



Hacia una cooperación industrial euro-latinoamericana: contornos internacionales y posibilidades birregionales

Fernando de la Cruz Prego

Profesor de Cooperación Internacional para el Desarrollo en UNIR  

<https://dx.doi.org/10.5209/redc.106639>

Recibido: 19 de diciembre de 2025 • Aceptado: 18 de febrero de 2026

Resumen: El trabajo analiza las posibilidades de cooperación industrial entre la Unión Europea y los países de América Latina en el marco de la Cuarta Revolución Industrial (4RI). Para ello, en primer lugar, se aborda la dimensión internacional, examinando cómo los factores estructurales y de agencia delimitan en gran medida el universo de posibilidades de la colaboración industrial interregional. Posteriormente, el análisis se centra en los intereses y las políticas de ambas regiones, así como en los ámbitos sectoriales con mayor potencial para la cooperación industrial, entre los que destacan el hidrógeno verde, el litio, el cobre y otras materias primas, así como la infraestructura y los estándares digitales. Finalmente, el trabajo propone una redefinición de los instrumentos de cooperación europeos –desde los Acuerdos de Asociación y el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (CBAM) hasta los instrumentos financieros del Global Gateway y la asistencia técnica canalizada a través de programas regionales como EUROCLIMA y Sociedades Inclusivas– con el objetivo de reforzar las políticas industriales transversales de los países latinoamericanos.

Palabras clave: Cuarta revolución industrial; cooperación industrial; Global Gateway; Unión Europea; América Latina

^{EN} Towards Euro–Latin American Industrial Cooperation: International Contours and Bi-regional Possibilities

Abstract: This paper analyses the possibilities for industrial cooperation between the European Union and Latin American countries within the framework of the Fourth Industrial Revolution (4IR). To this end, it first addresses the international dimension, examining how structural and agency-related factors largely shape the range of possibilities for interregional industrial cooperation. Subsequently, the analysis focuses on the interests and policies of both regions, as well as on the sectoral areas with the greatest potential for industrial cooperation, including green hydrogen, lithium, copper and other raw materials, as well as infrastructure and digital standards. Finally, the paper proposes a redefinition of European cooperation instruments –ranging from Association Agreements and the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) to the financial instruments of the Global Gateway and technical assistance channeled through regional programs such as EUROCLIMA and Inclusive Societies– with the aim of strengthening transversal industrial policies in Latin American countries.

Keywords: Fourth Industrial Revolution; industrial cooperation; Global Gateway; European Union; Latin America.

^{FR} Vers une coopération industrielle euro-latino-américaine: contours internationaux et possibilités birégionales.

Resumé: Cet article analyse les possibilités de coopération industrielle entre l'Union européenne et les pays d'Amérique latine dans le cadre de la Quatrième Révolution industrielle (4RI). Il aborde tout d'abord la dimension internationale, en examinant la manière dont les facteurs structurels et les facteurs d'agence délimitent largement le champ des possibles de la coopération industrielle interrégionale. L'analyse se concentre ensuite sur les intérêts et les politiques des deux régions, ainsi que sur les secteurs présentant le plus fort potentiel de coopération industrielle, notamment l'hydrogène vert, le lithium, le cuivre et d'autres matières premières, ainsi que les infrastructures et les normes numériques. Enfin, l'article propose une redéfinition des instruments européens de coopération – allant des Accords d'association et du Mécanisme

d'ajustement carbone aux frontières (MACF/CBAM) aux instruments financiers du Global Gateway et à l'assistance technique mise en œuvre à travers des programmes régionaux tels qu'EUROCLIMA et Sociétés inclusives— afin de renforcer les politiques industrielles transversales des pays latino-américains.

Mots-clés : Quatrième Révolution industrielle; coopération industrielle; Global Gateway; Union européenne; Amérique latine.

Sumario: 1. Introducción. 2. Estado de la cuestión. 3. Marco teórico y metodológico. 4. El nuevo orden mundial y los límites de la agenda industrial eurolatinoamericana. 5. Construir una agenda industrial conjunta. 6. Políticas industriales e instrumentos de cooperación. 7. Conclusiones. 8. Fuente de financiación. 9. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: De la Cruz Prego, F. (2026), "Hacia una cooperación industrial euro-latinoamericana: contornos internacionales y posibilidades birregionales", en *Revista Española de Desarrollo y Cooperación (REDC)*, 53(1), pp. 31-41.

1. Introducción¹

El avance y la profundización de la Cuarta Revolución Industrial (4RI) a escala global está generando nuevas tensiones estructurales en el campo de la economía política internacional. En particular, se observa, por un lado, una intensificación de las dinámicas de competencia entre las principales potencias en torno a los nichos económicos estratégicos asociados a la 4RI, definidos fundamentalmente por los ámbitos digital, verde y de la biología sintética.

Y, por otro lado, la segunda gran dinámica estructural de fondo remite a una suerte de reconfiguración contemporánea de las lógicas extractivistas de carácter neocolonial propias del siglo XIX, ahora articuladas en torno a los minerales críticos necesarios para el despliegue de la 4RI. En este contexto, la competencia entre las principales potencias se proyecta crecientemente sobre el aseguramiento del acceso a dichos recursos estratégicos, cuya disponibilidad se concentra, en gran medida, en los países del Sur global. Como resultado, las regiones africana y latinoamericana tienden a reinscribirse en una posición periférica dentro del capitalismo industrial global, configurándose nuevamente como enclaves proveedores de materias primas destinadas a sostener las cadenas de valor de las grandes potencias industriales verdes.

En este marco, China se ha consolidado como un actor central por dos razones. La primera se vincula a la disposición de una dotación significativa de minerales críticos estratégicos dentro de su propio territorio. La segunda hace referencia a la iniciativa de la Nueva Ruta de la Seda china, una estrategia internacional orientada a asegurar el acceso a recursos minerales adicionales mediante el uso de financiación concesional y la promoción de grandes proyectos de infraestructura en los países del Sur global. La combinación de ambos factores ha permitido posicionar al gigante asiático como un actor clave tanto en el acceso y la explotación de minerales críticos como en la configuración de las cadenas de valor industriales asociadas a la 4RI.

El otro gran motor de la actual transformación industrial es Estados Unidos, que destaca particularmente en el ámbito de la economía digital, concentrando el grueso de innovaciones y empresas líderes en el ámbito de los productos y servicios digitales, además de situarse a la vanguardia en el desarrollo de la inteligencia artificial. Sin embargo, Estados Unidos ha tomado conciencia de su menguante dominio económico internacional frente a una China que ya le supera como principal socio comercial del mundo, así como principal productor industrial. Esta es la razón fundamental de las crecientes tensiones comerciales entre ambas potencias.

Por su parte, la Unión Europea, que ya venía arrastrando dificultades estructurales en materia de competitividad industrial —derivadas en gran medida de elevados costes energéticos, entre otros—, está viendo cómo dichas limitaciones se intensifican a raíz de las nuevas dinámicas asociadas a la 4RI. Frente a este escenario, la respuesta europea ha consistido en un esfuerzo por readaptar su modelo de desarrollo al nuevo contexto tecnológico y productivo, marcado simultáneamente por la creciente competencia china y por las exigencias regulatorias, comerciales e industriales emanadas de Estados Unidos.

Por último, América Latina se enfrenta una vez más a la reedición de su histórico desafío de industrialización y a la necesidad de superar su tradicional modelo primario-exportador. La 4RI abre, en este sentido, una nueva ventana de oportunidad, en la medida en que la región dispone de una dotación significativa de recursos estratégicos asociados a las nuevas cadenas de valor globales. No obstante, el aprovechamiento de este potencial se ve condicionado por los persistentes problemas de fragmentación y descoordinación regional, así como por las significativas carencias estructurales, las vulnerabilidades institucionales y una marcada heterogeneidad productiva, tanto entre países como al interior de los propios Estados.

En definitiva, mientras China y Estados Unidos despliegan estrategias orientadas a maximizar sus posiciones relativas en el marco de las dinámicas propias de la 4RI, tanto Europa como América Latina muestran indicios de un creciente rezago en esta nueva carrera económico-tecnológica. En este contexto, y partiendo del supuesto de que ambas regiones presentan matrices industriales en buena medida complementarias

¹ El artículo se ha desarrollado en el marco del proyecto de investigación "Global Gateway en América Latina: estudio comparado de los intereses de la cooperación europea para el desarrollo" financiado por la UNIR.

—y, por ende, intereses industriales potencialmente convergentes—, el análisis hipotetiza sobre la pertinencia de una posible alianza industrial euro-latinoamericana en el marco histórico actual.

Así, este trabajo se centra en este ejercicio tentativo de explorar las posibilidades de cooperación y colaboración industrial entre los países de la UE y los países de América Latina. Para ello, el trabajo se estructura en cuatro secciones. La primera realiza una revisión de la literatura actual sobre cooperación industrial euro-latinoamericana y las principales lecciones en materia de promoción doméstica y cooperación internacional para alcanzarla. La segunda sección presenta el marco analítico y conceptual del trabajo, que se desarrollará en las siguientes subsecciones, que abarcan tres ámbitos: i) los límites del nuevo orden internacional a la asociación industrial birregional, ii) la construcción conjunta de esa agenda birregional y iii) las políticas industriales necesarias y los instrumentos de cooperación disponible para su refuerzo. Finalmente, la cuarta sección ofrece una recopilación de las principales conclusiones derivadas de la investigación.

2. Estado de la cuestión

En primer lugar, hay que señalar la consolidación de un creciente número de estudios que abordan la progresiva adopción de políticas industriales entre las grandes potencias internacionales (Lane 2020; Juhász et al 2022; Juhász et al 2024, IMF 2025). Entre estas, las desplegadas por la Unión Europea, desde el Pacto Verde Europeo en el año 2019 hasta los actuales programas de defensa (Helwig & Sinkkonen 2022; Gehrke 2022;). Asimismo, se ha abordado su vertiente externa y la rearticulación de su política exterior en función de sus intereses domésticos y particularmente de carácter industrial (Sanahuja 2022; De la Cruz 2024).

En segundo lugar, existe también un amplio cuerpo de literatura que aborda algunos de los efectos colaterales asociados a la dimensión internacional de esta nueva etapa industrial, caracterizados como dinámicas neocoloniales y neoextractivas en el Sur global (Braun y Alves 2025; De la Cruz 2025). Aquí la región latinoamericana ha sido objeto de un amplio análisis centrado en los riesgos de una nueva periferización en el marco de la 4RI, particularmente vinculada a las nuevas presiones extractivistas en relación minerales críticos como el litio, el cobre, el cobalto o el manganeso, entre otros (Dorn 2022; Bringel y Svampa 2024; Walter et al 2024).

De forma complementaria, diversos organismos internacionales han realizado reflexiones de orden regional, centrándose en los retos del modelo productivo latinoamericano, y particularmente de los sectores verde y digital (CEPAL 2024; OCDE, CEPAL, CE, CAF 2025). Desde la academia se han señalado algunos de los problemas industriales latinoamericanos (Porcile 2018), así como algunas de las potenciales soluciones (Ocampo 2020). Aquí destacan algunos trabajos, como el de Paus y Domínguez (2026), centrado en las posibilidades de la transición energética y la necesidad de un estado desarrollista verde en línea con los planteamientos de Mazzucato (2011). Además, varios países latinoamericanos cuentan con destacadas estrategias de desarrollo industrial, como Brasil (MIDIC 2024) y Colombia (CONPES 2023), entre otros.

En cuanto a experiencias específicas de cooperación industrial en América Latina, el estudio de caso más relevante es el de la cooperación china. Aquí la literatura se bifurca en dos grandes grupos, por un lado, aquellos estudios centrados en los beneficios desarrollistas de la financiación china para el desarrollo de infraestructuras (Crivelli y Lo Brutto 2018) en línea con las propuestas estructuralistas de Lin (2011). Y, por otro lado, las investigaciones centradas en una amplia variedad de críticas a este modelo de cooperación: trampa de la deuda, falta de respeto a estándares medioambientales y laborales, neocolonialismo minero, etc. (Brautigam 2009; Escobar et al 2025).

En lo referente a las relaciones birregionales, destacan los trabajos analizando el alcance de los Acuerdos de Asociación (Sanahuja & Bonilla 2022), así como las nuevas propuestas euro latinoamericanas en clave de desarrollo industrial verde (Sanahuja & Domínguez 2025). En materia sectorial, encontramos múltiples trabajos que abordan algunas de las oportunidades y retos de una potencial colaboración industrial en ámbitos tan variados como: las materias primas críticas (Blot 2024), la agenda digital (Aguilar et al 2023), el hidrógeno verde (Escribano y Urbasos 2023), los clústeres productivos (Paton et al 2018), y en cadenas específicas de valor como la de las baterías de litio (Obaya et al 2024).

En el plano concreto de la cooperación al desarrollo, existen diversos trabajos analizando el alcance y el potencial industrial de la nueva estrategia europea Global Gateway (De la Cruz 2025). Aquí podemos diferenciar también dos grandes grupos de estudios. Por un lado, aquellos centrados en el aterrizaje micro de la estrategia Global Gateway a nivel de proyectos concretos y lo problemático de acceder a esta información (Luciano 2025 y De la Cruz 2024). Y, por otro lado, los trabajos de carácter más macro desde la perspectiva de las relaciones internacionales y el carácter geopolítico y geoeconómico de la nueva propuesta europea (Oliví & Oshea 2023; Hernandez y Medina 2025).

Hay que señalar que la experiencia del Global Gateway en América Latina hasta el momento ha sido muy limitada. Sin embargo, esta está teniendo mayor recorrido en el continente africano. En este ámbito hay que destacar algunas publicaciones del *European Centre for Development Policy Management (ECDPM)* identificando algunos temas y sectores críticos en la implementación del GG en África, como el de las baterías de iones de litio (Karkare & Medinilla 2023), y el desarrollo industrial del hidrógeno, el amoníaco y el hierro verde (Karkare 2024 y Medinilla & Byiers 2024), entre otros².

En resumen, existe una amplia literatura sobre los contornos de la nueva revolución industrial, así como sobre los retos y las políticas tanto europeas como latinoamericanas al respecto. Sin embargo, la literatura

² Más documentación sobre el proyecto de investigación de ECDPM: <https://ecdpm.org/work/green-industrialisation-age-disruption-africa-europe-and-global-economy>

es más limitada en relación con la articulación de políticas industriales conjuntas y los instrumentos de cooperación que puedan servir para impulsarlas. Este trabajo trata de contribuir a este último punto.

3. Marco teórico-analítico y metodológico

En primer lugar, hay que señalar que este análisis parte del supuesto de que en el contexto actual es posible articular acuerdos de colaboración industrial satisfactorios para ambas regiones. No obstante, el trabajo pone el foco en la consecución de los objetivos industriales latinoamericanos y en la articulación de los instrumentos de cooperación europeos para alcanzarlos. La consecución de los objetivos industriales europeos está presente en el análisis, pero de una forma instrumental y supeditada a los objetivos latinoamericanos. En este sentido, el trabajo engarza con los enfoques con un espíritu emancipatorio y de ruptura con el histórico modelo primario exportador latinoamericano (Prebisch y Cabañas 1949, Gudynas 2009).

En segundo lugar, este análisis parte de la premisa metodológica de que los acuerdos de cooperación internacional para el desarrollo entre dos gobiernos son el resultado directo de dos grandes dinámicas: i) el marco internacional en el que se desenvuelven y ii) los intereses, prioridades y objetivos domésticos de los gobiernos que los negocian. Partiendo de estas premisas, la primera variable, el marco internacional, tiende a restringir el universo de posibilidades y objetivos de la negociación entre las partes, mientras que las variables de referencia domésticas aterrizan las opciones específicas de las políticas exteriores de cada uno de los países, o regiones (De la Cruz 2011).

En este sentido, la primera parte del análisis se centra en la dimensión externa y en las implicaciones y restricciones de cara a la negociación bilateral. Estas restricciones estarán determinadas en gran medida por factores estructurales, como la 4RI, y factores de agencia como el choque económico-tecnológico entre Estados Unidos y China. Evidentemente, una multiplicidad de factores a tomar en consideración, así como de actores estratégicos con capacidad e influencia e incidencia en este proceso. En el análisis se abordan aquellos con una influencia más destacada.

En la segunda parte del análisis, se profundiza en los aspectos domésticos de las políticas exteriores de ambas regiones. Aquí, se tomará como referencia a la Unión Europea, como eje de la discusión en Europa, pero con referencias concretas a Estados Miembros si resultase pertinente para el análisis (De la Cruz 2025). En el caso latinoamericano, se hará uso de casos concretos que permitan ilustrar las propuestas o argumentos con un enfoque particularmente centrado en aquellos países más ambiciosos desde una perspectiva industrial, como Brasil, México, Chile o Argentina (CEPAL 2024). En esencia, se trata de destilar la principales intereses y objetivos industriales en la región. Aun siendo conscientes de que estos son heterogéneos y dinámicos en el tiempo.

Una vez definido con claridad el alcance de los distintos sectores industriales se pasará a analizar las características esenciales de las políticas industriales a desplegar, tanto de orden vertical como horizontal. En concreto, se abordarán, por un lado, las políticas verticales, centradas en los sectores que presentan intereses comunes para ambas regiones: energías renovables, hidrógeno verde, explotación del litio, explotación de otras materias primas y agenda digital. Y, por otro lado, las políticas horizontales, en concreto, la comercial, la fiscal, la financiera, y la educativa y de i+D (Warwick 2013; De la Cruz 2014). Finalmente, se identifican los principales instrumentos de la cooperación europea que podrían utilizarse o redefinirse para potenciar estas colaboraciones industriales, incluyendo al conjunto del *Team Europe*, es decir, tanto a las instituciones comunitarias como a los Estados Miembros (EM).

Por último, a nivel conceptual se define cooperación industrial en línea con los planteamientos de Powell (1990) como “el proceso estratégico de colaboración técnica y económica entre empresas, sectores o Estados, orientado a la transferencia de tecnología, la optimización de cadenas de valor y el desarrollo conjunto de capacidades productivas para obtener beneficios competitivos mutuos”.

4. El nuevo orden mundial y los límites de la agenda industrial euro latinoamericana

Como se señaló en el apartado anterior, esta sección se centra en describir el marco internacional que delimita y constriñe el universo de opciones disponible para la colaboración industrial eurolatinoamericana. Para ello, se abordan, por un lado, los factores estructurales, como la 4RI y la redefinición de sectores y productos competitivos de la economía global. Y, por otro lado, los factores de agencia, centrados en las posiciones y políticas de las dos potencias dominantes, Estados Unidos y China, así como la dinámica global de competición económico-tecnológica caracterizado por el proteccionismo y una agresiva intervención pública en la economía mediante una amplia variedad de políticas industriales.

Así, en primer lugar, resulta central entender cuál es el alcance de la 4RI, ya que esta define las tecnologías de frontera y los nuevos nichos económicos de la economía global. Como han señalado diversos abordajes, esta abarca, a grandes rasgos, tres grandes sectores: el digital, el verde y el biotecnológico (CEPAL 2024; De la Cruz 2025). El sector digital abarca todo lo referente a tecnologías y servicios digitales, vinculados a la inteligencia artificial, el internet de las cosas, la computación cuántica, centros de datos y todo tipo de infraestructuras digitales. El sector verde comprende lo referente a energías renovables, mediante paneles solares y turbinas eólicas, el desarrollo del hidrógeno verde, los vehículos eléctricos y las baterías de ion litio, entre otros. Finalmente, el sector biotecnológico abarca tecnologías como el CRISPR (*Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*) y productos como los bioplásticos, los biocombustibles avanzados, o los biofertilizantes, entre otros (De la Cruz 2025).

Uno de los conflictos emergentes derivados del a 4RI es el vinculado a los minerales críticos. Como ha señalado la IEA (2023), los productos anteriormente señalados son muy intensivos en minerales críticos³. Por lo tanto, una ampliación de la oferta de estos productos nivel global supondrá importantes presiones de demanda para su extracción y procesado. Así, para el año 2040 se espera que la demanda de algunos de estos minerales se dispare. Por ejemplo, se espera que se multiplique por 13 la demanda del litio, por 8 la demanda de grafito y por 6 la de cobalto por mencionar algunos. Esta situación, evidentemente, está generando ya una intensa competición entre las potencias industriales globales para asegurar su acceso a estos minerales críticos, y por extensión, importantes presiones sobre los países productores para cerrar acuerdos de provisión.

Sin embargo, la competición global no se limita únicamente a los minerales críticos, sino que alcanza a todos los niveles de la política económica de las grandes potencias industriales. En concreto, se están generalizando dos tipos de medidas de cara a proteger y apoyar a las nuevas industrias nacionales. La primeras son de carácter proteccionista, mediante el establecimiento de aranceles para limitar la competencia industrial externa. Aquí el caso paradigmático es el de Estados Unidos, y en concreto el de la Administración Trump, que en su segundo mandato ha establecido una ofensiva arancelaria internacional frente a sus principales competidores industriales.

Las segundas medidas corresponden a las políticas industriales clásicas, caracterizadas por un conjunto de instrumentos públicos orientados a intervenir en el funcionamiento del mercado y a reconfigurar los incentivos económicos y los flujos de inversión hacia sectores estratégicos definidos por los gobiernos. En este ámbito, China constituye el referente más destacado, tras más de dos décadas de subsidios, protección y planificación estratégica de sus industrias emergentes, que hoy se sitúan entre las más competitivas a nivel global en buena parte de los sectores críticos de la 4RI, como los vehículos eléctricos, los paneles solares y las turbinas eólicas.

En una lógica similar, la Administración Biden puso en marcha programas de política industrial de gran escala –como el *Inflation Reduction Act* (IRA) y el *CHIPS and Science Act*– destinados a fortalecer el desarrollo de las industrias verde y digital estadounidenses, al tiempo que a restringir el acceso de China tanto al mercado como a tecnologías estratégicas. Esta orientación ha sido replicada, con distintos matices, por otras economías avanzadas y emergentes, entre ellas Japón, Corea del Sur, Brasil, Rusia y la propia Unión Europea.

Finalmente, en lo que respecta a los factores de agencia, las posiciones y decisiones tanto de China como de Estados Unidos –en su relación con América Latina y en su vínculo con la Unión Europea– resultan determinantes. En el caso de las relaciones entre China y la UE, si bien no pueden calificarse como abiertamente hostiles, a diferencia de lo que ocurre con Estados Unidos, sí se observa un aumento sostenido de las tensiones, motivado principalmente por los agravios que la Unión considera estar sufriendo como consecuencia de la sobrecapacidad productiva y de los subsidios chinos de carácter anticompetitivo. No obstante, la UE y sus Estados miembros no parecen haber articulado hasta el momento una posición común suficientemente coherente y firme que contrarreste de manera efectiva la estrategia industrial y exportadora de China.

En lo que respecta a la relación entre China y América Latina, si bien esta se ha consolidado como un vínculo de carácter estructural –con el gigante asiático convertido ya en el principal socio comercial y uno de los principales financiadores de buena parte de los países de la región–, lo cierto es que, hasta el momento, sus aportes a una industrialización efectiva de las economías latinoamericanas han sido limitados, más allá del despliegue de financiación e infraestructuras. No obstante, como ha señalado la CEPAL (2025), China estaría comenzando a explorar un nuevo esquema de *joint ventures* con mayores niveles de transferencia tecnológica, potencialmente más favorable desde el punto de vista industrial para los países latinoamericanos. De consolidarse, este giro podría reforzar las capacidades productivas de la región, aunque no necesariamente alinearse con los intereses estratégicos europeos.

Por su parte, Estados Unidos ha adoptado una postura crecientemente agresiva tanto en su relación con la Unión Europea como con América Latina. La Estrategia de Seguridad Nacional (2025) recientemente presentada explicita la voluntad de Washington de avanzar hacia una relación marcadamente transaccional con Europa, en la que el apoyo en materia de seguridad quedaría condicionado al alineamiento con sus demandas estratégicas. En lo que respecta a América Latina, el documento alude de manera explícita a la necesidad de revitalizar la Doctrina Monroe, reafirmando la concepción del hemisferio como una esfera de influencia estadounidense y, por ende, como un espacio susceptible de intervención cuando entren en juego consideraciones de seguridad nacional.

Finalmente, la cuestión arancelaria resulta determinante, ya que Estados Unidos constituye un mercado estratégico tanto para la Unión Europea como para América Latina, y cualquier endurecimiento de su política comercial tiene efectos directos sobre las estrategias industriales y exportadoras de ambas regiones. La utilización de los aranceles como instrumento de presión geoeconómica por parte de Washington introduce un elemento adicional de incertidumbre y fragmentación en el comercio internacional, obligando tanto a la UE como a los países latinoamericanos a reconfigurar sus cadenas de valor, sus patrones de acceso a mercados y sus decisiones de localización industrial.

³ Sin ánimo de exhaustividad, algunos de los minerales críticos de la 4RI son: Litio, cobalto, níquel, manganeso, grafito, cobre, aluminio, neodimio, praseodimio, disprosio, terbio, plata, silicio, galio, germanio, indio, tántalo, estaño, platino, iridio, zirconio, fósforo, titanio, magnesio, vanadio, tungsteno (wolframio).

En conjunto, el marco internacional configura un entorno crecientemente restrictivo para la cooperación industrial euro latinoamericana. Por un lado, los factores estructurales asociados a la Cuarta Revolución Industrial están redefiniendo las tecnologías de frontera, los sectores estratégicos y las cadenas globales de valor, al tiempo que intensifican la competencia por minerales críticos y recursos clave para la transición verde y digital. Por otro lado, los factores de agencia, encarnados en las estrategias de Estados Unidos y China, están profundizando una dinámica de rivalidad geoeconómica caracterizada por el proteccionismo, el uso intensivo de políticas industriales y la instrumentalización del comercio y la inversión.

En este contexto, tanto la relación de Estados Unidos y China con ambas regiones introduce tensiones, asimetrías y condicionantes adicionales que limitan el margen de maniobra de las regiones intermedias. Como resultado, la cooperación industrial entre la Unión Europea y América Latina se desarrolla en un espacio cada vez más estrecho y condicionado, subordinado a la lógica de competencia estratégica entre las grandes potencias y a la fragmentación del orden económico internacional.

5. Construir una agenda industrial conjunta: intereses y políticas industriales euro latinoamericanas

Una vez fijados los contornos adentro de los cuales deberán operar las colaboraciones industriales euro latinoamericanas, pasamos a describir y analizar las prioridades de cada uno de los bloques, tanto en términos de intereses declarados, como de las políticas desplegadas para su consecución.

En el caso de la UE, esta lleva inmersa en un proceso de redefinición desde hace al menos dos décadas. Esta redefinición afecta tanto a sus planteamientos de política doméstica como de política exterior. El nexo entre ambas es el concepto de “autonomía estratégica”, que se resume en la voluntad de la UE por potenciar su capacidad para actuar de manera independiente en áreas estratégicas, reduciendo así dependencias excesivas de terceros. Los sectores estratégicos abarcan una amplia variedad de ámbitos: tecnología, defensa, energía, finanzas y salud, entre otros (De la Cruz 2025).

Así, de cara a alcanzar la autonomía estratégica, la UE está tratando de sincronizar el nuevo modelo de desarrollo verde y sus nuevas exigencias industriales con una política exterior más asertiva y orientada a satisfacer algunas de las necesidades e intereses del nuevo modelo de desarrollo verde. Es en este marco que se ha desplegado de forma progresiva, lo que el ex Alto representante de la UE, Josep Borrell, denominó como “la nueva Europa geopolítica” (Sanahuja 2022). A continuación, se señalan tres políticas estratégicas de la UE, que conectan políticas domésticas y política exterior con el objetivo de promover la autonomía estratégica europea.

La primera es la política energética de la UE, en concreto, el Programa RepowerEU que trata de acelerar la desconexión energética europea del gas ruso, y avanzar hacia la soberanía energética a través de las energías renovables. En el ámbito industrial, la UE ha apostado por el hidrógeno verde como vía para descarbonizar sus industrias. Para ello, está desplegando una serie de corredores internacionales para importar hidrógeno verde competitivo. A nivel latinoamericano, ya se están explorando posibilidades de nuevos corredores con Chile, Brasil y Uruguay, entre otros (Luciano 2025).

La segunda política estratégica para la UE son los minerales críticos. La UE ha establecido 17 materias primas estratégicas, consideradas esenciales para la autonomía estratégica europea, y 34 materias primas críticas, que son aquellas que combinan una alta importancia económica con un alto riesgo de suministro, debido a la fuerte dependencia externa, la concentración geográfica de la producción o la inestabilidad geopolítica (European Commission 2023). Varios países latinoamericanos son importantes proveedores para Europa de algunas de estas materias primas críticas y estratégicas.

La tercera política estratégica para la UE es la dimensión digital. La UE busca aumentar su autonomía estratégica en infraestructuras, datos y tecnologías digitales. Para ello, promueve la diversificación y securitización de sus infraestructuras digitales —como cables submarinos, conectividad, *cloud* y servicios de datos— más allá de su territorio, integrándolas en redes consideradas fiables y alineadas con sus intereses. En segundo lugar, la acción exterior digital persigue proyectar y consolidar estándares y normas europeas en ámbitos como la protección de datos, la gobernanza de la inteligencia artificial, la ciberseguridad o la economía de datos, reforzando el denominado “efecto Bruselas” en el espacio digital global. La UE ya cuenta con diversas iniciativas en este ámbito con América Latina, como el cable BELLA y los observatorios Copérnico, además de la Alianza digital UE-ALC (Oliví y Santillán 2023; Aguilar et al 2023).

En resumen, como ha señalado Sanahuja (2025) los objetivos europeos en América Latina se han geoeconomizado desde la perspectiva de un nuevo modelo de desarrollo verde y digital. En este marco, la UE apoyará aquellos proyectos que le faciliten importaciones fiables y regulares de materias primas críticas, así como de hidrógeno verde y derivados que permitan descarbonizar la industria europea de forma competitiva. También buscará proyectos que permitan ampliar las capacidades, infraestructuras, estándares y normativas de su red digital europea.

En cuanto a América Latina, en un Informe reciente la CEPAL (2024) señalaba cuales eran los sectores productivos más dinámicos en el conjunto de la región. En concreto, señalaba los siguientes:

- **Transición energética**, en concreto, las energías renovables, el hidrógeno verde y sus derivados orientados a fertilizantes y acero verde.
- **Movilidad sostenible**, desde autobuses eléctricos hasta la integración de cadenas de valor como las de baterías y algunos de sus componentes.
- **Agricultura sostenible**: Uso de biotecnología para reducir agroquímicos y aumentar la resiliencia climática.

- **Bio-industrialización:** Procesamiento de recursos biológicos (biodiversidad amazónica, residuos agrícolas) para crear bioplásticos, cosméticos y farmacéuticos.
- **Industria de la salud** para desarrollar un mercado regional de medicamentos, vacunas y dispositivos médicos.
- **Servicios digitales:** software, soluciones Fintech, etc.
- **Economía del cuidado:** profesionalización de los servicios de cuidado.
- **Turismo Sostenible:** de alto valor añadido y respetuosos con las comunidades y medio ambiente.

Además, como se señaló anteriormente, buena parte de los países latinoamericanos cuentan con estrategias de desarrollo industrial. Incluso algunos ya cuentan con campeones sectoriales a nivel industrial, como, por ejemplo, el liderazgo brasileño en materia agroindustrial y de bioeconomía, la pujante industria del vehículo eléctrico en México, la industrialización de litio y del hidrógeno verde en Chile, la sofisticada industria de dispositivos médicos de Costa Rica, y la industria biotecnológica argentina, por mencionar algunos.

En resumen, existen importantes sintonías entre los nuevos intereses europeos en el exterior y los desarrollos industriales latinoamericanos. De hecho, hay en marcha ya diversos proyectos en algunos de estos rubros, como por ejemplo el Green Energy Park de Piauí (Brasil) para la producción de amoníaco verde y su exportación a Europa, o como la plataforma para la financiación del hidrógeno renovable en Chile, que aglutina a diversos donantes europeos. En definitiva, se pueden apuntar algunas de las líneas estratégicas en las que parecen coincidir los desarrollos industriales, tanto europeos como latinoamericanos.

- **Hidrógeno verde:** complementariedad entre el potencial renovable latinoamericano y la demanda, financiación, estándares y capacidades industriales europeas para desarrollar cadenas de valor transatlánticas del hidrógeno. (Brasil y Chile)
- **Acero verde:** oportunidad de descarbonizar la siderurgia mediante hidrógeno verde producido en ALC y tecnología, inversión y acceso al mercado europeo. (Brasil y México).
- **Fertilizantes verdes:** cooperación para producir fertilizantes bajos en carbono a partir de hidrógeno verde, reduciendo dependencias de gas fósil y reforzando la seguridad alimentaria. (Brasil, Argentina y Chile).
- **Litio, baterías y componentes:** integración birregional de la cadena de valor, combinando recursos latinoamericanos con capacidades tecnológicas europeas en procesamiento, celdas, reciclaje y estándares de sostenibilidad. (Chile, Argentina y Bolivia) y (México y Brasil) como nodos industriales para baterías, ensamblaje y reciclaje.
- **Níquel:** asociación estratégica para asegurar el suministro de níquel de calidad para baterías y acero inoxidable, con mejora tecnológica y ambiental de la extracción y el refinado en ALC. (Brasil y Cuba).
- **Cobre:** cooperación en minería responsable y procesamiento avanzado para abastecer la electrificación, redes y energías renovables europeas. (Chile y Perú).
- **Infraestructura y estándares digitales:** colaboración en conectividad, datos y normas técnicas para garantizar interoperabilidad, seguridad y autonomía estratégica en la transición digital. (Brasil, México, Chile, Uruguay y Colombia).

6. Políticas industriales e instrumentos de cooperación

Una vez definidos los ámbitos de mayor potencial colaborativo industrial entre ambas regiones pasamos al análisis de las políticas transversales para consolidar los esfuerzos industriales latinoamericanos, así como a las posibilidades de cooperación europeas, en función de los instrumentos disponibles.

6.1. Política comercial y los Acuerdos de Asociación

En materia comercial, los países latinoamericanos deben diseñar mecanismos comerciales (aranceles, cuotas, desgravaciones, subvenciones, etc.) que permitan a sus industrias florecer. Para ello, deberán en una primera fase proteger estas industrias nacientes, de manera que no sean desplazadas por la competencia internacional. No obstante, en el medio y largo plazo estas protecciones deberán retirarse progresivamente, de manera que no generen un desincentivo ante la falta de competencia. Las ayudas públicas deben condicionarse al desempeño de las empresas en términos de productividad y competitividad (De la Cruz 2014).

En este ámbito será fundamental que la Unión Europea tome en consideración estas industrias nacientes en el marco de los acuerdos de asociación, y que, por tanto, las reducciones arancelarias no supongan una merma en la competitividad latinoamericana. Quizás se puede pensar también en procesos graduales de reducciones arancelarias y exposición a la competencia europea de las industrias nacientes latinoamericanas.

De la misma manera, el CBAM europeo (*Carbon Border Adjustment Mechanism*), si bien no debería tener un gran impacto en las exportaciones latinoamericanas (De la Cruz e Iribarren 2021), sí debería revisarse los potenciales impactos en estas industrias nacientes, y de identificarse efectos colaterales, tratar de reducirlos en la mayor medida.

6.2. Política financiera y el Global Gateway

En este ámbito, los gobiernos latinoamericanos deben definir, para cada industria específica, qué estructura institucional será responsable de su ejecución, ya sea a través de empresas privadas, empresas públicas o

emprendimientos conjuntos, incluidos distintos formatos de colaboración público-privada. Asimismo, deberán establecer la estructura de financiación de los proyectos correspondientes.

Aquí la colaboración europea puede ser particularmente destacada, ya que cuenta con múltiples instrumentos para su apoyo. En primer lugar, el Global Gateway, que implica no solo la financiación de la Comisión Europea y del Banco Europeo de Inversiones (BEI), sino también la del resto de agencias de financiación concesional de los Estados miembros, como la KfW, la AFD, Proparco, FONPRODE, COFIDES, entre otras (De la Cruz y Martínez 2024). Además, deben incorporarse dos socios estratégicos de la Comisión Europea, como son el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). Todos ellos ofrecen financiación concesional enfocada al tipo de proyectos industriales mencionados anteriormente.

Además, conviene destacar dos instrumentos financieros complementarios que refuerzan la capacidad de intervención europea en este ámbito. Por un lado, el *AL-INVEST-Verde*, orientado a apoyar la internacionalización, la transición verde y la sostenibilidad de las pymes latinoamericanas, así como en su integración en cadenas de valor sostenibles birregionales. Por otro lado, el *Latin America Investment Facility* (LAIF), como instrumento de *blending*, permite combinar subvenciones de la Unión Europea con préstamos concesionales de bancos europeos y multilaterales de desarrollo, reduciendo riesgos y mejorando la viabilidad de proyectos de mayor escala en sectores estratégicos como energía, infraestructuras, transporte y transición climática. En conjunto, estos instrumentos amplían el alcance del Global Gateway y pueden reforzar el carácter estructural de la colaboración industrial euro-latinoamericana.

6.3. Política fiscal y la asistencia técnica pública de los programas regionales

En este ámbito, los países latinoamericanos deberán realizar un esfuerzo sostenido por diseñar tanto una estructura tributaria como una política de gasto público que favorezcan el desarrollo de los nuevos nichos industriales asociados a la transición verde y digital. La CEPAL cuenta con una abundante literatura analizando estos aspectos, así como con propuestas concretas orientadas a impulsar reformas fiscales en América Latina que refuercen la progresividad, amplíen el espacio fiscal y alineen los incentivos tributarios con objetivos de sostenibilidad ambiental e industrial (CEPAL 2025b)

En este contexto, ya destacan programas regionales como EUROCLIMA, que ha trabajado con diversos países de la región en el diseño e implementación de instrumentos de fiscalidad verde, incluyendo impuestos ambientales, eliminación de subsidios a los combustibles fósiles y mecanismos de compensación social para mitigar impactos regresivos.

Asimismo, otro programa regional relevante es Sociedades Inclusivas, recientemente aprobado, que da continuidad al histórico EUROsociAL y que podría concentrarse de manera prioritaria en los elementos vinculados a una transición verde y digital justa, abordando cuestiones como la protección social, la reconversión laboral, el diálogo social y el fortalecimiento institucional necesarios para acompañar los procesos de transformación productiva e industrial sin profundizar las desigualdades existentes.

6.4. Política educación e I+D

Uno de los pilares fundamentales para el éxito de los nuevos emprendimientos industriales es el desarrollo del capital humano con las capacidades necesarias para su inserción laboral en estos nuevos sectores productivos. Asimismo, resulta imprescindible fortalecer los ecosistemas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), generando los espacios y las alianzas adecuadas que permitan aportar elementos diferenciadores y, con ello, un mayor valor añadido a los productos industriales latinoamericanos.

En este sentido, deberían impulsarse centros especializados en los ámbitos de priorización industrial conjunta, dotados de programas formativos integrales que abarquen desde la formación profesional hasta los estudios universitarios y, en determinados casos, la formación avanzada de máster y doctorado. Estos centros deberían integrarse plenamente en el ecosistema empresarial e institucional, facilitando la transferencia de conocimiento, tecnología y capital humano cualificado, y contribuyendo de manera directa al fortalecimiento y la consolidación del tejido industrial.

En este ámbito, la Unión Europea cuenta ya con un conjunto amplio de programas que podrían desempeñar un papel mucho más estratégico en el fortalecimiento del capital humano y de los ecosistemas de innovación industrial en América Latina, siempre que se rediseñen con mayor claridad hacia objetivos de cooperación industrial birregional. Programas como Erasmus+ podrían reforzar sus líneas orientadas a la formación técnica y universitaria en sectores industriales prioritarios —como el hidrógeno verde, las energías renovables, la minería sostenible o la digitalización industrial— promoviendo titulaciones conjuntas, movilidad de estudiantes de formación profesional y esquemas de capacitación dual vinculados directamente a proyectos productivos concretos.

De manera complementaria, Horizonte Europa podría incorporar ventanas específicas o convocatorias dedicadas a proyectos de I+D+i con América Latina en ámbitos estratégicos de la transición verde y digital, por ejemplo mediante un pilar claramente identificado para la investigación aplicada en hidrógeno verde, almacenamiento energético, materiales avanzados o cadenas de valor de materias primas críticas, facilitando la participación de universidades, centros tecnológicos y empresas latinoamericanas en consorcios industriales liderados conjuntamente.

Por último, no hay que olvidar los aportes que se realizan en forma de investigaciones y becas de estudio e investigación por instituciones como la Fundación EU-ALC, la Fundación Carolina en España o el DAADD alemán o el IRD francés, entre otros. Un ejercicio concertado de estas instituciones enfocándose en los

sectores industriales mencionados supondría un efecto multiplicador en materia de investigaciones y personal especializado.

Por último, conviene señalar la existencia de instrumentos que, hasta el momento, han sido escasamente utilizados y que podrían resultar de especial interés. Entre ellos destaca el impulso de proyectos en formato de cooperación triangular industrial, por ejemplo, en el marco del triángulo del litio. Asimismo, cabría explorar con mayor profundidad el uso del apoyo presupuestario, que podría plantearse en el ámbito productivo-industrial en países con una elevada calidad institucional, como Chile o Brasil.

7. Conclusiones

Esta investigación ha tenido como objetivo principal explorar tanto los límites como las posibilidades de una cooperación industrial euro-latinoamericana en el marco de la Cuarta Revolución Industrial. Para ello, se ha analizado el contexto internacional que delimita dicha cooperación potencial, así como los intereses y las políticas de cada región, con el fin de identificar los ámbitos sectoriales con mayor potencial y determinar las políticas e instrumentos de cooperación más adecuados para su acompañamiento y fortalecimiento.

En primer lugar, tanto los factores de carácter estructural, definidos fundamentalmente por la 4RI, como los factores de agencia, centrados en el conflicto entre Estados Unidos y China, determinan un marco centrado en los ámbitos verde y digital como los nuevos nichos económicos y tecnológicos estratégicos, así como el control de los recursos (materias primas críticas y estratégicas) y de su explotación y producción para generar los productos y servicios críticos de estos ámbitos sectoriales (IAs, coches eléctricos, turbinas eólicas, placas solares, etc.).

En segundo lugar, tanto la dotación de factores como los intereses y prioridades definidas por ambas regiones reducen en mayor medida el universo de posibilidades de cooperación industrial. Así, la Unión Europea ha puesto el foco en asegurar su acceso a recursos energéticos descarbonizados al tiempo que mantiene competitivas sus industrias (como el hidrógeno verde); en asegurar su acceso a minerales críticos (como el litio, el cobre, el níquel y las tierras raras, entre otros), así como en el despliegue de infraestructuras, normativas y estándares digitales en sintonía con el modelo europeo.

Por su parte, América Latina presenta un panorama industrial heterogéneo, que además de los sectores mencionados anteriormente, se incluyen otros como la bioeconomía, el turismo sostenible, el ámbito sanitario y de los cuidados, entre otros. En cualquier caso, existe una importante sintonía y complementariedad en varios de los intereses estratégicos identificados por la UE, como son: las energías renovables, el hidrógeno renovable y sus derivados (acero, fertilizantes, etc.), la industrialización del litio y otras materias primas estratégicas.

Por último, en el plano de los instrumentos de cooperación de la Unión Europea, se han identificado diversas propuestas orientadas a acompañar y reforzar las políticas industriales transversales latinoamericanas. En este sentido, resulta fundamental asegurar una adecuada sintonía entre el conjunto de las políticas europeas hacia la región, especialmente aquellas destinadas a respaldar los esfuerzos de desarrollo industrial. Ello remite, en primer lugar, a los Acuerdos de Asociación, así como a otros instrumentos —como el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (CBAM)— que deberían diseñarse en coherencia con los objetivos de promoción industrial, evitando que se conviertan en factores desincentivadores.

Por otro lado, la Unión Europea dispone ya de una amplia batería de instrumentos de cooperación que pueden readaptarse a las necesidades de la cooperación industrial. En primer lugar, tanto la UE como los Estados miembros cuentan con una extensa gama de instrumentos financieros, articulados en torno al Global Gateway —incluyendo mecanismos como LAIF, AL-INVEST, el Banco Europeo de Inversiones (BEI), la KfW, entre otros—, a los que se suma el refuerzo de socios estratégicos como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la CAF. En segundo lugar, la UE dispone también de diversos programas regionales de asistencia técnica —como EUROCLIMA o Sociedades Inclusivas— que podrían reenfocarse para apoyar aspectos específicos de la cooperación industrial.

En resumen, existe un espacio complementario de desarrollo industrial entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe en el marco de la 4RI. Profundizar en dicho espacio requiere avanzar hacia el terreno de los proyectos concretos, identificando las necesidades tecnológicas y financieras, así como las ganancias industriales potenciales para todas las partes, sin perder de vista el respeto a las comunidades locales. En este sentido, la valoración última sobre la pertinencia de la cooperación industrial dependerá de su concreción a nivel de proyectos específicos y del balance entre los beneficios y los riesgos asociados a cada uno de ellos.

8. Fuente de financiación

El artículo se ha desarrollado en el marco del proyecto de investigación “GLOBAL GATEWAY EN AMÉRICA LATINA: estudio comparado de los intereses de la cooperación europea para el desarrollo” financiado por la UNIR.

Código de proyecto PPI05-25

9. Referencias bibliográficas

- Aguilar, A. L., Melguizo, Á., Balmaseda, M., & Muñoz, V. (2023). *Global Gateway y la Alianza Digital UE-América Latina y el Caribe*. Fundación Carolina.
- Blot, E. (2024). *Sourcing critical raw materials through trade and cooperation frameworks*. Institute for European Environmental Policy.
- Braun, J. V., & Alves, A. K. (2025). The dirty side of clean energy: Shedding light on the risks associated with the critical materials boom. *Energy, Ecology and Environment*, 10(5), 519–537.

- Brautigam, D. (2009). *The dragon's gift: The real story of China in Africa*. Oxford University Press.
- Bringel, B., & Svampa, M. (2024). Energy transition and the new shape of green colonialism: The emergence of the decarbonisation consensus. En *Dependency Theories in Latin America* (pp. 242-258). Routledge.
- CEPAL. (2024). *Panorama de las Políticas de Desarrollo Productivo en América Latina y el Caribe, 2024: ¿Cómo promover la gran transformación productiva que requiere la región?* Publicaciones de la CEPAL.
- CEPAL. (2025a). *Las relaciones entre América Latina y el Caribe y China: áreas de oportunidad para un desarrollo más productivo, inclusivo y sostenible* (LC/TS.2025/16). Publicaciones de la CEPAL.
- CEPAL. (2025b). *Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe, 2025* (LC/PUB.2025/6-P). Publicaciones de la CEPAL.
- CONPES. (2023). *Política Nacional de Reindustrialización*. Colombia, Bogotá.
- Crivelli, E., & Lo Brutto, G. (2018). La Cooperación China en América Latina: ¿hacia una nueva economía estructural? *Carta Internacional*, 13(2), 123-146.
- De la Cruz Prego, F. (2011). *Ayuda externa en Bolivia (1985-2003): Auge y caída del neoliberalismo* (Documento de Trabajo COIBA, No. 1). Cátedra de Cooperación Internacional y con Iberoamérica, Universidad de Cantabria.
- De la Cruz Prego, F. (2014). Los estados desarrollistas en el este asiático: Aportaciones institucionales y límites históricos. *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo*, 3(2), 4-29. https://doi.org/10.26754/ojs_ried/ijds.117
- De la Cruz, F., & Iribarren, I. (2021). El nuevo mecanismo de ajuste en frontera por emisiones de carbono de la Unión Europea: ¿Qué implicaciones para la asociación birregional? En *Oportunidades de la asociación estratégica birregional a la configuración de una recuperación más verde. II Concurso EU-LAC de Ensayos sobre la Asociación Birregional* (pp. 17-33). Fundación EU-LAC.
- De la Cruz, F., & Martínez, A. (2024). Global Gateway en construcción: ¿desarrollo sostenible internacional o autonomía estratégica europea? *Documentos de trabajo (Fundación Carolina): Segunda época*, (95).
- De la Cruz, F. (2025). Autonomía estratégica, geoconomía verde y ayuda transaccional: Una aproximación a la nueva política de cooperación al desarrollo europea en América Latina. *Revista Española de Desarrollo y Cooperación*, 52(2). Ediciones Complutense.
- Dorn, F. M. (2022). Green colonialism in Latin America? Towards a new research agenda for the global energy transition. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, (114), 137-146.
- Escobar, B., Malik, A. A., Zhang, S., Walsh, K., Joosse, A., Parks, B. C., Zimmerman, J., & Fedorochko, R. (2025). *Power Playbook: Beijing's Bid to Secure Overseas Transition Minerals*. AidData at William & Mary.
- Escribano, G., & Urbasos Arbeloa, I. (2023). ¿Por qué importa América Latina a la UE en energía? *Diversificación, compañeros de transición y nuevas cadenas de valor*. Real Instituto Elcano. ARI 18/2023.
- European Commission. (2023). *Study on the critical raw materials for the EU: Final report*. Publications Office of the European Union.
- Evenett, S., Jakubik, A., Kim, J., Martín, F., Pienknagura, S., Ruta, M., Baquie, S., Huang, Y., & Machado Parente, R. (2025). *Industrial Policy Since the Great Financial Crisis* (IMF Working Papers 2025, 222). International Monetary Fund.
- Gehrke, T. (2022). EU open strategic autonomy and the trappings of geoconomics. *European Foreign Affairs Review*, 27(Special).
- Gudynas, E. (2009). Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. *Extractivismo, política y sociedad*, 187, 187-225.
- Helwig, N., & Sinkkonen, V. (2022). Strategic autonomy and the EU as a global actor: The evolution, debate and theory of a contested term. *European Foreign Affairs Review*, 27(Special).
- Hernández, K. C., & Medina, T. O. (2025). La cooperación internacional en transición: UE y China ante la Agenda 2030 y la reconfiguración del orden de ayuda al desarrollo. *Relaciones internacionales*, (60), 121-138.
- IEA. (2023). *Critical minerals market review 2023*. International Energy Agency. <https://www.iea.org/reports/critical-minerals-market-review-2023>
- Juhász, R., Lane, N., Oehlsen, E., & Pérez, V. C. (2022). *The Who, What, When, and How of Industrial Policy: A Text-Based Approach*. SSRN. <https://ssrn.com/abstract=4198209>
- Juhász, R., Lane, N., & Rodrik, D. (2024). The new economics of industrial policy. *Annual Review of Economics*, 16(2024), 213-242.
- Karkare, P. (2024). *Resource nationalism in the age of green industrialisation* (ECDPM Discussion Paper 365). ECDPM.
- Karkare, P., & Medinilla, A. (2023). *Green industrialisation: Leveraging critical raw materials for an African battery value chain* (ECDPM Discussion paper 359). ECDPM.
- Lane, N. (2020). The new empirics of industrial policy. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 20(2), 209-234.
- Lin, J. Y. (2011). New structural economics: A framework for rethinking development. *The World Bank Research Observer*, 26(2), 193-221.
- Luciano, B. T. (2025). Global Gateway y su impacto en América Latina: balance y perspectivas. En F. Verdes-Montenegro (Ed.), *Informe Iberoamérica 2025 La IV Cumbre UE-CELAC en Colombia: Retos y promesas* (pp. 57-74).
- Mazzucato, M. (2011). The entrepreneurial state. *Soundings*, 49(49), 131-142.
- Medinilla, A., & Byiers, B. (2024). *The geography of green iron and steel: New opportunities between Europe and North Africa* (ECDPM Discussion Paper 382). ECDPM.

- MIDIC. (2024). *Plano de ação para a neointustrialização 2024-2026*. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, Brasília.
- Obaya, M., Murguía, D., & López, D. S. (2024). *El litio en la nueva agenda de la Unión Europea y América Latina y el Caribe: lineamientos de acción para una cadena birregional de baterías de litio justa y sostenible*. EU-LAC Foundation.
- Ocampo, J. A. (2020). Productive development policies for Latin America. *CEPAL Review*, (132), 7-30.
- OCDE, CEPAL, CE, & CAF. (2025). *Perspectivas económicas de América Latina 2025: Impulsando y financiando la transformación productiva*.
- Olivié, I., & Santillán, M. (2023). *Ayuda al desarrollo y geopolítica: La iniciativa Global Gateway de la UE*. Elcano Policy Paper.
- Paton, J., Bercovich, N., & Barroeta, B. (2018). *Clústeres y políticas de clúster: oportunidades de colaboración entre la Unión Europea (UE), América Latina y el Caribe (ALC)*. Fundación EU-LAC.
- Paus, E., & Domínguez, R. (2026). Toward Inclusive Green Development in Latin America. In *Toward Inclusive Development in Latin America: Leveraging the Global Green Transition* (pp. 1-30). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Prebisch, R., & Cabañas, G. M. (1949). El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. *El trimestre económico*, 16(63 (3), 347-431.
- Porcile, G. (2018). Structural change, balance-of-payments constraint and sustainability: A Latin American view of the green transition. *Structural Change and Economic Dynamics*, 45, 99-108.
- Powell, W. W. (1990). Neither market nor hierarchy: Network forms of organization. *Research in Organizational Behavior*, 12, 295-336.
- Sanahuja, J. A. (2022). The Green Deal and the new geopolitical Europe. En E. Jeger, D. Durán Cruz, & B. T. Luciano (Eds.), *Multilateralism and Regionalism in Challenging Times: Relations between Europe and Latin America and the Caribbean*. Fundación EU-LAC.
- Sanahuja, J. A., & Bonilla, A. (2022). *The European Union, Latin America and the Caribbean: Cartography of the association agreements*. Fundación EU-LAC; Fundación Carolina.
- Sanahuja, J. A., & Domínguez, R. (Eds.). (2025). *The Palgrave Handbook of EU-Latin American Relations*. Palgrave Macmillan.
- Sanahuja, J. A. (2025). Green Deal and New Developmentalism in the Governance of Relations Between the European Union and Latin America. En J. A. Sanahuja & R. Domínguez (Eds.), *The Palgrave Handbook of EU-Latin American Relations*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-031-80216-4_18
- The White House. (2025). *National Security Strategy*. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/12/2025-National-Security-Strategy.pdf>
- Walter, M., Deniau, Y., & Herrera, V. (2024). The politics of “green” extraction frontiers: Mapping metals and mineral mining conflicts related to the energy transition in the Americas. *Critical Sociology*.
- Warwick, K. (2013). *Beyond industrial policy: Emerging issues and new trends* (OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 2). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5k4869clw0xp-en>