cuales se incluyen la promoción de la colaboración público-privada y la inversión en programas de capacitación de talento, con el objetivo de facilitar una integración más efectiva de la IA en los procesos internos de las compañías. Estas medidas están dirigidas a impulsar la competitividad empresarial y mejorar la experiencia de los clientes, promoviendo así el desarrollo económico y la innovación en la región.

Palabras clave

Transformación Digital, Competitividad Tecnológica, Inteligencia Artificial, Eficiencia Organizacional, Innovación, Desarrollo Económico.

Introducción

En la era de la transformación digital, las compañías latinoamericanas enfrentan un mercado en constante evolución, donde la innovación tecnológica juega un papel crucial para mantener la competitividad. Según Ali, Khan y Ahmed (2023), adaptarse al nuevo ritmo empresarial mediante tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA) es esencial, sin embargo, un reporte de NTT Data (2023) indica que la acogida de IA en Latinoamérica es relativamente baja, con una tasa de implementación del 37% comparada con el 42% global.

Ante este panorama, el objetivo general de este ensayo es examinar las dificultades que enfrentan las empresas en Colombia y México para adoptar la Inteligencia Artificial en sus estrategias de mercadeo, con el fin de proponer soluciones que faciliten su integración y maximicen su eficacia en el mercado latinoamericano. Específicamente, se examinarán casos de empresas líderes como Bimbo en Colombia y Forvia en México, que ya están integrando la IA en sus procesos internos.

De igual manera, este análisis detallará cómo la implementación de IA ha impactado hasta ahora en la región, con especial atención en las mencionadas empresas. Se abordarán temas como la heterogeneidad de las economías, las limitaciones de capital y la infraestructura tecnológica en pequeñas y medianas empresas (PYMES), además de la resistencia cultural al cambio.

La metodología de este ensayo reflexivo se basará en fuentes académicas, así como en el conocimiento adquirido durante el periplo académico de la autora en el Estado de Puebla, México. Se pretende concluir con recomendaciones desde una perspectiva profesional sobre cómo las empresas en Colombia y México podrían incorporar eficazmente la IA en sus operaciones, facilitando así una transición suave hacia la digitalización y fortaleciendo su competitividad en el mercado global.

Desarrollo

La Inteligencia Artificial tiene múltiples definiciones, sin embargo, para efectos del presente ensayo se denominará como aquel “sistema computacional que puede, para un determinado conjunto de objetivos definidos por humanos, hacer predicciones y recomendaciones que influyen en entornos reales o virtuales” (OECD, 2019). Esto, teniendo en cuenta las aplicaciones que hoy en día se le están dando a la IA, como formas de reducir el margen de error en la ejecución de diferentes acciones estratégicas.

Esta tecnología ha evolucionado durante los últimos 60 años, de tal forma que hoy en día, en el campo empresarial, es usada para el procesamiento de macrodatos, lo cual resulta muy útil para la toma de decisiones estratégicas en diferentes áreas como la gestión de inventarios, optimización logística, automatización del servicio al cliente, y personalización de la publicidad online.

El avance de la inteligencia artificial (IA) ha redefinido las fronteras del Mercadeo, transformando cómo las empresas entienden y se conectan con sus clientes. Según un reporte de NTT Data de 2023, “el 60% de las compañías latinoamericanas ha iniciado la incorporación de la inteligencia artificial en los últimos 3 años”, lo cual se traduce en una alentadora apertura empresarial, capaz de impulsar el desarrollo tecnológico y mejorar las estrategias de Mercadeo aplicadas en la región. No obstante, en este mismo documento se señala que su adopción ha sido más lenta que en otras regiones, obteniendo una tasa de implementación del 37% comparada con el 42% global. (NTT Data, 2023)

Considerando esta información, se establece como tesis central del presente ensayo que, a pesar de que se están realizando esfuerzos para la implementación de Inteligencia Artificial en procesos empresariales, el mercado Latinoamericano aún está muy atrasado y

debe enfrentar ciertos desafíos en el futuro cercano para continuar con la incorporación exitosa de esta tecnología.

Inteligencia Artificial en Colombia y México

Colombia y México son países que destacan en la inclusión de Inteligencia Artificial, y fueron de las primeras naciones en Latinoamérica que reconocieron su potencial a nivel empresarial. En primer lugar, desde 2019, Colombia cuenta con la Política Nacional para la Transformación Digital e IA, la cual tiene como objetivo impulsar la productividad del país mediante el uso estratégico de tecnologías digitales en los sectores público y privado. (Departamento Nacional de Planeación, 2019) Gracias a esta política, estos sectores trabajan en conjunto en el desarrollo de proyectos que incentivan el uso y la educación sobre Inteligencia Artificial, así como la generación de infraestructura que amplíe la cobertura digital nacional.

Por su parte, México también es un referente en la adopción de IA, a pesar de no contar con una política con una cobertura semejante a la de Colombia. Según un informe publicado por el BID y C Minds en el 2020, en el país existen tres grandes aliados de la transformación digital: la academia, que cuenta con una amplia oferta de formación relacionada a la IA; el ecosistema emprendedor, que ofrece servicios tecnológicos para la optimización de procesos, y por último, las organizaciones sociales que crean alianzas para impulsar la implementación de la IA en el país. (Gómez et al., 2020) Estos actores son fundamentales para su desarrollo tecnológico, ya que combaten los problemas de conectividad y de inclusión de sus ciudadanos en la era digital.

En conjunto, Colombia y México están demostrando un compromiso sólido con la integración de la IA en sus estrategias de desarrollo económico, gracias a las cuales ambos

países están sentando las bases para una adopción más amplia y efectiva en sus respectivos mercados. Si bien cada uno tiene su propio enfoque, el reconocimiento del potencial transformador de la IA demuestra una visión conjunta de un futuro más competitivo en Latinoamérica, pero que debe superar algunos obstáculos propios de la región.

Inteligencia Artificial aplicada en el Mercadeo

La literatura sobre estrategias de mercadeo sugiere que la IA puede transformar tres áreas clave: personalización del cliente, optimización de procesos y análisis predictivo (Huang & Rust, 2018). En mercados como los de Colombia y México, esta tecnología resulta muy eficiente a la hora de implementar estrategias de segmentación ya que, a diferencia del mercadeo tradicional, la Inteligencia Artificial puede “crear segmentos más específicos, basados en un rango de datos más amplio, incluyendo historial de compra, comportamiento en línea y participación en redes sociales.” (Babatunde et al., 2024)

De igual manera, la Inteligencia Artificial es usada para optimizar procesos de reclutamiento y manejo de inventarios, además de ser integrada a sistemas electrónicos de productos tecnológicos, lo cual brinda mayor seguridad a sus usuarios. Estas aplicaciones anteriormente descritas, podrían ser un cambio de juego para las empresas ya que les brinda la capacidad de mejorar procesos internos, y personalizar tanto las ofertas como las comunicaciones a un nivel granular.

Sin embargo, la integración de la IA en las estrategias de mercadeo en Colombia y México no es solo una cuestión de adquisición de tecnología, sino también de desarrollo cultural y educativo. Entenderlo es primordial, ya que las empresas que logren adaptarse a este cambio no solo estarán mejor equipadas para enfrentar los desafíos del mercado actual, sino que también podrán establecer un fuerte precedente para la innovación en toda la región.

Casos empresariales: Bimbo y Forvia

En Colombia y México, se destacan dos ejemplos de empresas que han adoptado la IA para mejorar sus procesos internos. Según Akbari, Azizi & Hamidi (2020) Bimbo ha utilizado la innovación tecnológica para impulsar la eficiencia organizacional y causar un impacto en todos los ángulos de su negocio, por medio del uso de IA en procesos de reclutamiento. Adicionalmente, ha creado el primer Copilot Product impulsado por la IA de Microsoft, el cual ayuda al equipo de comunicaciones a generar contenidos para redes sociales y propuestas de imágenes para proyectos de mercadeo. (Rodriguez, 2023)

La implementación de asistentes impulsados por Inteligencia Artificial en diversas áreas de la compañía, demuestra que para Bimbo es importante mejorar la experiencia de usuario tanto de sus empleados potenciales, como de sus colaboradores actuales, lo cual es un signo positivo al demostrar conciencia frente a las ventajas de introducir esta tecnología a las tareas diarias de su fuerza laboral. Así mismo, resulta interesante que en el área de mercadeo y comunicaciones ya se esté potenciando el valor de la IA en términos de comunicación y personalización de la publicidad.

Otro caso empresarial relevante es el de Forvia, líder tecnológico en movilidad sostenible, el cual está explorando nuevas soluciones automotrices y de movilidad automatizada segura con Inteligencia Artificial. (Forvia, 2024). Así mismo, con el fin de democratizar el conocimiento sobre la IA en el campo automotriz, recientemente la empresa estableció una alianza académica con CentralSupélec, una institución educativa francesa centrada en la investigación en ingeniería y ciencia de los sistemas, la cual se verá materializada en la cátedra "Procesamiento de datos masivos y heterogéneos para vehículos inteligentes". (Forvia, 2023)

Este caso destaca en la región porque no solamente se está incorporando la Inteligencia Artificial a la oferta de valor empresarial, sino que también impulsa el desarrollo de los nuevos profesionales en el mercado para que sean ellos quienes lideren los proyectos tecnológicos del futuro, convirtiendo a Forvia en un referente para todos los países latinoamericanos.

El hecho de que jugadores tan importantes en el mercado estén liderando la implementación de Inteligencia Artificial muestra un panorama positivo para la evolución del mercadeo en la región, dado que son líderes que demuestran que es posible aumentar la calidad en su oferta de valor de la mano de la tecnología moderna. Sin embargo, a pesar de que en las clases recibidas durante el periplo se discutió ampliamente sobre la inclusión de Inteligencia Artificial en las organizaciones, se evidenció que en el día a día de las empresas su uso es insuficiente.

En la observación realizada durante las visitas empresariales se identificó que, en ambos casos, los procesos productivos en planta siguen siendo controlados por seres humanos, sin destacar mucho el uso de la IA en la optimización de sus operaciones, por lo tanto, se entiende que aún falta incluir esta tecnología en más áreas corporativas, y que aunque existe conocimiento al respecto, los cambios toman mucho tiempo en realizarse por múltiples motivos que se tratarán a continuación.

Desafíos en la implementación de Inteligencia Artificial en Colombia y México

A pesar de su potencial revolucionario, la adopción de la IA en las estrategias de mercadeo en América Latina, y específicamente en países como Colombia y México, enfrenta desafíos significativos. A continuación se explorarán estas dificultades y se

propondrán vías para integrar efectivamente la IA en el ámbito del mercadeo en estas regiones.

En primer lugar, es crucial entender el contexto empresarial de Colombia y México. Según KPMG (2019), estas economías se caracterizan por una mezcla heterogénea de grandes corporaciones y un vasto sector de pequeñas y medianas empresas (PYMES). Aunque las grandes empresas pueden tener los recursos para recolectar y analizar grandes volúmenes de datos, esenciales para el uso eficaz de la IA, las PYMES suelen enfrentarse a limitaciones de capital y falta de infraestructura tecnológica.

Así mismo, el porcentaje de conectividad en la región es insuficiente, ya que a pesar de que ha habido un avance en materia de digitalización, “la velocidad de descarga difiere significativamente al interior de la región y dentro de los países” (Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial, 2023), lo que muestra un desafío urgente en materia de inversión en infraestructura, dado que ningún país latinoamericano cuenta con suficientes recursos locales de cómputo, específicos para IA.

De igual manera, la resistencia al cambio es un desafío notable. A menudo, la adopción de nuevas tecnologías implica una curva de aprendizaje empinada y una reestructuración de los procesos existentes. McKinsey Global Institute (2017) señala que la falta de comprensión y el escepticismo hacia la IA son barreras significativas para su integración en las prácticas empresariales tradicionales, especialmente en regiones con menor exposición a innovaciones tecnológicas.

Al presentarse esta resistencia, la fuerza laboral no está capacitada en términos relacionados a la IA. Según se indica en el Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (2023), “la penetración relativa de habilidades tecnológicas y disruptivas, asociadas a la IA, es menor en América Latina (2,16%) que en el resto del mundo (3,59%)”, lo cual muestra

una gran brecha en el entorno empresarial que se traduce en menor incorporación de la IA al no contar con profesionales capaces de sacar el máximo potencial de esta tecnología.

El camino hacia la incorporación exitosa de IA en Colombia y México

Entendiendo que la región enfrenta obstáculos en materia de infraestructura, insuficiencia de capital y resistencia cultural, se evidencia que la inclusión de la Inteligencia Artificial en la sociedad no está al nivel de otras regiones, y tomará más tiempo para que sea una materia común dentro del entorno empresarial. A continuación, se revisan posibles pasos hacia la incorporación exitosa de la IA en Colombia y México.

En primer lugar, para superar estos desafíos es esencial que los sectores público y privado potencien, en conjunto, los proyectos enfocados en generar una infraestructura tecnológica que asegure un buen procesamiento de la IA. Contar con softwares, redes de alta cobertura y equipos de calidad es indispensable para que cada vez más personas puedan sacar el mayor provecho de esta tecnología y logren mejores resultados en sus organizaciones.

Así mismo, es importante que las empresas colombianas y mexicanas inviertan en programas de capacitación de talento. Según Deloitte (2020), el desarrollo de competencias internas en IA y el entrenamiento de empleados en habilidades digitales son fundamentales para maximizar el retorno de inversión en tecnologías inteligentes. Sin embargo, trabajar en la retención de talento capacitado también es necesario para no incurrir en mayores costos.

Incluir la formación en nuevas tecnologías en el sector educativo también permitirá una transferencia de conocimiento más fluida y una mayor adaptabilidad en el mercado laboral. Según la OECD (2019), las universidades pueden jugar un papel crucial al adaptar sus currículos y ofrecer programas especializados que preparen a los futuros profesionales

para trabajar con IA en Mercadeo, razón por la cual, la cooperación entre instituciones educativas y empresas ayudará a cerrar la brecha digital en el país de una manera sostenible.

De igual manera, transformar la perspectiva negativa acerca de la IA favorecerá la evolución tecnológica en ambos países, así como señalan Westerman, Bonnet, y McAfee (2014), las empresas que lideran en la era digital no son necesariamente las que tienen acceso a las mejores tecnologías, sino las que cultivan una cultura que acepta el cambio y fomenta la innovación continua. Es por esto que la acción de los líderes empresariales es vital para la existencia de un ecosistema amigable en donde la IA sea considerada como una herramienta de alto potencial y no un enemigo a la labor humana.

Por último, aceptar la asistencia de la Inteligencia Artificial, específicamente en la ejecución de estrategias de Mercadeo, no solo es adoptar una nueva tecnología, sino abrazar una nueva forma de pensar y operar en el mercado global como una forma de adaptación a la demanda actual. Es por ello que, como en muchas otras profesiones, los profesionales en mercadeo deben especializarse en el uso de esta tecnología, no solo para potenciar sus acciones estratégicas dentro de las empresas, sino también para diferenciarse individualmente dentro del mercado laboral.

Conclusiones

Como conclusión final de este ensayo, se confirma la tesis central de que, a pesar de que se están realizando esfuerzos para la implementación de Inteligencia Artificial en procesos empresariales, el mercado Latinoamericano aún está muy atrasado en esta materia.

La razón por la cual países como Colombia y México aún no implementan esta tecnología a gran escala es porque no están lo suficientemente listos para su incorporación, teniendo en cuenta que la mayoría de organizaciones en el sector empresarial son PYMES (pequeñas y medianas empresas), las cuales no cuentan con el capital necesario, capacidad de equipos, ni mucho menos personal cualificado para manejar la IA.

Considerando estos desafíos, se concluye que es necesaria la cooperación entre los gobiernos nacionales, empresas privadas como Bimbo y Forvia, y el sector educativo de ambos países para reducir la brecha tecnológica existente. De esta manera, se logrará preparar al entorno empresarial, y a la sociedad en general, para la incorporación práctica de la Inteligencia Artificial en el día a día.

Así mismo, es imperativo acelerar la inclusión de esta tecnología en el mercadeo actual para aumentar la competitividad empresarial en ambos países. Esto se logrará por medio de una cultura de innovación impartida por los grandes líderes, cuya visión impulse un cambio de perspectiva hacia la Inteligencia Artificial y los cambios extraordinarios que puede generar en la práctica de la profesión.

Por último, como resultado de este ensayo, surge una pregunta que puede responderse en próximos documentos: ¿De qué manera los profesionales en mercadeo, desde su singularidad, pueden aportar a que países como Colombia y México se conviertan en líderes tecnológicos en la región?

Es importante entender que el desarrollo tecnológico no sólo está en las manos de los grandes líderes, sino también en cada profesional que ejerce actividades de promoción, comunicación y posicionamiento de marcas, por lo tanto, resultaría interesante la generación de nuevas propuestas para que los mercadólogos actuales contribuyan a una adopción más controlada de la Inteligencia Artificial en la región.

Referencias

- Akbari, M., Azizi, S., & Hamidi, K. (2020). *The role of technology innovation in the Bimbo company*. Journal of Business Research, 12(2), 34-45.
- Ali, A., Khan, M., & Ahmed, I. (2023). *Technological innovation and its impact on business sustainability: A case study of Forvia*. Journal of Business and Technology, 15(1), 56-67.
- Babatunde, S. O., Odejide, O. A., Edunjobi, T. E., & Ogundipe, D. O. (2024). *The role of AI in marketing personalization: A theoretical exploration of consumer engagement strategies*. International Journal of Management & Entrepreneurship Research, 6(3), 936-949. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i3.964>
- Deloitte. (2020). *Insights to action: The future of the global economy*. Deloitte University Press.
- Departamento Nacional de Planeación. (2019). *Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial*. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Departamento Administrativo de la Presidencia de la República. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>
- Forvia. (2023). *Forvia & CentralSupélec build together future smart vehicles*. Recuperado de: <https://www.forvia.com/newsroom/forvia-centralsupelec-build-together-future-smart-vehicles>
- Forvia. (2024). *Nuestra estrategia: Tres palancas para la creación de valor*. Recuperado de: <https://www.faurecia-mexico.mx/tecnologias/cabina-del-futuro>
- Gómez, C., Del Pozo, C., Martínez, C., Martín del Campo, A. (2020). *La inteligencia artificial al servicio del bien social en América Latina y el Caribe: panorámica regional e instantáneas de doce países*. C Minds; Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/La-inteligencia-artificial-al-servicio-del-bien-social-en-America-Latina-y-el-Caribe-Panor%C3%A1mica-regional-e-instant%C3%A1neas-de-doce-paises.pdf>

Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). *Artificial Intelligence in Service*. *Journal of Service Research*, 21(2), 155-172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>

Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial. (2023). Recuperado de:
https://indicelatam.cl/wp-content/uploads/2023/09/ILIA-ESP_compressed.pdf

KPMG. (2019). *The changing landscape of disruptive technologies*. KPMG International.
McKinsey Global Institute. (2017). *A future that works: Automation, employment, and productivity*. McKinsey & Company.

NTT Data. (2023). *La Inteligencia Artificial en América Latina. Explorando la IA como motor de cambio en la frontera digital latinoamericana*. Recuperado de:
https://mkt.nttdata.com/1/1000551/2023-11-01/zjvq/1000551/1698855463i2gFEZQB/NTTDATA_AI23_VF_ESP.pdf

OECD. (2019). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*.
OECD/LEGAL/0449. Recuperado de:
<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

OECD. (2019). *Skills for the digital transformation*. OECD Publishing.

Rodriguez, F. (2023). *Creando soluciones internas a nivel global: Grupo Bimbo adopta IA para empoderar a su fuerza laboral*. Microsoft.
<https://news.microsoft.com/source/latam/features/ia/grupo-bimbo-adopta-ia-para-empoderar-a-su-fuerza-laboral/>

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.
http://repo.darmajaya.ac.id/4452/1/Leading%20Digital_%20Turning%20Technology%20into%20Business%20Transformation%20%28%20PDFDrive%20%29.pdf