

Caminos Más Allá del Extractivismo

Eco-humanista para la Política
Industrial Verde

Climate &
Community
INSTITUTE

Isabel Estevez y Nicolás Grimblatt



Industry, Infrastructures,
and Innovation for
Strategic Transformation



El Climate and Community Institute (CCI) es un centro de estudios progresista sobre clima y economía. Nuestro equipo y red de más de 60 académicos y expertos colaboradores, crean y movilizan investigación de vanguardia en la intersección de la desigualdad y la crisis climática. Luchamos por una agenda transformadora que descarbonice la economía de forma rápida y equitativa, centrándonos en los beneficios materiales para los trabajadores.



Industry, Infrastructures,
and Innovation for
Strategic Transformation

i3T - Industria, Infraestructuras e Innovación para la Transformación Estratégica—es un centro de pensamiento internacional y una consultora sin fines de lucro que desarrolla investigaciones prácticas y ofrece soluciones políticas personalizadas al servicio del desarrollo industrial sostenible. i3T reúne a académicos y profesionales con experiencia en estrategia industrial, economía del desarrollo y la economía política de las transiciones verdes, con especial atención a América Latina y el Sur Global.

Autorías

Isabel Estevez es la Codirectora Ejecutiva de i3T y Nicolás Grimblatt es el Coordinador General de i3T.

Cita sugerida

Isabel Estevez y Nicolás Grimblatt, "Caminos Más Allá del Extractivismo: Un Enfoque Eco-humanista para la Política Industrial Verde," Climate and Community Institute, julio de 2026, <https://climateandcommunity.org/research/beyond-extractivism>.

Este informe se basa principalmente en el contenido de los siguientes artículos: "How Can (Green) Industrial Policy Serve Human and Natural Flourishing?" i3T, julio de 2025; Isabel Estevez and Ha-Joon Chang, de próxima publicación, "Rethinking Green Industrial Policy."

Forma parte de una serie que examina cómo avanzar en la transición energética sin reproducir el extractivismo. La serie completa está disponible en <https://climateandcommunity.org/research/beyond-extractivism>.

Resumen

Las actuales políticas industriales verdes (PIV) abordan de manera demasiado limitada la crisis ecológica, reduciendo lo “verde” a la mitigación de emisiones de carbono e ignorando la pérdida de biodiversidad, la contaminación tóxica, la degradación de recursos y la explotación de las comunidades en los sitios de extracción.¹ En la mayoría de los casos, las PIV se entienden como la expansión de sectores de bajas emisiones de carbono a través de incentivos a la inversión privada, un enfoque que corre el riesgo de consolidar nuevas formas de daño ecológico y profundizar la dependencia extractiva. Al mismo tiempo, muchas PIV carecen de salvaguardias que garanticen que la inversión pública sirva a sus objetivos públicos, y permanecen también desconectadas de la transformación económica estructural. Las consecuencias son especialmente graves en el Sur Global, donde las cadenas de suministro reproducen relaciones extractivas y profundizan la dependencia de las materias primas.²

Este informe propone un enfoque “eco-humanista” para la PIV, orientado hacia un doble mandato: asegurar la habitabilidad del planeta y satisfacer más ampliamente las necesidades esenciales de manera equitativa.³ Sostiene que la PIV debe ser reconcebida como un proyecto sistémico, dentro de los límites ecológicos, que reorganice la forma en que las sociedades producen y satisfacen las necesidades de la gente. Este informe esboza un ampliado conjunto de herramientas de política que va más allá de los subsidios para “productos verdes” e incluye estrategias de reducción de la demanda, condiciones medioambientales y laborales, guardarraíles corporativos, normas de adquisición holísticas y planificación de toda la economía.

¹ Aunque las definiciones varían, la política industrial suele referirse a un conjunto de medidas gubernamentales destinadas a configurar la estructura de la economía mediante la promoción, el apoyo o la regulación de industrias o sectores específicos para alcanzar objetivos económicos, sociales o estratégicos más amplios.

² Estos patrones pueden entenderse como extractivismo, un modelo de desarrollo económico basado en la explotación de recursos en gran medida sin restricciones, con distribuciones muy desiguales de los beneficios y los impactos.

³ Este enfoque, basado en lo que Estevez y Forero (2025) denominan “eco-humanista”, se inspira en la economía ecológica, la teoría de desarrollo humanista y las tradiciones intelectuales del Sur Global.

Conclusiones clave

- Las políticas industriales verdes predominantes adolecen de reduccionismo de carbono, de estrechos límites al sistema, de falta de salvaguardias del interés público y de desconexión entre la transformación económica estructural y el imperativo de satisfacer las necesidades humanas esenciales.
- Un enfoque eco-humanista exige una política industrial guiada por normas ambientales holísticas e integrada en estrategias de diversificación productiva más amplias que sirva tanto para el florecimiento ecológico como para el humano.
- Los formuladores de política deberían ampliar el conjunto de herramientas de política industrial para más allá de los subsidios incluyendo estrategias de reducción de la demanda, condiciones vinculantes y mecanismos de coordinación regional.
- Aplicado a la minería y al extractivismo, este enfoque ofrece una vía operativa para superar el extractivismo, con el objetivo de: minimizar a nivel sistémico la demanda de materiales, garantizar una gobernanza comunitaria capaz de eliminar las zonas de sacrificio y construir cadenas de valor regionales que maximicen los beneficios a nivel local.

Introducción: la estrechez de las políticas industriales “verdes”

La política industrial ha vuelto al centro del debate económico. Los gobiernos tanto del Norte como del Sur Global consideran ahora las políticas industriales verdes (PIV) como un pilar de sus agendas climáticas. Sin embargo, la mayoría de las PIV actuales siguen teniendo alcance limitado, resultados desiguales y una integración deficiente en la transformación económica más amplia.⁴

En la práctica, las PIV se entienden como la expansión de los sectores de bajas emisiones de carbono a través de incentivos a la inversión privada. Esta limitada interpretación corre el riesgo de consolidar nuevas formas de degradación ecológica y reforzar la demanda de

⁴ Estevez and Ferrero, “How Can (Green) Industrial Policy Serve Human and Natural Flourishing?”

minerales críticos, intensificando la presión sobre comunidades y ecosistemas en los sitios de extracción.

Al mismo tiempo, la fragmentación geopolítica y la renovada competencia industrial crean limitaciones, pero también oportunidades. **La pregunta clave ya no es si la política industrial debe desempeñar un papel, sino qué debe transformar y cómo debe aplicarse.**

Los límites de las políticas industriales verdes actuales

Las PIV emergentes se ven limitadas por una serie de restricciones que socavan su potencial transformador.

Estrechez ecológica: La mayoría de las políticas industriales verdes definen lo “verde” principalmente como la mitigación de los gases de efecto invernadero, mientras que la pérdida de biodiversidad, la contaminación tóxica y la degradación de los recursos son tratadas como cuestiones secundarias. Este estrecho enfoque puede consolidar tecnologías que mejoran un parámetro ambiental mientras empeoran otros. Por ejemplo, ciertos tipos de fabricación de acero con mezcla de hidrógeno pueden aumentar significativamente las emisiones tóxicas, concentrando el daño en comunidades vulnerables.⁵

Límites al sistema inadecuados: Los enfoques actuales suelen abordar los desafíos “verdes” a nivel de tecnologías individuales en lugar de a nivel de sistemas de abastecimiento más amplios en los que están integradas. Por ejemplo, la electrificación de los vehículos privados reduce las emisiones, pero mantiene una movilidad que consume muchos recursos. Las alternativas a nivel de sistema, como el transporte público combinado con el dimensionamiento adecuado de las baterías y el reciclaje, podrían reducir drásticamente la demanda de materiales, lo que podría reducir la demanda de litio para el transporte de pasajeros en EE. UU. en un 92 % para 2050.⁶

⁵ Mehmet Salih Celtek and Ali Pinarbaşı, “Investigations on Performance and Emission Characteristics of an Industrial Low Swirl Burner While Burning Natural Gas, Methane, Hydrogen-Enriched Natural Gas and Hydrogen as Fuels,” *International Journal of Hydrogen Energy* 43, no. 2 (2018): 1194–1207; Brian Dabbs, “DOE Funds to Cut Industrial CO2 May Worsen Air Pollution,” *Político*, 14 de diciembre de 2023

⁶ Thea Riofrancos et al., “Achieving Zero Emissions with More Mobility and Less Mining,” Climate and Community Institute, enero de 2023, <https://climateandcommunity.org/more-mobility-less-mining>.

Escasa alineación con el interés público: Muchas políticas industriales verdes (PIV) dependen en gran medida de incentivos que carecen de condiciones suficientes que garanticen la alineación con los derechos laborales, la equidad y los objetivos ambientales.⁷ Sin tales salvaguardias, la política industrial puede perpetuar las “zonas de sacrificio” donde se concentra el lastre ecológico y sanitario.

Insuficiente integración en planificación económica más amplia: Las políticas industriales verdes suelen estar desconectadas de procesos más amplios de transformación estructural. La coordinación limitada, el débil liderazgo del sector público y la falta de integración con la diversificación o la reducción de la pobreza socavan su impacto, especialmente en el Sur Global, donde las cadenas de suministro “verdes” a menudo reproducen la dependencia extractiva.⁸

Desigualdad global: Las políticas de industrialización verde actuales en el Norte Global a menudo retrasan la transformación verde para proteger las industrias nacionales, al tiempo que, a través de reglas comerciales y mecanismos de fronteras de carbono que funcionan como “proteccionismo verde”, imponen limitaciones al espacio de política del Sur Global.⁹

Enfoque sectorial limitado: La mayoría de las PIV se concentran en la energía, el transporte y la industria pesada, descuidando otros sectores esenciales, como los sistemas alimentarios, la vivienda y la prestación de cuidados, que son igualmente críticos tanto para la sostenibilidad ecológica como para el desarrollo humano.¹⁰

⁷ Isabel Estevez, “Multi-Solving, Trade-Offs, and Conditionalities in Industrial Policy,” Roosevelt Institute, 26 de octubre de 2023, <https://rooseveltinstitute.org/publications/multi-solving-trade-offs-and-conditionalities-in-industrial-policy>; Lenore Palladino and Isabel Estevez, “The Need for Corporate Guardrails in US Industrial Policy,” Roosevelt Institute, 18 de agosto de 2022, <https://rooseveltinstitute.org/publications/the-need-for-corporate-guardrails-in-us-industrial-policy>.

⁸ Baptiste Albertone, “Lost Principles of a Sustainable Developmentalism,” *Review of International Political Economy* 32, no. 3 (2025): 766–789; Estevez, “Multi-Solving, Trade-Offs, and Conditionalities in Industrial Policy”; Isabel Estevez and Thea Riofrancos, “Global Green Industrial Policy,” Climate and Community Institute, septiembre de 2025, <https://climateandcommunity.org/research/global-green-industrial-policy/>.

⁹ Ha-Joon Chang, *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective* (Anthem Press, 2002); Amir Lebdioui, *Survival of the Greenest: Economic Transformation in a Climate-Conscious World* (Cambridge University Press, 2024).

¹⁰ Isabel Estevez and Jorge Forero, “How Can (Green) Industrial Policy Serve Human and Natural Flourishing? Critiques, Concepts, and Tools,” i3T Working Paper, 2025, [https://www.i3-t.org/documents/How%20Can%20\(Green\)%20Industrial%20Policy%20Serve%20Human%20and%20Natural%20Flourishing_%20Critiques,%20Concepts,%20.pdf](https://www.i3-t.org/documents/How%20Can%20(Green)%20Industrial%20Policy%20Serve%20Human%20and%20Natural%20Flourishing_%20Critiques,%20Concepts,%20.pdf)

Redefinición de la política industrial verde

En conjunto, estas limitaciones exigen una comprensión diferente de la PIG como un proyecto sistémico, dentro de los límites ecológicos, que reorganice la forma en que las sociedades producen y satisfacen las necesidades de la gente. Este informe propone un enfoque de la PIG guiado por el imperativo de garantizar la habitabilidad del planeta, satisfaciendo más ampliamente, al mismo tiempo, las necesidades esenciales de manera equitativa.

Esto requiere pasar de intervenciones sectoriales a la transformación sistémica. El objetivo no es simplemente una producción más limpia, **sino que sistemas de abastecimiento reconfigurados que proporcionen bienes esenciales con menor intensidad material y mayor equidad.** Estos principios pueden ponerse en práctica a través de un conjunto de heurísticas orientativas para el diseño de políticas.

Principios rectores de las políticas industriales verdes

En lo que respecta al florecimiento humano, la política industrial debería:	En lo que respecta al florecimiento ecológico, la política industrial debería:
Crear las condiciones estructurales que garanticen el acceso a elementos esenciales como la energía, la alimentación y la vivienda	Aumentar la eficiencia material en los sistemas de abastecimiento, de modo que se genere más valor social con menos recursos
Fomentar el empleo digno, reducir los daños ecológicos y a la salud, y dar prioridad a las comunidades afectadas	Reducir la contaminación en múltiples dimensiones: gases de efecto invernadero, contaminación tóxica, residuos, etc.
Apoyar la diversificación productiva para fortalecer la resiliencia económica y reducir la dependencia de la industria extractiva	Proteger ecosistemas, la biodiversidad, los bosques y el agua

Fuente: Adaptado de Estevez y Ferrero (2025).¹¹

¹¹ Isabel Estevez and Jorge Forero, "How Can (Green) Industrial Policy Serve Human and Natural Flourishing? Critiques, Concepts, and Tools."

Por lo tanto, el concepto de “verde” debe entenderse de manera holística. La transformación debe abordar la biodiversidad, la contaminación y el uso de recursos (no solo el carbono) e implicar tanto la ampliación de sistemas sostenibles como la eliminación gradual de los nocivos.

La diversificación productiva es un elemento transversal a estos objetivos. Las economías con capacidades productivas más diversificadas, incluida una base industrial sólida, están mejor posicionadas para reducir la dependencia de los sectores extractivos, fortalecer la resiliencia a largo plazo y proporcionar lo esencial a sus poblaciones.

Un conjunto de herramientas de política más amplio

El enfoque común y limitado de la PIV también restringe el conjunto de herramientas de política. Cuando los responsables políticos ven la PIV como “fabricar más productos verdes”, prefieren políticas de incentivo, dejando de lado el potencial de sanciones e instituciones facilitadoras, lo que conduce a la fragmentación: instrumentos estrictamente “verdes” que sustituyen a herramientas de desarrollo más amplias.¹² Por ejemplo, “bancos verdes” independientes que desplazan a los bancos de desarrollo con mandatos más amplios, y adquisiciones centradas en el carbono que sustituyen estrategias integradas.

Un enfoque eco-humanista requiere el despliegue de todo el conjunto de instrumentos de política industrial.

¹² Daniela Gabor and Benjamin Braun, “Green Macrofinancial Regimes,” *Review of International Political Economy* 32, no. 3 (2025).

Conjunto de herramientas de política industrial para ir más allá del extractivismo

Incentivos: orientar y ampliar la capacidad productiva	Medidas coercitivas: eliminar y disciplinar gradualmente las actividades nocivas	Instituciones facilitadoras
• Finanzas públicas (subvenciones, préstamos preferenciales, bancos de desarrollo) • Propiedad pública (empresas públicas, participaciones accionarias) • Moldeo de la demanda (adquisiciones, compromisos anticipados, almacenamiento) • Incentivos fiscales (créditos fiscales, pagos directos) • Desarrollo de capacidades (mano de obra, I+D, infraestructura de calidad)	• Aspectos económicos (fiscalidad, regulación financiera) • Normas regulatorias (rendimiento, regulación de precios, transparencia) • Gobernanza del comercio y la inversión (aranceles, ajustes fronterizos, transferencia de tecnología) • Regulación laboral (salarios, salud y seguridad, derechos de sindicación) • Gobernanza corporativa (representación de los trabajadores, antimonopolio) • Intervención pública directa (nacionalización, adquisición de participaciones públicas) • Cumplimiento (supervisión, litigios)	• Planificación estratégica (órganos de estrategia industrial, orientación sectorial) • Coordinación estatal (interinstitucional e intergubernamental)

Fuente: Adaptado de Estevez, Chang y Schollmeyer (2025).¹³ En el original aparece una versión más detallada.

El punto de partida es reducir la intensidad material con la que se satisfacen las necesidades humanas: el objetivo no son versiones más limpias de bienes existentes, sino sistemas de abastecimiento que requieran menos recursos. Ampliar el transporte público, prolongar la vida útil de los productos e invertir en infraestructura compartida puede transformar sectores enteros. A medida que disminuye la demanda de materiales, también lo hace la presión sobre la extracción y las comunidades afectadas.

Pero reducir la demanda es solo la mitad de la ecuación. Cuando se realicen inversiones públicas, estas deben incluir condiciones estrictas. Normas ambientales y laborales, guardarraíles corporativos

¹³ Isabel Estevez, Ha-Joon Chang, and Justus Schollmeyer, "Industrial Strategy: Methodological Approaches, Lessons, and Pitfalls," i3T, 2025, <https://www.i3-t.org/documents/Industrial%20strategy%20-%20Methodological%20approaches,%20lessons,%20and%20pitfalls%20-%20i3T%20-%202025.pdf>.

y mecanismos de gobernanza participativa, como los acuerdos de beneficios comunitarios y el respeto al consentimiento libre, previo e informado, pueden garantizar que las inversiones se alineen con los objetivos públicos.¹⁴ La evidencia sugiere que tales medidas, al generar legitimidad social, pueden acelerar la implementación, en lugar de obstaculizarla.¹⁵ Se aplican estas mismas herramientas, si la extracción es inevitable. Las condiciones, los requisitos de contenido local y las normas de la cadena de suministro pueden anclar el valor a nivel local y hacer que los costos ambientales y sociales sean accionables.

La contratación pública es particularmente poderosa. Al representar aproximadamente el 12 por ciento del PIB mundial, la contratación pública puede convertir las compras rutinarias del gobierno en inversiones estratégicas que impulsen simultáneamente la inclusión económica, la diversificación productiva y la transformación ecológica.¹⁶ Las normas pueden ir mucho más allá de los programas centrados en el carbono “Buy Clean”, y abarcar las toxinas, la biodiversidad y los impactos de toda la cadena de suministro, al tiempo que incorporan contenido local, transferencia de tecnología y protecciones laborales.¹⁷ El poder de la contratación pública se multiplica cuando los países se coordinan a través de clubes, uniendo su poder de compra, negociando mejores condiciones y estableciendo normas compartidas que evitan la desregulación competitiva.¹⁸

Nada de esto es posible sin un liderazgo más firme por parte del sector público. Los bancos de desarrollo, las empresas públicas y la planificación coordinada son esenciales para alinear inversiones y gestionar compensaciones. La transformación verde limitada a unos pocos sectores es insuficiente. Debe extenderse a toda la economía.

¹⁴ James J. A. Blair et al., “Building Community Power: Community Benefits Agreements Across the Global Energy Supply Chain,” Climate and Community Institute, octubre de 2025, <https://climateandcommunity.org/research/cbas/>.

¹⁵ Johanna Bozuwa et al., “Planning to Build Faster: A Solar Case Study,” Roosevelt Institute, 2024.

¹⁶ Elisabetta Bosio and Simeon Djankov, “How Large Is Public Procurement?” World Bank Blogs, 5 de febrero de 2020, <https://blogs.worldbank.org/en/developmenttalk/how-large-public-procurement>.

¹⁷ Santiago Vásquez et al., “Make What You Buy: A Targeting Algorithm for Procurement-Led Industrial Strategies,” i3T and Rubidium Data, última actualización el 9 de noviembre de 2025, <https://accounting-ai.github.io/rubidium-data-publications/pdfs/make-what-you-buy/make-what-you-buy.pdf>.

¹⁸ Isabel Estevez et al., “Building Leverage for Green Industrial Transformation in Latin America and the Caribbean: Procurement Clubs, Production Clubs, Investment Clubs, and Beyond,” i3T, septiembre de 2025 17, https://www.i3-t.org/documents/Building%20Leverage%20for%20Green%20Industrial%20Transformation%20in%20Latin%20America%20and%20the%20Caribbean_%20Pr.pdf.

Superar los obstáculos estructurales

Implementar estas herramientas es más fácil dicho que hecho, especialmente para los países en desarrollo. Las capacidades productivas en la manufactura avanzada y las tecnologías limpias se concentran cada vez más en un pequeño número de empresas y naciones, lo que amplía la brecha entre el núcleo industrializado y la periferia exportadora de materias primas. Acuerdos comerciales y de inversión tienden a restringir el espacio de política, mientras que las presiones geopolíticas (o la coacción) por parte de los países ricos, ya sea a través de medidas arancelarias agresivas o de la presión por firmar acuerdos comerciales que restringen dicho espacio de política, añaden más limitaciones.¹⁹

Al mismo tiempo, la actual fragmentación global crea oportunidades. El debilitamiento del orden multilateral y el uso generalizado de la política industrial por parte de los países ricos reducen el costo político de las estrategias asertivas. Para los países en desarrollo, las prioridades incluyen hacer pesar las contrataciones públicas, fomentar la coordinación regional a través de alianzas de productores y avanzar hacia un procesamiento de mayor valor. La diversificación productiva sigue siendo la respuesta más tenaz a la presión extractiva.

Conclusiones

La política industrial verde ha ganado protagonismo, pero los enfoques actuales siguen siendo demasiado limitados, centrados en el carbono y desconectados de un cambio estructural.

Un enfoque eco-humanista aspira a más, planteando si la política industrial puede simultáneamente sustentar sistemas ecológicos, reducir la intensidad material y ampliar el acceso equitativo a una vida digna. Aplicado al extractivismo, esto significa minimizar la extracción mediante la reducción de la demanda, maximizar el

¹⁹ Adriana Abdenur et al., "Removing International Obstacles to Sustainable Industrial Policy," G20 South Africa Presidential Report, 20 de noviembre de 2025, <https://iej.org.za/resource/research-report/removing-international-obstacles-to-sustainable-industrial-policy/>; José Miguel Ahumada and Ha-Joon Chang, "A New International Economic Order for the Twenty-First Century," *Review of Keynesian Economics* 13, no. 4 (2025): 562–580.

beneficio comunitario a través de la captura de valor local y abolir las zonas de sacrificio mediante normas exigibles.

Las herramientas existen, pero su eficacia depende de la voluntad política, el espacio de políticas y la acción colectiva. A medida que cambia el orden económico mundial, surgen nuevas oportunidades para que los países formen coaliciones y busquen una transformación estructural en términos más equitativos y sostenibles.