

v. 06, n° 01 - jan/jun 2026

ISSN 2763-8685

LATIN AMERICAN JOURNAL OF EUROPEAN STUDIES

TABLE OF CONTENTS

EDITORIAL	7
------------------	----------

DOSSIER - FREE AND FAIR TRADE AND INCLUSIVE ECONOMIES

BEYOND CLIMATE COMPLIANCE: PROCEDURAL FAIRNESS, EXPORTER INCLUSION, AND DISPUTE PREVENTION UNDER THE EU CARBON BORDER ADJUSTMENT MECHANISM	17
---	-----------

Antonio Lopo Martinez

¿COMERCIO LIBRE O COMERCIO JUSTO? EL PAPEL DE LOS ACTOS ECONÓMICOS EN EL CONTEXTO DE LOS DEBATES DE IDEAS	45
--	-----------

Pablo Guerra

COMERCIO LIBRE Y JUSTO COMO PILARES DE LAS ECONOMÍAS INCLUSIVAS	66
--	-----------

Liliana Bertoni

COMÉRCIO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE CRÍTICA DO NOVO MODELO DE NORMAS LABORAIS CONSAGRADO NOS ACORDOS COMERCIAIS CELEBRADOS PELA UNIÃO EUROPEIA	81
---	-----------

Patrícia Ponte Bastos

FAIR TRADE OR HIDDEN BARRIERS? LEGAL CHALLENGES FROM TFEU TO FTAS FOR INCLUSIVE ECONOMIC COOPERATION WITHIN THE PRECAUTIONARY PRINCIPLE	101
--	------------

Amon Elpidio da Silva

Melina Coelho Garcia

LIBERALISMO ECONÔMICO, EXTRATERRITORIALIDADE REGULATÓRIA E ASSIMETRIA CENTRO-PERIFERIA NO ACORDO MERCOSUL-UNIÃO EUROPEIA	129
---	------------

Graziela de Araújo Modesto

João Paulo Modesto da Silva

A IMPORTÂNCIA DAS INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS NO CONTEXTO DO ACORDO UNIÃO EUROPEIA-MERCOSUL: ASSIMETRIAS INSTITUCIONAIS, MODELOS DE PROTEÇÃO E DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

152

*Anita Mattes
Naiara Posenato*

LIVRE CIRCULAÇÃO E SOBERANIA CULTURAL NO COMÉRCIO INTERNACIONAL DE ARTE: O POTENCIAL DE APROXIMAÇÃO REGULATÓRIA ENTRE A UNIÃO EUROPEIA E O BRASIL À LUZ DO ACORDO UE-MERCOSUL

176

*Yasmin de Méro Omena
Pedro Augusto de Albuquerque*

O COMÉRCIO JUSTO COMO INSTRUMENTO DE JUSTIÇA ECONÔMICA: UMA ANÁLISE DO CAMPESINATO EM HONDURAS FRENTE ÀS NORMAS DE SUSTENTABILIDADE DA UNIÃO EUROPEIA

*Leandro Rodrigues Lopes
Lucimara de Nazaré Rodrigues Lopes de Freitas
Mayany Soares Salgado*

FROM EXTRACTIVISM TO RESPONSIBLE TRADE: ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY, CLIMATE CRISIS ANDEU – BOLIVIA COMMERCIAL RELATIONS

216

*Fabrizio Alejandro Machicado Borja
Vladimir Alejandro Machicado Borja
Edwin Alejandro Machicado Rocha*

DÉFICIT DE GOBERNANZA CONSTITUCIONAL Y DAÑO PATRIMONIAL EN BOLIVIA: EL PROCEDIMIENTO BIFÁSICO DEL AMPARO COMO OBSTÁCULO PARA LA JUSTICIA ECONÓMICA, EL EQUILIBRIO SOCIAL Y LA CONSTRUCCIÓN DE RELACIONES COMERCIALES INCLUSIVAS CON LA UNIÓN EUROPEA

239

Luis Gabriel Duchén

ARTICLES

VISIÓN CONSTITUCIONAL DE LA TRANSICIÓN VERDE: EXPERIENCIAS DE BOLIVIA Y ECUADOR

267

Juan David Alarcón Morales

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL, BRECHA DIGITAL Y LOS DESAFÍOS DE
AMÉRICA LATINA ANTE LA NUEVA ECONOMÍA GLOBAL** **302**

Cecilia Celeste Danesi

**HUMAN TRAFFICKING NETWORKS IN EUROPE: BETWEEN
DIGITIZATION OF CRIME AND POLICY RESPONSE** **321**

Belkacem Ghania

**ESTUDIO DE LA JURISPRUDENCIA EUROPEA Y AMERICANA
SOBRE EL IMPACTO DE LAS SOLICITUDES DE ASILO EN LOS
PROCEDIMIENTOS DE RESTITUCIÓN DE MENORES** **367**

Antonio Jesús Calzado Llamas

INTELIGENCIA ARTIFICIAL, BRECHA DIGITAL Y LOS DESAFÍOS DE AMÉRICA LATINA ANTE LA NUEVA ECONOMÍA GLOBAL^{1/2}

Cecilia Celeste Danesi³

RESUMEN: La irrupción de la inteligencia artificial (IA) como fuerza estructurante de la economía global plantea desafíos de particular urgencia para América Latina y el Caribe. Este artículo analiza la posición de la región frente a esta transformación tecnológica desde tres dimensiones complementarias. En primer lugar, examina el impacto económico global de la IA y la tendencia a profundizar las asimetrías existentes entre economías avanzadas y economías en desarrollo. En segundo lugar, a partir de los hallazgos del Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) 2025, elaborado conjuntamente por la CEPAL y el Centro Nacional de Inteligencia Artificial de Chile, se analiza el estado de preparación de 19 países de la región en materia de infraestructura, talento, investigación y gobernanza. En tercer lugar, se examina la paradoja de los recursos: América Latina concentra reservas estratégicas de tierras raras y litio —minerales críticos para la fabricación del hardware que sostiene la IA— pero permanece relegada al rol de proveedora de materias primas, sin capturar el valor agregado de su procesamiento. El artículo argumenta que esta triple condición —consumidora de tecnología que no desarrolla, exportadora de minerales que no procesa, y ausente de los foros donde se define la gobernanza global de la IA— configura una nueva forma de dependencia estructural. Frente a ello, se propone una agenda de equidad digital articulada en torno a tres ejes: inversión en infraestructura de cómputo soberana, industrialización mineral con valor agregado, y gobernanza ética de la IA con referencia al marco regulatorio europeo. Se concluye que la IA puede ser una herramienta de convergencia o de divergencia para la región: la diferencia dependerá de las decisiones políticas que se adopten en los próximos años.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia artificial; América Latina; brecha digital; extractivismo digital.

1. El presente artículo ha sido financiado por el proyecto europeo Bridge Watch en colaboración con la Universidad Pontificia de Salamanca (UPSA).
2. Cecilia Celeste Danesi, "Inteligencia artificial, brecha digital y los desafíos de América Latina ante la nueva economía global", *Latin American Journal of European Studies* 6, no. 1 (2026): p. 302 et seq.
3. Profesora y Directora del Máster en Gobernanza Ética de la Inteligencia Artificial en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Pontificia de Salamanca. Miembro del grupo Women for Ethical AI. Asesora de Parlaméricas y de la Comisión Europea. Autora del libro "El Imperio de los Algoritmos". <https://orcid.org/0000-0003-0694-6887>.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE, THE DIGITAL DIVIDE, AND THE CHALLENGES FACING LATIN AMERICA IN THE NEW GLOBAL ECONOMY

ABSTRACT: The emergence of artificial intelligence (AI) as a structuring force of the global economy poses challenges of particular urgency for Latin America and the Caribbean. This article analyzes the region's position in relation to this technological transformation from three complementary dimensions. First, it examines the global economic impact of AI and its tendency to deepen existing asymmetries between advanced and developing economies. Second, drawing on the findings of the Latin American Artificial Intelligence Index (ILIA) 2025, jointly produced by ECLAC and Chile's National Center for Artificial Intelligence, it analyzes the state of readiness of 19 countries in terms of infrastructure, talent, research, and governance. Third, it examines the resource paradox: Latin America holds strategic reserves of rare earths and lithium —critical minerals for manufacturing the hardware that sustains AI— yet remains relegated to the role of raw material supplier, without capturing the value added from their processing. The article argues that this triple condition —consumer of technology it does not develop, exporter of minerals it does not process, and absent from forums where global AI governance is defined— constitutes a new form of structural dependency. In response, it proposes a digital equity agenda organized around three axes: investment in sovereign computing infrastructure, mineral industrialization with value added, and ethical AI governance with reference to the European regulatory framework. The article concludes that AI can be either a tool of convergence or divergence for the region, and that the difference will depend on the policy decisions adopted in the coming years.

KEYWORDS: Artificial intelligence; Latin America; digital divide, digital extractivism,

ÍNDICE: Introducción; 1. La inteligencia artificial y su impacto en la economía global; 2. La brecha de IA en América Latina: hallazgos del ILIA 2025; 3. Las tierras raras, el litio y el nuevo extractivismo digital; 4. Hacia una agenda de economía justa para América Latina; Consideraciones finales; Referencias;

INTRODUCCIÓN

El avance de la inteligencia artificial ha dejado de ser una promesa tecnológica del futuro para convertirse en una fuerza disruptiva que está transformando los fundamentos del desarrollo económico, la organización del trabajo y la geopolítica mundial en tiempo presente. Desde la automatización de procesos industriales hasta la generación de contenido, el diagnóstico médico, la gestión financiera y la toma de decisiones en políticas públicas, la IA está penetrando en todos los sectores de la actividad humana con una velocidad sin precedentes en la historia de las revoluciones tecnológicas.

Esta aceleración plantea preguntas de enorme trascendencia para las sociedades contemporáneas: ¿quiénes se beneficiarán de esta transformación? ¿Quiénes quedarán excluidos? ¿Cómo se distribuirán globalmente las ganancias de productividad que la IA hace posibles? Estas preguntas adquieren una urgencia particular cuando se las mira desde América Latina y el Caribe, una región que enfrenta lo que la propia CEPAL ha denominado “trampas del desarrollo”: estructuras productivas de baja complejidad, alta desigualdad persistente, instituciones débiles y una inserción histórica en la economía global que ha tendido a reproducir antes que a transformar las asimetrías de poder entre naciones.

En este contexto, la llegada de la IA puede leerse de dos maneras radicalmente distintas. Por un lado, como una oportunidad histórica de salto tecnológico, de acceso a herramientas que antes eran inaccesibles para países de ingreso medio o bajo, y de mejora en la prestación de servicios públicos. Por otro, como una nueva oleada de concentración tecnológica que, si no se regula y gestiona activamente, puede consolidar una nueva división internacional del trabajo donde el Norte Global produce IA y el Sur Global la consume, sin participar en los beneficios más sustantivos de su desarrollo.

La paradoja es aún más profunda cuando se considera la dimensión material de esta revolución. América Latina no es solo consumidora pasiva de tecnología que no desarrolla: es también proveedora de los minerales críticos —litio, tierras raras, cobalto— que hacen posible el hardware sobre el que la IA funciona. La región pone la tierra y carga con los costos ambientales y sociales de la extracción, mientras que el valor económico e intelectual de la innovación fluye hacia otras latitudes. Además, el hecho de ser “consumidora pasiva” también incluye que sus bajos estándares de protección en materia de privacidad de los datos hacen que su población comparta indiscriminadamente su privacidad y sea más vulnerable a la adicción algorítmica. Esta doble condición de exclusión —del desarrollo tecnológico y de sus beneficios— es el punto de partida del presente análisis

1 LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU IMPACTO EN LA ECONOMÍA GLOBAL

La IA ha transformado varios aspectos de nuestra vida de forma radical,⁴ con un impacto que se ha intensificado enormemente en los últimos años. En particular, su adopción masiva se ha instalado en el debate respecto del impacto económico.

Recordemos que, durante la primera oleada de expansión del *machine learning* entre 2010 y 2015, la discusión académica recaía principalmente en la automatización de tareas repetitivas y en el riesgo de pérdidas masivas de empleo en sectores como la manufactura y el procesamiento de datos.⁵ Seguidamente, la IA de nueva generación, y en particular los modelos sistemas de IA generativa cuyo desarrollo se aceleró notablemente a partir la irrupción de modelos o como *ChatGPT* a fines de 2022,⁶ no se limitan meramente a la ejecución de tareas repetitivas, sino que realizan tareas de síntesis y creación de contenido que antes eran dominio exclusivo del intelecto humano.⁷

De hecho, los avances de la IA generativa resultan tan acelerados e impredecibles que, en marzo de 2023, más de 31.000 investigadores, académicos y referentes de la industria tecnológica⁸ suscribieron una carta en la que solicitaban una pausa de al menos seis meses en el entrenamiento de sistemas de IA más potentes que GPT-4. En dicho documento, los firmantes advierten que los sistemas de IA contemporáneos ya compiten con los humanos en tareas

4. Naciones Unidas, "Inteligencia artificial," consultado el 16 de mayo de 2026, <https://www.un.org/es/global-issues/artificial-intelligence>.

5. OECD, *Automation, skills use and training* (París: OECD Publishing, 2018), consultado el 2 de mayo de 2026, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/03/automation-skills-use-and-training_b611ef08/2e2f4eea-en.pdf.

6. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Impacto económico de la inteligencia artificial en América Latina: transformación tecnológica y rezago en materia de inversión y capacidades laborales* (Santiago de Chile: CEPAL, 2026), <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/58abbd61-7c47-4208-8e8f-44bc1d14b894/content>.

7. IBM, "History of Artificial Intelligence," *IBM Think*, consultado el 2 de mayo de 2026, <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/history-of-artificial-intelligence>.

8. Entre los firmantes más destacados se encuentran Elon Musk, cofundador de OpenAI; Yuval Noah Harari, historiador y autor de *Sapiens*; y Steve Wozniak, cofundador de Apple, entre otros referentes de la tecnología, la academia y la filosofía.

generales y que este desarrollo acelerado plantea riesgos profundos para la sociedad.⁹

En definitiva, podemos ver como las tendencias actuales de la IA apuntan a nuevas evoluciones de sistemas generativos cada vez más eficientes, cuyo impacto se extiende a prácticamente todos los ámbitos de la vida humana: la economía, el mercado laboral, la educación, la salud y la organización social en su conjunto, lo que plantea desafíos inéditos para las políticas públicas.

En este sentido, uno de los rasgos distintivos de la actual transformación digital, es su velocidad de adopción sin precedentes en comparación con hitos tecnológicos previo la rapidez en la que se encuentra avanzando. Mientras que tecnologías como internet requirieron más de 20 años para alcanzar al 90% de los usuarios, la IA logró umbrales similares en apenas tres años.¹⁰ A diferencia de las revoluciones industriales anteriores, que se desplegaron a lo largo de décadas permitiendo una reestructuración económica y social gradual, la revolución actual se produce en meses adaptándose continuamente y llegando de forma instantánea a millones de usuarios en días o semanas gracias a la instantaneidad de internet.¹¹ Como dato ilustrativo, ChatGPT alcanzó 100 millones de usuarios apenas dos meses después de su lanzamiento, convirtiéndose en la aplicación de consumo con adopción más rápida de la historia.¹²

Si nos enfocamos en el impacto de la IA en la economía, podemos advertir que ha generado transformaciones en los últimos años, siendo una herramienta para potenciar significativamente mejoras en la productividad. A través de esta tecnología, es posible reducir los costos de transacción, reducir la informalidad,

9. Future of Life Institute. 2023. "Pause Giant AI Experiments: An Open Letter." Marzo 22. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>.
10. CEPAL y CENIA, *Impacto económico de la inteligencia artificial en América Latina* (Santiago de Chile: CEPAL, 2025).
11. Xinmin Fang, Lingfeng Tao y Zhengxiong Li, "Closer to language than steam: AI as the cognitive engine of a new productivity revolution," preprint, 10 de julio de 2025, <https://arxiv.org/abs/2506.10281>.
12. The Guardian, "ChatGPT reaches 100 million users two months after launch", 2 de febrero de 2023, <https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>

agilizar trámites y permitir que empresas pequeñas accedan a mercados globales que antes estaban fuera de su alcance.¹³

Sin embargo, por otro lado, no podemos dejar de advertir que el avance de la IA también tiende a profundizar las asimetrías existentes: los mayores beneficios de la IA se concentran en las economías que ya cuentan con infraestructura tecnológica, capital humano calificado e inversión en investigación y desarrollo, mientras que los países con menores recursos enfrentan el riesgo de quedar rezagados en la carrera por la competitividad global.¹⁴ Esto resulta particularmente preocupante para América Latina: la inversión regional en IA generativa representa apenas el 4,3% del total mundial, a pesar de que la región concentra el 6,6% del PIB global.¹⁵

Es decir, si bien la IA representa una herramienta poderosa para impulsar el crecimiento económico, su impacto tiende a beneficiar desproporcionadamente a quienes ya cuentan con las condiciones para adoptarla. Esto significa también que para economías en desarrollo como las de América Latina, la revolución de la IA, lejos de cerrar la brecha, puede profundizarla.¹⁶

Esta dinámica se ve además, agravada por una marcada concentración de mercado en la industria de la IA. Los modelos de IA más avanzados son desarrollados por un número muy reducido de empresas que hacen muy difícil para nuevos actores competir en el desarrollo de modelos fundacionales. Esto crea una estructura de mercado globalmente desequilibrada donde el acceso a las capacidades más avanzadas de IA está mediado por un puñado de plataformas privadas del Norte Global. Ejemplo de ello es que actualmente, Estados Unidos

13. International Monetary Fund (IMF), "What can artificial intelligence do for stagnant productivity in Latin America and the Caribbean?", IMF Working Paper № 24/219, 2024, <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2024/219/article-A001-en.xml>

14. Fondo Monetario Internacional. "What Can Artificial Intelligence Do for Stagnant Productivity in Latin America and the Caribbean?" *IMF Working Papers* 2024/219. [https://www.elibrary.imf.org/configurable/content/journals/002f001\\$002f2024\\$002f219\\$002farticle-A001-en.xml?t:ac=journals%24002f001\\$24002f2024\\$24002f219\\$24002farticle-A001-en.xml](https://www.elibrary.imf.org/configurable/content/journals/002f001$002f2024$002f219$002farticle-A001-en.xml?t:ac=journals%24002f001$24002f2024$24002f219$24002farticle-A001-en.xml)

15. Linux Foundation, *Economic and workforce impacts of AI in Latin America* (San Francisco: Linux Foundation, 2025), https://www.linuxfoundation.org/hubfs/Research%20Reports/Economic_Workforce_Impacts_AI_LatAm_Report.pdf.

16. Fondo Monetario Internacional. "What Can Artificial Intelligence Do for Stagnant Productivity in Latin America and the Caribbean?".

concentra el 75% de la geografía del cómputo y los chips, mientras que China posee el 15%,¹⁷ lo que deja al resto del mundo, compitiendo por un margen mínimo del acceso tecnológico.

Para las economías del Sur Global, genera una relación de dependencia estructural, ya que significa que el acceso a la IA es un acceso a infraestructura controlada por terceros. En este esquema, el Norte Global concentra el desarrollo y la propiedad de las tecnologías, mientras el Sur Global queda relegado al rol de consumidor. Este desafío fue explícitamente advertido en el India AI Impact Summit 2026 donde se señaló que la distribución desigual de recursos de IA ha creado una brecha creciente en capacidad e innovación, y que el acceso limitado a infraestructura de cómputo y datos asequibles arriesga dejar a muchas naciones como usuarios pasivos en lugar de contribuyentes activos a la economía de la IA.¹⁸

Esta dependencia tiene además una dimensión material que frecuentemente se invisibiliza en el debate sobre IA. El entrenamiento de modelos a gran escala requiere hardware especializado cuya producción depende de minerales críticos¹⁹ —litio, cobalto, coltán y tierras raras—extraídos mayoritariamente en países del Sur Global.

Así, el Sur Global no solo consume la IA que no desarrolla, sino que además provee las condiciones materiales para que otros la produzcan, cargando con los costos ambientales y sociales de una revolución tecnológica cuyos beneficios fluyen principalmente hacia el Norte Global.²⁰

17. Foro Económico Mundial, "Cómo el Sur Global está reimaginando el futuro de la IA," *World Economic Forum*, 11 de febrero de 2026, <https://es.weforum.org/stories/2026/02/como-el-sur-global-esta-reimaginando-el-futuro-de-la-ia/>.

18. India AI Impact Summit. "Democratizing AI Resources Working Group." *India AI Impact Summit Working Groups*. 2026. <https://impact.indiaai.gov.in/working-groups/democratizing-ai-resources>

19. Sophia Falk, Nicholas Kluge Corrêa, Sasha Luccioni, Lisa Biber-Freudenberger y Aimee van Wynsberghe, "From computation to environmental cost: the resource burden of artificial intelligence," *Communications Earth & Environment* 7, n.º 397 (2026), <https://doi.org/10.1038/s43247-026-03537-5>.

20. United Nations University Institute for Water, Environment and Health, "The race to mine critical minerals for AI and clean energy is creating 'Sacrifice Zones' that harm water and health of world's poor," *The Conversation*, 10 de mayo de 2026, <https://theconversation.com/the-race-to-mine-critical-minerals-for-ai-and-clean-energy-is-creating-sacrifice-zones-that-harm-water-and-health-of-worlds-poor-281524>.

En definitiva, la revolución de la inteligencia artificial representa una oportunidad histórica para el crecimiento económico y el desarrollo humano. Sin embargo, no puede ignorarse la paradoja estructural que enfrenta el Sur Global, ya que regiones como América Latina son simultáneamente las menos beneficiadas por esta transformación y las que cargan con sus costos materiales y sociales. Esta realidad exige una respuesta activa por parte de los gobiernos, orientada a diseñar políticas públicas que garanticen una participación más equitativa en la economía de la IA y que eviten que la brecha digital se convierta en una nueva forma de dependencia estructural.

2 LA BRECHA DE IA EN AMÉRICA LATINA: HALLAZGOS DEL ILIA 2025

Para estudiar la situación actual, tomaremos de base el Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA)²¹ del año 2025, a los fines de medir el estado de preparación y avance de los países de América Latina y el Caribe en materia de IA.

Se trata de un informe detallado que ha evaluado a 19 países de América Latina y el Caribe a través de más de cien subindicadores organizados en tres dimensiones centrales. La primera, “Factores habilitantes”, mide las condiciones de base para el desarrollo de la IA: infraestructura digital, disponibilidad de datos, talento humano especializado y ecosistema de emprendimiento. La segunda dimensión “Investigación, desarrollo y adopción”, evalúa el ecosistema académico, el desarrollo de soluciones y la adopción de IA en distintos sectores. La tercera, “Gobernanza”, examina los marcos regulatorios, las estrategias nacionales de IA y las consideraciones éticas asociadas.

21. El Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) 2025, liderado por el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA) de Chile y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con el apoyo de la Alianza Digital Unión Europea-América Latina y el Caribe y diversas entidades académicas y privadas, el ILIA ha publicado ya tres ediciones anuales (2023, 2024 y 2025), lo que permite no solo tener una fotografía del estado actual sino también observar la evolución en el tiempo y construir lo que sus propios autores describen como una “película” del desarrollo de la IA en la región.

El ILIA agrupa a los países según el grado de madurez alcanzado en las dimensiones mencionadas, distribuyendo en tres categorías: pioneros,²² adoptantes²³ y exploradores.²⁴

En la cima del índice se encuentran tres países que la CEPAL clasifica como “pioneros”, es decir aquellos que superan los 60 puntos en una escala de 0 a 100 que mide el nivel de preparación, adopción y gobernanza de IA. En primer lugar, Chile, que cuenta con un 70,56 luego Brasil, con 67,39 y Uruguay, con 62,32. Estos tres países se destacan por haber desarrollado ecosistemas tecnológicos relativamente maduros, con compromisos institucionales sólidos para incorporar la IA como motor de desarrollo, infraestructura digital más desarrollada, mayor concentración de talento especializado y marcos de gobernanza más consolidados.

En el grupo de los “adoptantes” se ubican países como Argentina, Colombia, Perú y Costa Rica, con puntajes que oscilan entre 35 y 60. Estos países muestran avances intermedios, pero aún enfrentan brechas críticas que restringen el desarrollo y adopción de IA, particularmente en cuanto a su capacidad de investigación y de innovación. Por último, países categorizados como “exploradores” son aquellos con puntajes debajo de lo 35, y reflejando con ecosistemas incipientes y limitada capacidad para desplegar IA.

-
22. Aquellos países que han alcanzado una posición de liderazgo y que destacan por sus esfuerzos en áreas clave tales como infraestructura tecnológica, desarrollo de talento especializado, productividad científica y capacidad de innovación. Los países pioneros en IA cuentan con un alto desempeño en todas las dimensiones del ILIA, mostrando un desarrollo importante en infraestructura, capacidad de cómputo, talento humano, investigación, innovación y gobernanza de IA, entre otros. CEPAL y CENIA, *Impacto económico de la inteligencia artificial en América Latina*.
 23. Aquellos países con un desempeño intermedio, con espacios de mejora en algunos aspectos relevantes que interfieren en el mayor despliegue de la IA. Muchos de estos países cuentan con cierto nivel de infraestructura y avances en talento humano y gobernanza, aunque con una comunidad académica y de innovación más incipientes que requieren de esfuerzos más grandes para potenciar su madurez. CEPAL y CENIA, *Impacto económico de la inteligencia artificial en América Latina*.
 24. Esta categoría comprende a los países cuyo puntaje está por debajo de los 35 puntos y denota estadios de madurez más tempranos. En general, esta situación corresponde a países con menor nivel de infraestructura digital, comunidades académicas y de investigación emergentes, una adopción incipiente y con estructuras básicas de gobernanza para la inteligencia artificial. CEPAL y CENIA, *Impacto económico de la inteligencia artificial en América Latina*.

Esta estratificación interna es relevante porque muestra que incluso dentro de una región que en términos globales está atrasada respecto al Norte Global, existen diferencias sustanciales que deben tenerse en cuenta al diseñar políticas. Las necesidades y oportunidades de Chile no son las mismas que las de Honduras o Bolivia. Además, porque advierte sobre el riesgo de una doble brecha: una brecha entre el Norte Global y América Latina en su conjunto, y una brecha dentro de América Latina entre los países que tienen condiciones para avanzar y los que corren el riesgo de quedar definitivamente rezagados.

Por otro lado, el informe muestra un dato contundente respecto de la inversión en la región, que explicita una de las asimetrías más contundentes a nivel global respecto de la brecha de la IA. Si bien la región representa el 6,6% del PIB mundial y el 8,8% de la población global, solo tiene apenas el 1,12% de la inversión en IA. Además, agrega el informe que ningún país de la región supera el promedio mundial de inversión en IA sobre PIB per cápita, y el promedio regional es seis veces inferior a ese umbral.

Respecto al talento, el informe identifica una brecha entre el conocimiento general y la capacidad de creación técnica, ya que los niveles de alfabetización general en IA duplican a los de formación profesional y cuaduplican al talento especializado. Además, identifica un vacío en la formación avanzada, al mostrar que 11 de los 19 países no cuentan con programas de doctorado en IA en sus universidades, y 13 países no incluyen habilidades de IA en sus currículos escolares.

Asimismo, el informe detalla que desde 2022, la brecha de penetración de talento respecto al promedio mundial se ha ampliado aceleradamente, sugiriendo una pérdida neta de especialistas hacia otras regiones. Esto también se refleja en el sector de investigación de IA, ya que muestra el informe que solo cinco de los 19 países (Brasil, México, Colombia, Chile y Argentina) reúnen el 90% de las publicaciones científicas relativas a la IA. El índice también señala una brecha de género significativa y preocupante: la participación femenina en la investigación de IA en la región se sitúa en apenas un 23,6%, muy lejos de la paridad.

Por último, el ILIA también señala que varios países de la región han avanzado en el desarrollo de estrategias nacionales de IA y en la creación de organismos institucionales dedicados a la gobernanza de esta tecnología. Esto representa una base institucional que, aunque desigual, puede ser el punto de partida para políticas más ambiciosas y coordinadas a nivel regional. El desafío es pasar de los documentos de estrategia a la implementación efectiva, con presupuestos, plazos y mecanismos de rendición de cuentas.

El ILIA revela así una de las paradojas que mejor refleja la situación actual de la región: América Latina muestra alto interés y uso de IA —representa entre el 15% y el 20% del mercado mundial de aplicaciones—, pero sigue siendo mayormente consumidora de tecnología que no produce, diseña ni invierte.

3 LAS TIERRAS RARAS, EL LITIO Y EL NUEVO EXTRACTIVISMO DIGITAL

La asociación de la inteligencia artificial asociada al uso de tecnicismos como *cloud*, *Big Data* y *machine learning*, suele generar la falsa idea de que estas herramientas funcionan de manera intangible, en la nube, ajenas al mundo físico. Sin embargo, la realidad es que detrás de estos conceptos se oculta una infraestructura material masiva y compleja concentrada en los centros de datos, que albergan y gestionan miles de servidores, sistemas de almacenamiento, equipos de red, unidades de procesamiento especializado, tecnologías de refrigeración y cableado estructurado esenciales para su operación.²⁵ Esta infraestructura física requiere de insumos minerales críticos para su fabricación —entre ellos, el litio, el cobalto, el coltán y las llamadas tierras raras— cuya extracción se concentra mayoritariamente en el Sur Global.²⁶

25. João Stacciarini y Ricardo Gonçalves, "Data Centers, Critical Minerals, Energy, and Geopolitics: The Foundations of Artificial Intelligence," 2025, <https://ideas.repec.org/p/osf/socarx/2zvkt/v1.html>.

26. Sophia Falk, Nicholas Kluge Corrêa, Sasha Luccioni, Lisa Biber-Freudenberger y Aimee van Wynsberghe, "From computation to environmental cost: the resource burden of artificial intelligence".

Las llamadas tierras raras son un conjunto de 17 elementos químicos²⁷ que poseen propiedades magnéticas, luminiscentes y electroquímicas únicas e insustituibles en la manufactura de tecnología avanzada. Sostiene Rivas, que el concepto es un malapropismo histórico, ya que no se trata de “tierras” en sentido geológico estricto, sino de óxidos metálicos, y tampoco son necesariamente escasas en términos de abundancia absoluta. Agrega además, que cuando estos elementos se descubrieron, los minerales que los contenían eran poco comunes o difíciles de extraer y separar con la tecnología de la época y por eso se les llamó “raras”.²⁸

Estos elementos constituyen el corazón del hardware avanzado sobre el que se sostiene la IA y se utilizan, para fabricar imanes de alto rendimiento, baterías y componentes electrónicos que alimentan desde los servidores de IA hasta los sistemas de refrigeración de los centros de datos. Sin estos minerales, la infraestructura que hace posible la inteligencia artificial sencillamente no existiría.²⁹

En este sentido, el tema de la concentración geográfica extrema de las tierras raras y los minerales, genera vulnerabilidades estructurales específicas para América Latina. Por un lado, América Latina, tiene una parte fundamental en estas proporciones, toda vez que Brasil alberga la segunda mayor reserva de tierras raras del planeta —aproximadamente 21.000 kilotoneladas—, pero su producción efectiva es prácticamente nula: ocupa el decimosegundo lugar mundial en explotación.³⁰ En relación, China controla más del 70% de la producción mundial y más del 80% de la capacidad de refinación global, además de poseer cerca del 40% de las reservas mundiales confirmadas.³¹

27. Lantano, cerio, praseodimio, neodimio, prometio, samario, europio, gadolinio, terbio, disprosio, holmio, erbio, tulio, iterbio, lutecio, escandio e itrio.

28. Luisa Rivas, “El gran potencial de los minerales críticos en América Latina,” CAF – Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, 28 de agosto de 2025, <https://www.caf.com/es/blog/el-gran-potencial-de-los-minerales-criticos-en-america-latina/>.

29. Mining Digest, “Rare earth minerals and their role in the AI expansion,” mining digest, s. f., <https://miningdigest.com/rare-earth-minerals-and-their-role-in-the-ai-expansion/>.

30. KPMG, “Tierras raras: un recurso mineral estratégico con gran potencial de explotación,” KPMG Colombia, enero de 2026, <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/co/sac/pdf/2026/01/ESP%20BC%20Tierras%20raras.pdf>.

31. Luisa Rivas, “El gran potencial de los minerales críticos en América Latina”.

A su vez, en Bolivia, Argentina y Chile conforman el llamado Triángulo del Litio, concentrando aproximadamente el 75% de las reservas mundiales de este mineral³² que es esencial para las baterías de dispositivos tecnológicos y vehículos eléctricos. Sin embargo, la participación de estos países en la producción de productos es baja. Si bien a región tiene la materia prima, aún carece de recursos para transformarla en valor agregado.

Estos datos reflejan una brecha de dependencia digital y tecnológica profunda, ya que mientras el Sur Global extrae el mineral bajo altos costos ambientales y sociales, el Norte Global y China refinan los materiales y fabrican los chips avanzados.

Al igual que en África, donde se concentran reservas masivas de cobalto y energía solar pero se genera menos del 1% de la producción tecnológica mundial,³³ América Latina extrae el mineral bajo altos costos ambientales y sociales para luego importar la tecnología terminada (chips y GPUs) a precios elevados.

Este intercambio desigual amplía la brecha de productividad: la región latinoamericana aporta la tierra, los minerales y los sacrificios ecológicos (a un bajo costo) mientras que el Norte Global y China capturan el valor económico de la innovación.

Revertir esta lógica extractiva exige una agenda activa de industrialización regional que transforme la riqueza mineral en capacidad tecnológica soberana. En esta dirección, el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe ha señalado que la región dispone de un potencial estratégico en minerales críticos que, de mediar políticas adecuadas de procesamiento local y agregación de valor, podría convertirse en una palanca de desarrollo genuino y no meramente en una nueva forma de renta primaria.³⁴

Sin embargo, esta transición requiere de decisiones políticas deliberadas, marcos regulatorios que condicionen la extracción a la generación de valor

32. Samar Ahmad, "The Lithium Triangle: Where Chile, Argentina, and Bolivia Meet," *Harvard International Review*, 15 de enero de 2020, <https://hir.harvard.edu/lithium-triangle/>.

33. World Trade Organization, *World Trade Report 2025* (Ginebra: OMC, 2025).

34. Luisa Rivas, "El gran potencial de los minerales críticos en América Latina".

local, y una coordinación regional. La paradoja de los recursos es, en última instancia, una paradoja de gobernanza: América Latina no carece de riqueza mineral, sino de las condiciones institucionales para traducirla en soberanía tecnológica. Abordar esa brecha es precisamente el horizonte al que apunta una agenda de equidad digital para la región en busca de una economía justa.

4 HACIA UNA AGENDA DE ECONOMÍA JUSTA PARA AMÉRICA LATINA

Los capítulos anteriores han trazado un diagnóstico que converge en una conclusión incómoda: América Latina participa de la revolución de la inteligencia artificial, pero aún no se beneficia de ella en tanto genera un beneficio económico. La región consume tecnología, pero no la desarrolla en gran escala,³⁵ a la vez que, exporta minerales, pero sin capturar el valor agregado que su procesamiento generaría.³⁶

Ante esta realidad, la pregunta pertinente no es si la región debe involucrarse en la economía de la IA sino en qué términos y con qué grado de autonomía hacerlo.

En este sentido, una agenda de equidad digital debe incluir, por tanto, inversión pública y regional en infraestructura de cómputo soberana, en particular mediante el desarrollo de centros de datos de escala regional.

Además, América Latina no puede seguir siendo el reservorio de minerales críticos de una revolución tecnológica cuyos beneficios la excluyen. El Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe ha señalado con claridad que la región debe dar un salto desde un modelo puramente extractivo hacia uno industrial, tecnológico y sostenible, construyendo capacidades propias en toda la cadena de valor.³⁷ Eso significa invertir en plantas de separación y refinamiento de litio y tierras raras, desarrollar polos industriales orientados a la producción de

35. CEPAL y CENIA, *Impacto económico de la inteligencia artificial en América Latina*.

36. Erik Aarón Jiménez Villanueva e Jorge Manuel Tello Barragán, "Las tierras raras de América Latina: entre el extractivismo y la transición energética dependiente," *Latinoamérica. Revista de Estudios Latinoamericanos*, n.º 80 (enero-junio 2025), <https://doi.org/10.22201/cialc.24486914e.2025.80.57665>.

37. Luisa Rivas, "El gran potencial de los minerales críticos en América Latina".

componentes de batería, y establecer marcos regulatorios que condicionen los contratos de extracción a compromisos de industrialización local y transferencia tecnológica.

Por último, la dimensión de la gobernanza ética de la IA es fundamental. No existe soberanía tecnológica sin soberanía normativa. Por ello, es indispensable la creación de estrategias nacionales en la región con un enfoque ético que regulen el uso de la IA. En especial, el desarrollo de marcos que definan los valores, principios y límites que deben orientar el desarrollo y uso de la IA en el propio territorio.³⁸

En este plano, una agenda regional de gobernanza ética podría tomar como referencia el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial, que establece una clasificación de riesgos, obligaciones de transparencia y prohibiciones explícitas para usos considerados inaceptables. Su relevancia para América Latina no es la de un modelo a copiar mecánicamente, sino la de un punto de partida que demuestra que regular la IA es posible sin frenar la innovación.³⁹

En esa dirección, dicha agenda debería avanzar en al menos tres frentes. Primero, marcos normativos nacionales que regulen el uso de IA en sectores de alto impacto social —justicia, salud, educación, seguridad— con mecanismos de auditoría, rendición de cuentas y recursos para ciudadanos afectados.⁴⁰ Segundo, estándares regionales comunes de datos que protejan la privacidad, eviten la transferencia no regulada de datos sensibles a terceros países y garanticen que los datos generados en la región puedan ser utilizados para entrenar modelos de IA de interés local. Tercero, participación activa en los foros internacionales de gobernanza de IA para que la voz de América Latina incida en la definición

38. José Andrés Fernández Marmolejo, "La inteligencia artificial en América Latina y el Caribe: hoja de ruta para una adopción ética, inclusiva y estratégica," *Technology Inside by CPIC* 13, n.º 1 (2025), <https://cpic-sistemas.or.cr/revista/index.php/technology-inside/article/view/118/115>

39. Organización Mundial del Comercio. *Informe sobre el comercio mundial 2025: Aliar el comercio y la IA en beneficio de todos*. Ginebra: OMC, 2025. https://www.wto.org/spanish/res_s/publications_s/wtr25_s.htm

40. José Andrés Fernández Marmolejo, "La inteligencia artificial en América Latina y el Caribe: hoja de ruta para una adopción ética, inclusiva y estratégica".

de los estándares globales antes de que estos queden fijados por las potencias tecnológicas sin consulta regional.⁴¹

En síntesis, una agenda de equidad digital para América Latina no es un lujo ni una aspiración de largo plazo: es una condición para que la región no quede definitivamente excluida de los beneficios de la transformación tecnológica más profunda de las últimas décadas. Su viabilidad depende menos de recursos que de voluntad política, coordinación regional y claridad sobre el modelo de desarrollo al que se aspira. La IA puede ser una herramienta de convergencia o de divergencia: la diferencia la harán las decisiones que los gobiernos de la región tomen —o dejen de tomar— en los próximos años.

CONSIDERACIONES FINALES

El recorrido analítico desarrollado en este artículo permite sostener que América Latina se encuentra en una encrucijada histórica frente a la revolución de la inteligencia artificial. Los datos son elocuentes: la región representa el 6,6% del PIB mundial y entre el 15% y el 20% del mercado global de aplicaciones de IA, pero concentra apenas el 1,12% de la inversión en esta tecnología y ningún país supera el promedio mundial de inversión en IA sobre PIB per cápita. Al mismo tiempo, alberga el 65% de las reservas mundiales de litio y la segunda mayor reserva de tierras raras del planeta, minerales sin los cuales la infraestructura de la IA global no podría funcionar. Esta combinación de abundancia material y pobreza tecnológica no es una paradoja accidental: es el resultado predecible de décadas de inserción periférica en la economía mundial.

El análisis del ILIA 2025 revela que las brechas no son únicamente de inversión, sino también de talento, investigación, gobernanza e inclusión de género. La fuga de especialistas, la ausencia de programas doctorales en la mayoría de los países y la concentración de la producción científica en apenas cinco naciones configuran un ecosistema frágil, insuficiente para sostener una agenda de desarrollo tecnológico soberano. La estratificación interna de la región —entre

41. CEPAL y CENIA, *Impacto económico de la inteligencia artificial en América Latina*.

pioneros, adoptantes y exploradores— añade una dimensión adicional de complejidad: no existe una América Latina homogénea frente a la IA, sino un conjunto de realidades nacionales con capacidades y vulnerabilidades muy distintas.

La paradoja de los recursos, por su parte, ilustra con particular crudeza la lógica del nuevo extractivismo digital. América Latina extrae los minerales que alimentan la revolución tecnológica global, asume sus costos ambientales y sociales —frecuentemente sobre comunidades indígenas y ecosistemas frágiles— e importa luego la tecnología terminada a precios que no controla. Este intercambio desigual no es una fatalidad geográfica: es una construcción política que puede ser modificada mediante decisiones deliberadas de industrialización, cooperación regional y negociación soberana con las potencias tecnológicas.

Frente a este diagnóstico, la agenda de equidad digital propuesta en este artículo no pretende ser exhaustiva sino orientadora. Su eje busca transformar la posición de la región de consumidora pasiva a participante activa en la economía de la IA. Sin embargo, debemos de advertir que esta transformación no ocurrirá de manera espontánea ni como resultado del libre mercado: requiere gobernanza, coordinación regional y una visión de largo plazo que trascienda los ciclos electorales.

La inteligencia artificial llegó para quedarse y su impacto sobre América Latina está siendo escrito ahora. La pregunta no es si la región será parte de esta transformación, sino en qué términos. Con voluntad política, marcos institucionales adecuados y una estrategia regional coherente, la IA puede convertirse en una herramienta de convergencia que contribuya a cerrar brechas históricas. Sin ellos, corre el riesgo de convertirse en un nuevo capítulo de la misma historia de dependencia estructural que la región ha intentado superar durante décadas.

REFERENCIAS

Ahmad, Samar. "The Lithium Triangle: Where Chile, Argentina, and Bolivia Meet." *Harvard International Review*, 15 de enero de 2020. <https://hir.harvard.edu/lithium-triangle/>.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). *Impacto económico de la inteligencia artificial en América Latina: transformación tecnológica y rezago*

en materia de inversión y capacidades laborales. Santiago de Chile: CEPAL, 2026. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/58abbd61-7c47-4208-8e8f-44bcd14b894/content>.

Falk, Sophia, Nicholas Kluge Corrêa, Sasha Luccioni, Lisa Biber-Freudenberger y Aimee van Wynsberghe. "From computation to environmental cost: the resource burden of artificial intelligence." *Communications Earth & Environment* 7, n.º 397 (2026). <https://doi.org/10.1038/s43247-026-03537-5>.

Fang, Xinmin, Lingfeng Tao y Zhengxiong Li. "Closer to language than steam: AI as the cognitive engine of a new productivity revolution." Preprint, 10 de julio de 2025. <https://arxiv.org/abs/2506.10281>.

Fernández Marmolejo, José Andrés. "La inteligencia artificial en América Latina y el Caribe: hoja de ruta para una adopción ética, inclusiva y estratégica." *Technology Inside by CPIC* 13, n.º 1 (2025). <https://cpic-sistemas.or.cr/revista/index.php/technology-inside/article/view/118/115>.

Fondo Monetario Internacional (FMI). "What Can Artificial Intelligence Do for Stagnant Productivity in Latin America and the Caribbean?" IMF Working Paper № 24/219, 2024. [https://www.elibrary.imf.org/configurable/content/journals\\$002f001\\$002f2024\\$002f219\\$002farticle-A001-en.xml?ac=journals%24002f001%24002f2024%24002f219%24002farticle-A001-en.xml](https://www.elibrary.imf.org/configurable/content/journals$002f001$002f2024$002f219$002farticle-A001-en.xml?ac=journals%24002f001%24002f2024%24002f219%24002farticle-A001-en.xml).

Foro Económico Mundial. "Cómo el Sur Global está reimaginando el futuro de la IA." *World Economic Forum*, 11 de febrero de 2026. <https://es.weforum.org/stories/2026/02/como-el-sur-global-esta-reimaginando-el-futuro-de-la-ia/>.

Future of Life Institute. "Pause Giant AI Experiments: An Open Letter." 22 de marzo de 2023. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>.

The Guardian. "ChatGPT reaches 100 million users two months after launch." 2 de febrero de 2023. <https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>.

IBM. "History of Artificial Intelligence." *IBM Think*. Consultado el 2 de mayo de 2026. <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/history-of-artificial-intelligence>.

India AI Impact Summit. "Democratizing AI Resources Working Group." *India AI Impact Summit Working Groups*, 2026. <https://impact.indiaai.gov.in/working-groups/democratizing-ai-resources>.

International Monetary Fund (IMF). "What can artificial intelligence do for stagnant productivity in Latin America and the Caribbean?" IMF Working Paper № 24/219, 2024. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2024/219/article-A001-en.xml>.

Jiménez Villanueva, Erik Aarón, y Jorge Manuel Tello Barragán. "Las tierras raras de América Latina: entre el extractivismo y la transición energética dependiente." *Latinoamérica. Revista de Estudios Latinoamericanos*, n.º 80 (enero-junio 2025). <https://doi.org/10.22201/cialc.24486914e.2025.80.57665>.

KPMG. "Tierras raras: un recurso mineral estratégico con gran potencial de explotación." *KPMG Colombia*, enero de 2026. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/co/sac/pdf/2026/01/ESP%20BC%20Tierras%20raras.pdf>.

Linux Foundation. *Economic and workforce impacts of AI in Latin America*. San Francisco: Linux Foundation, 2025. https://www.linuxfoundation.org/hubfs/Research%20Reports/Economic_Workforce_Impacts_AI_LatAm_Report.pdf.

Mining Digest. "Rare earth minerals and their role in the AI expansion." s. f. <https://miningdigest.com/rare-earth-minerals-and-their-role-in-the-ai-expansion/>.

Naciones Unidas. "Inteligencia artificial." Consultado el 16 de mayo de 2026. <https://www.un.org/es/global-issues/artificial-intelligence>.

OECD. *Automation, skills use and training*. París: OECD Publishing, 2018. Consultado el 2 de mayo de 2026. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/03/automation-skills-use-and-training_b611ef08/2e2f4eea-en.pdf.

Organización Mundial del Comercio (OMC). *Informe sobre el comercio mundial 2025: Aliar el comercio y la IA en beneficio de todos*. Ginebra: OMC, 2025. https://www.wto.org/spanish/res_s/publications_s/wtr25_s.htm.

Rivas, Luisa. "El gran potencial de los minerales críticos en América Latina." CAF – Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, 28 de agosto de 2025. <https://www.caf.com/es/blog/el-gran-potencial-de-los-minerales-criticos-en-america-latina/>.

Stacciarini, João, y Ricardo Gonçalves. "Data Centers, Critical Minerals, Energy, and Geopolitics: The Foundations of Artificial Intelligence." 2025. https://ideas.repec.org/p/osf/socarx/2zvkt_v1.html.

United Nations University Institute for Water, Environment and Health. "The race to mine critical minerals for AI and clean energy is creating 'Sacrifice Zones' that harm water and health of world's poor." *The Conversation*, 10 de mayo de 2026. <https://theconversation.com/the-race-to-mine-critical-minerals-for-ai-and-clean-energy-is-creating-sacrifice-zones-that-harm-water-and-health-of-worlds-poor-281524>.

World Trade Organization (WTO). *World Trade Report 2025*. Ginebra: WTO, 2025.

Received on 19/04/2026

Approved on 10/06/2026