



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Transformación digital global: el rol de la inteligencia artificial en los negocios internacionales.

Corporación Universitaria Remington
Facultad de Ciencias Empresariales
Seminario Comercio Internacional y Logística Global

Autor: David Esteban Ordoñez Gomez

Docente: Jose Gregorio Tovar Vergara

Seminario 2025

Estudiante de Décimo semestre del pregrado Administración de Negocios Internacionales,
Uniremington sede Cali, email: david.ordonez.6757@miremington.edu.co

Tabla de Contenidos

Resumen.....	3
Introducción.....	4
Planteamiento del problema.....	5
Objetivos.....	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos.....	5
Metodología de la búsqueda.....	6
Sustentación teórica de la pregunta de investigación.....	6
Marco Teórico y conceptual.....	7
Tendencias 2023-2025 en adopción global de la IA.....	8
Impacto de la IA en áreas clave de los negocios internacionales.....	9
Casos breves.....	10
Riesgos, ética y cumplimiento en contextos transfronterizos.....	10
Recomendaciones para la dirección internacional.....	11
Conclusiones.....	12
Referencias.....	13

Resumen

La transformación digital ha redefinido la estrategia y la operación de los negocios internacionales, y la inteligencia artificial (IA) se ha posicionado como el principal motor de cambio. Este trabajo analiza el impacto de la IA en la competitividad global, el comercio transfronterizo, las cadenas de suministro, el marketing internacional y el cumplimiento normativo. Además, se revisan marcos de gobernanza y regulación recientes (p. ej., la Ley de IA de la Unión Europea, el marco NIST y la norma ISO/IEC 42001) y se presentan casos del sector logístico y retail (DHL, Maersk, Amazon, Inditex). Se concluye que la adopción estratégica de IA, junto con una gobernanza responsable, permite capturar valor económico, mitigar riesgos y fortalecer la resiliencia global.

Palabras clave: inteligencia artificial, transformación digital, comercio internacional, cadenas de suministro, gobernanza de IA, EU AI Act, NIST, ISO/IEC 42001.

1. Introducción

En la última década, la digitalización ha acelerado la integración económica global. La IA pasó de ser una tecnología de soporte a convertirse en un habilitador estratégico de ventaja competitiva en mercados internacionales. Estimaciones ampliamente citadas proyectan que la IA generativa podría añadir entre 2,6 y 4,4 billones de dólares anuales de valor a la economía global al impulsar la productividad en múltiples funciones y sectores (McKinsey & Company, 2023). Paralelamente, los informes más recientes sobre el estado del ecosistema muestran inversión privada sostenida y una adopción empresarial en rápido crecimiento (Stanford HAI, 2025; IBM, 2024). Estos cambios coinciden con nuevas reglas y estándares que buscan un equilibrio entre innovación y protección de derechos.

El propósito de este trabajo es examinar el rol de la IA en la transformación digital global de los negocios internacionales, con énfasis en: (a) su aporte a la eficiencia y la creación de valor; (b) su influencia en comercio, logística y marketing transfronterizo; y (c) los marcos de gobernanza y cumplimiento que condicionan su despliegue responsable.

Planteamiento del problema

En un contexto de creciente globalización, las empresas enfrentan el desafío de adaptarse a un entorno competitivo marcado por la digitalización acelerada. La inteligencia artificial surge como una herramienta clave para optimizar procesos, reducir costos y abrir nuevos mercados. Sin embargo, su implementación en los negocios internacionales también plantea interrogantes: ¿cómo armonizar la adopción tecnológica con la diversidad regulatoria?, ¿qué riesgos éticos y sociales se generan?, ¿y de qué manera se puede garantizar un uso responsable que favorezca tanto la competitividad como la sostenibilidad? Estas preguntas enmarcan la necesidad de investigar el verdadero rol de la IA en la transformación digital global.

Objetivos

Objetivo general:

Analizar el rol de la inteligencia artificial en la transformación digital global de los negocios internacionales, considerando su impacto económico, operativo, regulatorio y ético.

Objetivos específicos:

1. Identificar los beneficios y riesgos de la implementación de IA en los negocios internacionales.
2. Examinar los marcos normativos y estándares que regulan la aplicación de IA a nivel global.
3. Estudiar casos empresariales que muestran la aplicación práctica de la IA en logística, marketing y finanzas internacionales.
4. Proponer recomendaciones estratégicas para la adopción responsable de IA en empresas multinacionales.

Metodología de la búsqueda

El presente trabajo se desarrolló bajo una metodología cualitativa, con enfoque exploratorio y descriptivo. Se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos académicas, informes de consultoras internacionales (McKinsey, IBM, Deloitte), reportes institucionales (OCDE, NIST, Comisión Europea) y casos corporativos (DHL, Maersk, Amazon, Inditex). La selección de fuentes se centró en documentos publicados entre 2019 y 2025, privilegiando la actualidad y relevancia de la información. La técnica de análisis fue de carácter documental, organizando la información en categorías: impacto de la IA en negocios internacionales, riesgos y gobernanza, marcos regulatorios y casos prácticos.

Sustentación teórica de la pregunta de investigación

La pregunta central de este trabajo es: *¿Cuál es el rol de la inteligencia artificial en la transformación digital global de los negocios internacionales?*

La teoría de la ventaja competitiva de Porter sostiene que las empresas deben diferenciarse a través de innovación y eficiencia para sostenerse en mercados globales. En ese sentido, la IA se presenta como un recurso estratégico que permite alcanzar eficiencias operativas, personalización masiva y optimización de cadenas de valor. Asimismo, el enfoque de la teoría institucional resalta la importancia de los marcos regulatorios, que moldean la forma en que las tecnologías emergentes son adoptadas por las empresas a nivel internacional.

Desde una perspectiva de sistemas socio-técnicos, la adopción de IA no solo depende de algoritmos, sino de la interacción entre tecnología, personas y estructuras organizativas. Por tanto, la sustentación teórica combina elementos de gestión estratégica, economía internacional y gobernanza tecnológica.

2. Marco teórico y conceptual

2.1. Inteligencia artificial y creación de valor

La IA comprende técnicas que permiten a los sistemas realizar tareas que, tradicionalmente, requieren inteligencia humana: aprendizaje automático, aprendizaje profundo, visión por computador, procesamiento del lenguaje natural y, más recientemente, modelos generativos de propósito general. La literatura de gestión destaca que la IA crea valor al (i) automatizar tareas, (ii) mejorar la toma de decisiones con analítica predictiva/prescriptiva y (iii) habilitar nuevos modelos de negocio digitales y plataformas globales.

2.2. IA y ventaja competitiva internacional

En mercados globales, la IA puede reducir asimetrías de información, optimizar precios y capacidad, y personalizar experiencias a escala transfronteriza. La ventaja se deriva no solo del algoritmo, sino de la orquestación de datos, talento, procesos y gobierno de la tecnología.

2.3. Gobernanza de IA

Los marcos de gobernanza establecen principios y controles para gestionar riesgos (seguridad, sesgos, privacidad, transparencia y rendición de cuentas). Entre los más influyentes se encuentran los Principios de la OCDE (2019), el *AI Risk Management Framework* de NIST (2023), la norma ISO/IEC 42001:2023 sobre sistemas de gestión de IA y, en el ámbito regulatorio, la Ley de IA de la UE (Parlamento Europeo, 2025; Comisión Europea, 2025).

3. Tendencias 2023–2025 en adopción global de IA

Inversión y adopción empresarial. El *AI Index 2025* reporta un crecimiento interanual de la inversión privada en IA generativa y una ampliación de los casos de uso en empresas (Stanford HAI, 2025). IBM (2024) estima que alrededor del 42% de las empresas de gran escala ya han desplegado IA, con otro 40% en fase de exploración.

Productividad y casos de uso transversales. La IA generativa impulsa productividad en atención al cliente, operaciones de TI, ciberseguridad y analítica, además de acelerar el desarrollo de software y contenidos multilingües para mercados internacionales (McKinsey & Company, 2023; IBM, 2024).

Estandarización y regulación. La UE adoptó un enfoque basado en riesgos en su Ley de IA, con prohibiciones para usos de “riesgo inaceptable”, requisitos escalonados por nivel de riesgo y obligaciones específicas para modelos de propósito general (Parlamento Europeo, 2025; Comisión Europea, 2025). Paralelamente, NIST (2023) y ISO/IEC 42001:2023 proveen marcos voluntarios y certificables para gestionar riesgos y mejorar la confiabilidad de sistemas de IA.

Comercio internacional y política pública. Informes multilaterales analizan cómo la IA reconfigura el comercio de bienes y servicios digitales, la eficiencia aduanera y la coordinación de estándares para facilitar el intercambio (Foro Económico Mundial & OMC, 2024).

4. Impacto de la IA en áreas clave de los negocios internacionales

4.1. Cadenas de suministro globales

La IA mejora la visibilidad de punta a punta, el pronóstico de la demanda y la asignación dinámica de inventarios, reduciendo costos y tiempos de ciclo. En logística, líderes como DHL resaltan tendencias en analítica predictiva, optimización de redes y asistentes de decisión basados en IA generativa (DHL, 2024a, 2024b). Maersk identifica aplicaciones como la optimización de rutas de embarcaciones considerando seguridad, clima y eficiencia energética, además de planificación de capacidad y precios (Maersk, 2024a, 2024b). Amazon, por su parte, utiliza técnicas avanzadas de pronóstico y optimización para su red global (Amazon Science, 2022).

4.2. Marketing y ventas internacionales

La personalización a escala y la localización de contenidos multilingües mejoran la conversión en e-commerce transfronterizo. La IA generativa permite acelerar la creación de descripciones, imágenes y campañas, adaptadas a normativas y preferencias locales.

4.3. Operaciones y finanzas internacionales

La IA reduce fricciones en pagos y *trade finance* con *compliance* automatizado (KYC/AML), análisis de riesgo y detección de fraude. La automatización documental y el reconocimiento inteligente de textos agilizan procesos aduaneros y logísticos.

4.4. I+D y diseño de producto global

En retail de moda, el uso de datos de tienda y RFID ha permitido a Inditex construir capacidades de respuesta rápida y reposición inteligente, un cimiento para analítica avanzada e IA en surtido y logística (Inditex, 2024a, 2024b).

5. Casos breves

DHL (logística 4.0). La edición 7.0 del *Logistics Trend Radar* posiciona la IA como eje de cinco tendencias clave para la próxima década, incluyendo analítica predictiva y asistentes generativos para planeación (DHL, 2024a). En 2024, DHL Supply Chain anunció la adopción de IA generativa para mejorar gestión de datos, soporte al cliente y precisión en propuestas (DHL, 2024b).

Maersk (shipping y visibilidad global). Maersk documenta la aplicación de IA para optimizar rutas, gestionar capacidades y mejorar la visibilidad integral de la red de comercio, contribuyendo a eficiencia y resiliencia (Maersk, 2024a, 2024b).

Amazon (pronóstico y optimización). La iniciativa *Supply Chain Optimization Technologies* y líneas de investigación en pronóstico de demanda muestran cómo modelos de series de tiempo y enfoques de aprendizaje profundo sustentan operaciones de escala global (Amazon Science, 2022).

Inditex (retail moda y RFID). La consolidación de RFID en toda la cadena ha habilitado analítica granular en tiempo real, que facilita decisiones informadas y el despliegue de IA en planificación y reposición multicanal (Inditex, 2024a, 2024b).

6. Riesgos, ética y cumplimiento en contextos transfronterizos

6.1. Riesgos técnicos y organizacionales. Sesgos, alucinaciones, seguridad y privacidad pueden generar riesgos legales y reputacionales. El marco NIST (2023) propone funciones *Govern, Map, Measure, Manage* para gestionar riesgos a nivel de ciclo de vida.

6.2. Marco regulatorio y estándares. La Ley de IA de la UE aplica un enfoque de riesgo con fases de entrada en vigor y códigos de práctica para modelos de propósito general (Parlamento Europeo, 2025; Comisión Europea, 2025). ISO/IEC 42001:2023 ofrece

requisitos para un sistema de gestión de IA certificable (ISO, 2023). Los Principios de la OCDE (2019) establecen valores y recomendaciones para una IA confiable.

6.3. Implicaciones para empresas globales. Las multinacionales deben armonizar su gobernanza para cumplir normas multijurisdiccionales, integrando gestión de riesgos de IA a políticas de privacidad, ciberseguridad y ética de datos, y preparando documentación técnica/auditable.

7. Recomendaciones para la dirección internacional

1. **Estrategia y caso de negocio.** Priorizar casos de uso con impacto P&L en mercados clave y medir valor incremental (productividad, ingresos, riesgo).
2. **Arquitectura de datos global.** Establecer *data fabric/lakehouse* con gobierno de metadatos, calidad y *lineage* para cumplir requisitos locales.
3. **MLOps y seguridad.** Implementar *MLOps* y *ModelOps* con controles de seguridad, monitoreo de sesgos y *red-teaming* continuo.
4. **Cumplimiento y estándares.** Adoptar ISO/IEC 42001, alinear prácticas a NIST AI RMF e implementar evaluaciones de conformidad según el EU AI Act para productos y procesos afectados.
5. **Gestión del cambio y talento.** Formar equipos *cross-border* y *product owners* de IA, con capacitación en ética, privacidad y regulación local.
6. **Alianzas y ecosistema.** Colaborar con proveedores cloud, *hyperscalers* y *startups* locales para acelerar despliegues y adaptación cultural/regulatoria.

8. Conclusiones

La IA es un pilar de la transformación digital global y su adopción estratégica permite a las empresas competir en mercados internacionales con mayor eficiencia, resiliencia y personalización. No obstante, capturar ese valor exige capacidades robustas de datos, talento y gobernanza, así como cumplimiento adaptativo ante marcos regulatorios en evolución. En suma, el liderazgo internacional con IA se construye combinando innovación responsable, disciplina operativa y sensibilidad regulatoria.

9. Referencias

Amazon Science. (2022). Demand forecasting.

<https://www.amazon.science/tag/demand-forecasting>

Comisión Europea. (2025). AI Act | Shaping Europe's digital future.

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>

DHL. (2024a, 3 de septiembre). Insights shaping tomorrow: DHL Logistics Trend Radar 7.0 unveils emerging AI trends and sustainable solutions [Comunicado de prensa].

<https://group.dhl.com/en/media-relations/press-releases/2024/dhl-logistics-trend-radar-unveils-emerging-ai-trends-and-sustainable-solutions.html>

DHL. (2024b, 24 de octubre). DHL Supply Chain implements generative AI to enhance data management, customer support and proposal accuracy [Comunicado de prensa].

<https://group.dhl.com/en/media-relations/press-releases/2024/dhl-supply-chain-implements-generative-ai.html>

Foro Económico Mundial & Organización Mundial del Comercio. (2024). ChatWTO: An analysis of generative AI and international trade.

<https://www.weforum.org/publications/chatwto-an-analysis-of-generative-artificial-intelligence-and-international-trade/>

IBM. (2024, 10 de enero). Data suggests growth in enterprise adoption of AI is due to widespread deployment by early adopters [Sala de prensa].

<https://newsroom.ibm.com/2024-01-10-Data-Suggests-Growth-in-Enterprise-Adoption-of-AI-is-Due-to-Widespread-Deployment-by-Early-Adopters>

Inditex. (2024a). Inditex Group Annual Report 2023.

https://static.inditex.com/annual_report_2023/en/Inditex_Group_Annual_Accounts_2023.pdf

Inditex. (2024b). Statement of non-financial information 2023.

https://static.inditex.com/annual_report_2023/en/Statement%20of%20Non-Financial%20Information%202023.pdf

International Organization for Standardization. (2023). ISO/IEC 42001:2023 Artificial intelligence management system — Requirements. <https://www.iso.org/standard/42001>

Maersk. (2024a, 2 de julio). Eye on the future: AI in supply chains and logistics.

<https://www.maersk.com/insights/digitalisation/2024/07/02/ai-in-logistics-and-supply-chains>

Maersk. (2024b). Artificial intelligence in logistics.

<https://www.maersk.com/insights/logistics-trend-map/artificial-intelligence-in-logistics>

McKinsey & Company. (2023). The economic potential of generative AI: The next productivity frontier.

<https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier>

NIST. (2023). Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0).

<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/nist.ai.100-1.pdf>

OCDE. (2019). OECD AI Principles. <https://oecd.ai/en/ai-principles>

Parlamento Europeo. (2025, 13 de marzo). EU AI Act: first regulation on artificial intelligence.

<https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence>

Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence. (2025). Artificial Intelligence Index Report 2025. <https://hai.stanford.edu/ai-index>