



<http://dx.doi.org/10.5354/0719-6296.2025.XXXXX>

REVISTA ESTUDIOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Artículos en prensa

La brecha democrática en la política climática: la importancia de las interacciones funcionales para abordar problemas complejos

The Democratic Gap in Climate Policy: the Importance of Functional Interactions for Addressing Complex Problems

José Manuel Leal^a

Adriana Martínez^a

Daniel Moya^a

^a Universidad de Guadalajara, México

Resumen: La actual crisis medioambiental es uno de los mayores retos de la humanidad. Los diversos problemas medioambientales instan a las sociedades contemporáneas a replantearse la forma en que se organizan. En 2015, las Naciones Unidas, adoptaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El propósito era acabar con la pobreza, proteger el planeta, así como adoptar medidas que contribuyan a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Sin embargo, a pesar de la voluntad de los Estados de trabajar para el cumplimiento de dichos objetivos, hay varios aspectos en la organización, gobernanza y coordinación de las actividades que no están contemplados. El artículo sostiene que existe una laguna en la gobernanza medioambiental mundial que, según argumentamos, debe abordarse mediante la coordinación entre los agentes a escala internacional y local. Utilizamos el concepto de interacciones funcionales de la literatura sobre políticas públicas para sugerir que la coordinación entre actores de distintos niveles de gobierno, y de diferentes instancias, es necesaria para cumplir los ODS. Para ayudar a ilustrar la aplicabilidad del concepto, el artículo se centra en el ODS 7 y el ODS 12 como dos objetivos clave que pueden contribuir a la consecución de la Agenda 2030.

Palabras clave: Objetivos de Desarrollo Sostenible; Gobernanza Climática; Actores Locales; Interacción Funcional.

Abstract: The current environmental crisis is one of humanity's most significant challenges. Various ecological problems are forcing contemporary societies to rethink their organizational structures. In 2015, the United Nations adopted the Sustainable Development Goals (SDGs). The purpose was to end poverty, protect the planet, and adopt measures that contribute to reducing greenhouse gas (GHG) emissions. However, despite the willingness of states to work toward the fulfillment of these goals, there are several aspects of the organization, governance, and coordination of activities that are not addressed. The article argues that there is a gap in global environmental governance that must be addressed through coordination between actors at the international and local levels. We use the concept of functional interactions from the public policy literature to suggest that coordination between actors at different levels of government, as well as from other sectors of society, is necessary to achieve the SDGs. To help illustrate the applicability of the concept, the article focuses on SDG 7 and SDG 12 as two key goals that can contribute to the achievement of the 2030 Agenda.

Keywords: Sustainable Development Goals; Climate Governance; Local Actors; Functional Interaction.



©2025: Universidad de Chile

Dirección de correspondencia [Correspondence address]: José Manuel Leal, Universidad de Guadalajara. E-mail: manuel.leal@academicos.udg.mx

Fecha recepción: 2025-02-11
Fecha aceptación: 2025-08-05

1. Introducción

Hace trece años, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) afirmó que, para 2050, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) mundial disminuirá en 8% debido al cambio climático (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011: 2). En México, al igual que en la mayoría de los países del Sur global, el impacto social y económico de los desastres naturales aumentó de forma significativa. Estos fenómenos han provocado más de 114 mil muertes, daños económicos por más de 227 mil millones de dólares y pérdidas adicionales de 120 mil millones. Además, el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) proyecta un incremento de entre 18,4% y 34,1% en el precio del maíz, arroz y trigo para 2050 (Nelson et al., 2010). Este panorama evidencia la urgencia de integrar el cambio climático como eje central en las políticas públicas.

En relación con lo expuesto, la Asamblea General de las Naciones Unidas estructuró en 2015 los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como una de las agendas más ambiciosas para movilizar el trabajo colectivo hacia metas comunes a cumplir en 2030 (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, 2023). Estos 17 objetivos buscan enfrentar desafíos sociales, económicos y ambientales para las generaciones futuras (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, 2023). Sin embargo, las Organizaciones Internacionales y los Estados no han respondido de forma adecuada al reto que el cambio climático plantea, ni a la consecución de los ODS.

Aunque los Estados acordaron en el *Protocolo de Kioto* reducir colectivamente las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) e implementaron instrumentos financieros como los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), las Acciones de Implementación Conjunta y el Comercio de Emisiones, estos mecanismos no han reducido de forma significativa las emisiones ni han fortalecido las políticas para mitigarlas. Lejos de ello, no han demostrado efectividad para impulsar una

gobernanza climática global que responda con acciones colectivas a las demandas de legitimidad democrática (Stevenson y Dryzek, 2014).

En este contexto, la incorporación de nuevos actores e instituciones en la gobernanza ambiental mundial adquiere relevancia (Heikkinen, 2022; Heikkinen et al., 2022; Leal y Paterson, 2023; Nielsen y Papin, 2020; Papin y Beauregard, 2023). Ampliar el número y la naturaleza de los actores en el estudio de la política ambiental internacional resulta clave. Esta tendencia también se observa en el Sur global, y particularmente en América Latina (Leal, 2023; Leal et al., 2023; Mandl y Málaga, 2019; Papin y Fortier, 2024; Zabaloy et al., 2023).

Asimismo, es fundamental analizar las interacciones entre estos actores (Coenen et al., 2022), especialmente el papel de los agentes económicos y transnacionales cuyas acciones contribuyen al cumplimiento de los ODS. Bajo esta premisa, este estudio adopta un enfoque de economía política que considera los procesos económicos —producción, distribución, finanzas y consumo— en la formulación de políticas (Newell y Paterson, 2010). De este modo, se propone incluir actores no públicos y económicos en el análisis de las políticas públicas, para comprender mejor la brecha democrática en la gobernanza climática.

El objetivo es aportar a un proceso de formulación de políticas más inclusivo que enfrente la crisis ambiental actual. Por ello, este artículo plantea integrar actores no públicos en el diseño de políticas con coordinación efectiva entre distintos niveles y naturalezas. En este sentido, se recurre al concepto de interacciones funcionales como vía para promover políticas basadas en la cooperación entre actores diversos y en múltiples escalas.

Además, para comprender con mayor precisión el proceso de elaboración de políticas en contextos diversos, este estudio adopta un enfoque cognitivo de la literatura sobre políticas públicas. Dicho enfoque indaga cómo se toman las decisiones, y cuáles son las bases —sistemas de creencias dominantes, concepciones de identidad, símbolos, mitos y percepciones— sobre las que se sustentan (Tonra, 2003). Siguiendo esta línea, Surel (2000) sostiene que una de las principales funciones

de un marco cognitivo compartido es desarrollar una conciencia colectiva entre los actores. Este marco permite a los participantes dar sentido a sus entornos, situarse y desarrollarse en una comunidad, definir el campo de intercambio, conferir significado a las dinámicas sociales y determinar las posibilidades de acción, contribuyendo así a la construcción de una comunidad orientada al cumplimiento de los ODS (Surel, 2000).

2. Metodología

Para desarrollar el análisis, centramos la atención en el contexto mexicano, que ilustra la falta de coordinación y eficiencia en la gobernanza climática. Reconocemos que ningún país o región puede representar la totalidad de las dinámicas políticas globales; sin embargo, por su papel estratégico en la economía latinoamericana y su liderazgo en la creación de instituciones para enfrentar el cambio climático, México constituye un caso de estudio relevante. Este enfoque permite vincular la discusión teórica con un escenario concreto y de importancia regional.¹

El trabajo de campo se basó en el análisis de documentos estratégicos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Revisamos más de quince documentos oficiales clave (Tabla 1) seleccionados de un conjunto mayor, que incluyó leyes federales, estrategias locales y regionales en los

tres niveles de gobierno, así como planes estratégicos. También incorporamos informes y reportes de organismos internacionales, en particular de agencias de la ONU. Este corpus se complementó con documentos institucionales provenientes de recomendaciones de colegas y recopilados durante experiencias previas de los coautores en gobiernos locales, organizaciones internacionales, centros universitarios, organizaciones no gubernamentales, el sector privado u otros actores vinculados a la implementación de los ODS.

En total, la muestra de documentos gubernamentales y de organizaciones internacionales registrada en la Tabla 1 abarca publicaciones en inglés y español entre 2010 y 2024. Todos los materiales recopilados y analizados se codificaron para identificar la repetitividad y rareza de los temas, así como las conclusiones presentadas en cada fuente. Este análisis busca explicar las razones que sustentan la coordinación —o su ausencia— entre los organismos internacionales y los actores locales en la implementación de políticas climáticas.

Aunado a lo anterior, prestamos especial atención a los documentos en los que intervinieron organismos, programas y oficinas de la ONU. Para la sección empírica del artículo, establecimos criterios de codificación y empleamos el software MAXQDA para analizar las leyes y documentos relacionados con el tema (ver Tabla 1). En cada caso, identificamos los orígenes y motivos que permiten comprender la lógica subyacente a la falta de coordinación entre el nivel internacional y el local.

El sistema de codificación se centró en los tipos de interacción con las organizaciones internacionales, los gobiernos centrales y los actores locales. Este enfoque permitió observar las relaciones entre las distintas áreas de gobierno a nivel internacional, nacional, provincial, regional y municipal, así como identificar las limitaciones de los ODS en el ámbito local.

Finalmente, todos los autores de este artículo cuentan con experiencia profesional en gobiernos subnacionales, centros de investigación o universidades en temas económicos y medioambientales.

¹ La Ley General de Cambio Climático, aprobada en junio de 2012 por el Congreso mexicano, estableció las normas, directrices e instancias responsables de la gobernanza climática en el país. Entre sus disposiciones, crea la Política Nacional de Cambio Climático, el Sistema Nacional de Cambio Climático, la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático y el Consejo de Cambio Climático. Asimismo, incorpora instrumentos de planeación como la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el Programa Nacional de Cambio Climático, el Sistema de Información de Cambio Climático, el Registro de Emisiones Generadas y el Fondo de Cambio Climático, junto con diversos instrumentos económicos. No obstante, aunque el Consejo de Cambio Climático contempla la participación de representantes de toda la sociedad, estos —al igual que otros actores no gubernamentales— carecen de derecho a voto en las decisiones sobre política climática y no pueden proponer modificaciones en la estrategia (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2012).

Tabla 1: Documentos analizados

Título del documento	Resumen
La Ley General de Cambio Climático	Ley federal del Gobierno de México. Establece normas, directrices y órganos responsables de la gobernanza climática del país.
Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	Se cita para mostrar la importancia de la gobernanza y la cooperación internacional en desarrollo sostenible.
ODS 1	Relación de este ODS y su impacto en la aplicación y cumplimiento del resto de los objetivos.
ODS 2	Relación de este ODS y su impacto en la aplicación y cumplimiento del resto de los objetivos.
ODS 7	Importancia de este ODS y su impacto en la aplicación y cumplimiento del resto de los objetivos.
ODS 8	Relación de este ODS y su impacto en la aplicación y cumplimiento del resto de los objetivos.
ODS 9	Relación de este ODS y su impacto en la aplicación y cumplimiento del resto de los objetivos.
ODS 11	Relación de este ODS y su impacto en la aplicación y cumplimiento del resto de los objetivos.
ODS 12	Importancia y relevancia de este ODS para promover un desarrollo económico sostenible y contribuir al cumplimiento de los demás objetivos.
ODS 13	Relación de este ODS y su impacto en la aplicación y cumplimiento del resto de los objetivos.
Acuerdo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)	Muestra las dificultades para cumplir los compromisos del acuerdo cuando sólo los gobiernos centrales participan en la toma de decisiones.
Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático, PEACC 2019–2024 (SEMADET)	Ejemplo de cómo los gobiernos locales contribuyen a una mejor coordinación entre organismos internacionales, gobiernos centrales y actores locales para cumplir los ODS.
<i>Tracking progress on food and agriculture-related SDG indicators 2023</i>	Resalta la coordinación entre actores de distintos sectores económicos y entre niveles internacional y local.
Programa Institucional 2020–2024. Banco Nacional de Comercio Exterior	Ejemplo de cómo la iniciativa privada puede mejorar la coordinación entre actores locales en el diseño y aplicación de políticas para cumplir los ODS.
<i>The new era of industrial policy in Latin America and the Caribbean: from SDG assessment to policy solutions</i>	Propone un nuevo enfoque de política industrial en ALC y destaca la coordinación entre actores de distinta naturaleza y nivel.
Informe sobre Territorialización de los ODS en Tucumán	Ejemplo de aporte de gobiernos locales a la coordinación multiescalar para cumplir los ODS. Para más información: https://ods.tucuman.gov.ar/
Las alianzas entre el sector público y el privado para fomentar la participación de las pymes en las cadenas de valor mundiales (UNCTAD)	Refuerza la importancia de la coordinación entre sector público y privado y entre organismos internacionales en la implementación de los ODS.
<i>Informe sobre Desarrollo Humano 2011. Sostenibilidad y Equidad: Un mejor futuro para todos</i> (PNUD)	Resalta la coordinación entre actores y niveles (internacional y local) para un desarrollo humano sostenible.
<i>Rapid Integrated Assessment (RIA). Facilitating mainstreaming of SDGs into national and local plans</i> (PNUD)	Modelo para integrar los ODS en políticas locales considerando contexto y diversidad de actores locales.

Fuente: Elaboración propia.

Este bagaje les permitió analizar de forma directa las dinámicas, oportunidades y deficiencias que afectan la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno y otros actores de la sociedad (Rose, 1997; Sultana, 2007).

3. La gobernanza global y los ODS

El concepto de gobernanza global surgió como un mecanismo para crear asociaciones o grupos internacionales destinados a regular las relaciones entre países tras la Guerra Fría. En el campo de las Relaciones Internacionales, en las últimas décadas este concepto ha generado debates centrados en comprender cómo y quién ejerce el gobierno frente a problemas urgentes que trascienden fronteras y requieren acción coordinada a múltiples niveles. La conceptualización predominante identifica el establecimiento de instituciones sociales, procedimientos de toma de decisiones y prácticas sin necesidad de elementos materiales ni poder coercitivo (Fuchs, 2002).

Desde hace varias décadas, Rosenau (1992) propuso un enfoque distinto sobre la fragmentación de la gobernanza. Su planteamiento sobre los sistemas complejos sostiene que las microestructuras, mediante su conexión con macroestructuras, pueden influir en ellas y, para adaptarse a entornos cambiantes, incrementar su capacidad de supervivencia. Por su parte, Krahmann (2003) aporta un enfoque realista al señalar que las ideologías neoliberales impulsaron modelos alternativos de gobernanza mediante la introducción de principios de competencia y mercado en los sistemas públicos y administrativos. Este nuevo modelo de gestión pública promovió licitaciones competitivas, incentivos de rendimiento y auditorías internas en estructuras descentralizadas orientadas al cliente, con el objetivo de aumentar la responsabilidad, la transparencia y la participación de la sociedad civil. Según Krahmann, la fragmentación y el carácter multinivel de la gobernanza buscaban mejorar la eficiencia y la eficacia del Estado (p. 327).

En la misma línea, Nava (2017) interpreta la gobernanza global como un programa inscrito en un marco liberal-institucionalista. Aclara que no se

refiere al gobierno, ya que el sistema internacional carece en gran medida de jerarquías y autoridades centrales, sino a un entramado de interacciones que trascienden fronteras y se desarrollan en múltiples escalas.

Respaldando la perspectiva de Krahmann sobre la influencia de una lógica económica en la evolución de la gobernanza global, Newell y Paterson (2010) sostienen que el capitalismo climático facilita la entrada de actores externos a la esfera pública en la política climática, incluyendo aquellos con intereses significativos ajenos a la política formal. Asimismo, Taggart y Abraham (2023) destacan el surgimiento del *multistakeholderismo* en la gobernanza global, el cual, lejos de ser impulsado por emprendedores de normas apolíticas o por un afán altruista de inclusión, fue moldeado por intereses y acciones de actores privados frente a los retos derivados de la expansión de los mercados globales. En consecuencia, la estructura de la gobernanza mundial abarca una amplia gama de actores con características diversas: públicos o privados, con fines lucrativos o no, incluyendo gobiernos y sus entidades, organizaciones intergubernamentales, entidades privadas con propósitos que van de lo comercial a lo filantrópico, así como grupos e individuos.

En paralelo a la creciente interacción entre los diferentes actores en la arena global, la aparición de problemas comunes se ha convertido en una característica central de la política mundial de las últimas décadas. Estos problemas, cada vez más complejos, requieren una cooperación estrecha entre los actores. Diversos autores sostienen que, ante dicha complejidad, resulta imprescindible fortalecer la cooperación y coordinación entre los Estados (Barrett, 2016). Sin embargo, la globalización estimula la participación de actores no estatales, lo que amplía la agenda internacional e introduce nuevos modelos de gobernanza que, como señalan Heidingsfelder y Beckmann (2020), configuran un “rompecabezas” cuya valoración depende de factores contextuales.

Desde un enfoque de complejidad, adquiere relevancia el análisis de las relaciones entre actores públicos y privados como base para enfrentar

retos sociales y aprovechar oportunidades. Estos agentes van más allá de los gobiernos, incorporando empresas, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y sociedad civil (Lombana-Coy y Cabeza, 2024). Esta dinámica de gobernanza supera el esquema tradicional, fomentando una mayor participación en la coordinación para alcanzar objetivos comunes. En esta línea, la literatura en políticas públicas desarrolla el concepto de interacción funcional como vía para articular la gobernanza fragmentada entre niveles internacional y local, así como entre las esferas pública y privada.

En este contexto, la Agenda 2030 representó un hito en gobernanza y cooperación internacional. Como señala Nava (2017), los 17 ODS —en particular el ODS 17— ejemplifican el compromiso de fortalecer los mecanismos de implementación y generar alianzas globales entre actores de distinta naturaleza y escala. Aunque los ODS reconocen la participación de múltiples actores, fueron 193 gobiernos centrales quienes refrendaron el documento aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas, sin incorporar a los actores locales en el diseño de los objetivos. Por ello, algunos autores en Relaciones Internacionales proponen adoptar un enfoque regional que considere las particularidades de cada nivel de escala global, regional, nacional y local (Lombana-Coy y Cabeza, 2024).

4. La brecha democrática en la gobernanza climática

Aun cuando los ODS representan la alineación de prioridades de más de 190 gobiernos centrales, no surgieron de un consenso entre actores de distinta naturaleza, sino únicamente entre gobiernos. La exclusión de actores no gubernamentales en el proceso de toma de decisiones limita la capacidad de abordar las emisiones de GEI a nivel local. Como se muestra en las siguientes secciones, persisten contradicciones entre las estrategias de ciertas organizaciones internacionales, los planes nacionales y las metas de los ODS, lo que refleja la brecha democrática en la gobernanza climática.

Mientras la política climática y los ODS se diseñan y deciden a nivel internacional sin considerar a actores privados, no gubernamentales, de la sociedad civil y gobiernos locales, esta brecha añade obstáculos para reducir las emisiones de GEI y cumplir las metas globales. Este vacío confirma que la gobernanza se materializa en la forma en que el poder, la influencia política y las instituciones impactan el proceso de formulación de políticas (Gill, 2020). La legitimidad institucional constituye el elemento central de este proceso, seguida por el poder y la influencia política. De ahí la importancia de diseñar e implementar políticas bajo un enfoque de gobernanza multinivel coordinada (Gustavsson et al., 2009).

En esta línea, Bowen et al. (2017) señalan que implementar los ODS desde la perspectiva de la gobernanza exige enfrentar varios desafíos: a) fomentar la acción colectiva con participación de actores diversos; b) gestionar tensiones derivadas de las dimensiones ambiental, económica y social de la sostenibilidad; y c) garantizar la rendición de cuentas de todos los participantes. A partir de esta premisa, y ante el creciente protagonismo de los actores económicos en la gobernanza global del cambio climático (Leal, 2023), este artículo defiende la inclusión de actores públicos y privados, nacionales y locales, en el diseño de los mecanismos de implementación de los ODS.

La aplicación de una gobernanza eficaz requiere transparencia, responsabilidad, rendición de cuentas, capacidad y legitimidad en distintos niveles nacionales e internacionales (Waage et al., 2015). Bajo este enfoque, resulta esencial considerar los intereses políticos y económicos que influyen en el cumplimiento de los ODS. Estos objetivos implican fortalecer sistemas de gobernanza horizontales y participativos, en contraposición a los modelos jerárquicos tradicionales o *top-down*, donde las decisiones se dictan desde enfoques técnicos sin reestructuración ni validación por parte de múltiples actores (Niño-Lancheros y Guerrero-Gutiérrez, 2023). En este marco, priorizar los ODS 7 y 12 contribuye a promover el desarrollo económico sin descuidar la protección ambien-

tal, mediante el impulso de tecnologías de bajas emisiones y eficiencia energética.

Waage et al. (2015) señalan que la diversidad de los ODS exige que la gobernanza no se limite a ser un objetivo aislado ni se conciba únicamente como una entidad independiente o integrada en metas específicas. Por el contrario, debe entenderse como un proceso político cuidadosamente diseñado, sustentado en un amplio consenso y en la legitimidad colectiva, orientado a optimizar el logro de los objetivos. Este modelo de gobernanza requiere la participación activa de todos los actores involucrados, fomentando la interacción y reduciendo los conflictos que puedan surgir durante su implementación.

4.1. Interacciones funcionales en la gobernanza climática multinivel

Las interacciones entre los ODS y sus metas han recibido creciente atención académica en los últimos años (Bennich et al., 2020; Breuer et al., 2019; Fuso Nerini et al., 2019; Le Blanc, 2015; Stafford-Smith et al., 2017; Waage et al., 2015; Weitz et al., 2018). Griggs et al. (2014) proponen un marco integrado que abarque dimensiones sociales, económicas y medioambientales. En la misma línea, Scharlemann et al. (2020) sostienen que acciones bien coordinadas, que aprovechen sinergias entre múltiples ODS, pueden generar beneficios sustanciales en los tres ámbitos, como detallan en la p. 1573.

La interconexión de los objetivos plantea retos para la gobernanza global del desarrollo sostenible, pero también abre oportunidades para obtener co-beneficios si se capitalizan dichas sinergias (Scharlemann et al., 2020). Ante la proliferación de actores e instituciones en la gobernanza ambiental global, resulta clave ampliar el análisis y la producción teórica que aborde estas interacciones con un enfoque transnacional. Coenen et al. (2022) observan que actores transnacionales han predominado en las actividades de los ODS, con 71 de 72 iniciativas climáticas contribuyendo a 16 de los objetivos (p. 1489).

Además del ODS 13 sobre acción climática (Organización de las Naciones Unidas, 2025g) y el ODS 17 sobre asociaciones para los objetivos (Organización de las Naciones Unidas, 2025h), estas iniciativas se vinculan con el ODS 9 sobre industria, innovación e infraestructuras (Organización de las Naciones Unidas, 2025f), el ODS 7 sobre energía asequible y limpia y el ODS 12 sobre consumo y producción responsables (Organización de las Naciones Unidas, 2024b). Sin embargo, abordan escasamente el ODS 3 sobre salud y bienestar (Organización de las Naciones Unidas, 2025c) y el ODS 4 sobre educación de calidad (Organización de las Naciones Unidas, 2025d), mientras que el ODS 5 sobre igualdad de género no figura en absoluto (Organización de las Naciones Unidas, 2025i). En este escenario interdependiente, problemas como el cambio climático y la desigualdad global superan la capacidad de un solo Estado y exigen cooperación internacional (Tassara, 2017).

Van Asselt et al. (2005) definen las interacciones funcionales como “conexiones estructurales inherentes entre ámbitos políticos que son en gran medida independientes de las normas y procedimientos de las instituciones políticas del ámbito” (p. 257). En la misma dirección, diversos autores destacan que los problemas interrelacionados del cambio climático y la sostenibilidad requieren la participación de Estados, agentes no estatales y acuerdos de colaboración (Abbott, 2012; Biermann y Pattberg, 2012; Pattberg y Widerberg, 2016). Heidingsfelder y Beckmann (2020) añaden que las empresas, cada vez más responsables de la sostenibilidad en sus cadenas de valor, demandan una gobernanza adecuada (p. 359).

5. Cumplimiento del ODS 7

El ODS 7 prioriza garantizar el acceso universal a energía limpia y asequible. Este objetivo responde a la necesidad urgente de afrontar los desafíos del sector energético mundial y sus implicaciones para el desarrollo económico, la seguridad y el cambio climático. En este marco, la gobernanza orientada a los ODS adquiere un papel central para consolidar un enfoque hacia la energía limpia. La

implementación de programas en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en energías renovables y uso eficiente de la energía constituye un reto estratégico para avanzar en las metas del ODS 7 (Pecci-Oviedo, 2020). Este artículo propone fomentar sinergias entre actores de distintos niveles y naturalezas para apoyar su consecución.

León (2022) sostiene que la energía es esencial para el progreso humano y que los sistemas energéticos son clave para enfrentar los retos más urgentes del siglo XXI, como el desarrollo económico y social sostenible, la erradicación de la pobreza, la seguridad energética, la equidad en los servicios, la protección del medio ambiente y la promoción de la paz. No obstante, la estructura energética actual no responde de forma adecuada a estos desafíos. Por ello, lograr el ODS 7 exige que los Estados establezcan mecanismos, regulaciones y políticas públicas que promuevan e incentiven el desarrollo sostenible a nivel local, contribuyendo así a su cumplimiento global (Santana y Zambrano, 2024).

La diversidad de actores y su participación activa forman parte de la estructura fundamental para generar acciones específicas y colaborativas en torno al ODS 7. En este sentido, la transición energética requiere transformaciones profundas para responder a los retos actuales. Según Linares Llamas (2018), estos cambios pueden estar vinculados con la configuración del sistema (centralizado o descentralizado), las fuentes de energía utilizadas, los costos económicos y el contexto político y económico que condiciona el suministro y el consumo de energía.

En este sentido, la energía cumple un papel clave en el progreso económico y en el bienestar de las comunidades humanas. Sin embargo, existe un creciente consenso sobre la insostenibilidad de una de las principales fuentes energéticas: los combustibles fósiles. Ante ello, se plantea promover un cambio profundo mediante la descarbonización de la matriz energética, reduciendo la dependencia de estos combustibles y avanzando hacia un futuro más sostenible en lo social y lo ambiental (Contreras y Rubén-Salgado, 2021). Según la ONU, los aspectos más destacados del ODS 7 son:

1. La energía es el principal factor que contribuye al cambio climático, representando el 60 % de todas las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.
2. Las energías renovables representan casi el 30 % del consumo de energía, aunque persisten problemas en transporte y calefacción.
3. Se requieren entre 35.000 y 40.000 millones de dólares anuales para lograr el acceso universal a la electricidad entre 2021 y 2030.
4. Tres mil millones de personas dependen aún de la leña, el carbón vegetal o los residuos animales para cocinar y calentar alimentos (Organización de las Naciones Unidas, 2024a).

La búsqueda de eficiencia energética y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero evidencian que alcanzar este objetivo implica un sistema energético descentralizado, no dependiente de combustibles fósiles. No obstante, esta reestructuración no puede implementarse de inmediato debido a los costos, a las infraestructuras energéticas altamente dependientes de dichos combustibles, a las limitaciones de financiamiento y a la influencia de las industrias energéticas que actúan conforme a sus propios intereses.

Además, la resistencia institucional, la falta de rendición de cuentas y la limitada capacidad de los gobiernos nacionales para adaptarse y responder a los cambios obstaculizan la reestructuración del sistema energético (Johansson et al., 2012). A esto se suma la exclusión de los gobiernos y agentes locales en los esfuerzos de descentralización, lo que refleja una carencia de consensos, de diálogo y de acciones coordinadas entre los actores involucrados, generando barreras significativas para el cumplimiento del ODS 7.

En este sentido, la relación del ODS 7 con otros ODS refuerza la prioridad de su implementación. Roche et al. (2020) señalan que este objetivo guarda una estrecha vinculación con el ODS 1 sobre erradicación de la pobreza (Organización de las Naciones Unidas, 2025a) y con el ODS 13 sobre acción por el clima (Organización de las Naciones Unidas, 2025g). Asimismo, se relaciona con el ODS

2 sobre hambre cero (Organización de las Naciones Unidas, 2025b), el ODS 8 sobre trabajo decente y crecimiento económico (Organización de las Naciones Unidas, 2025e), el ODS 9 sobre industria, innovación e infraestructura (Organización de las Naciones Unidas, 2025f), el ODS 11 sobre ciudades y comunidades sostenibles (Organización de las Naciones Unidas, 2025j) y el ODS 12 sobre producción y consumo responsables (Organización de las Naciones Unidas, 2024b). Estos objetivos abordan la seguridad alimentaria, el crecimiento económico, la reducción de desigualdades, la promoción de un hábitat saludable y la adopción de patrones sostenibles de producción y consumo. Además, la energía incide en aproximadamente tres cuartas partes de las 169 metas de la Agenda 2030.

León (2022) reitera que el ODS 7 y sus cinco metas constituyen un núcleo central dentro de los 17 ODS. Su incumplimiento comprometería áreas clave como el acceso a la salud, la educación, la igualdad de género, la generación de empleo, el crecimiento económico, el consumo sostenible y la mitigación del cambio climático, amenazando el logro de toda la agenda. La limitada acción coordinada a diferentes niveles evidencia que la transición hacia una energía limpia y asequible requiere una amplia participación ciudadana y la implicación de diversos actores (Roche et al., 2020). El enfoque tradicional hacia las energías ha generado intensos debates, no solo por las inversiones que ha demandado, sino también por la inseguridad e incertidumbre energética derivadas de sucesivas crisis. Roche et al. (2020) sostienen que la transición energética enfrenta retos asociados al mercado, donde los altos costos impulsan a los consumidores a optar por las fuentes más baratas, que suelen ser las fósiles.

Por lo tanto, la coordinación entre múltiples actores sociales resulta esencial. Junto a esta necesidad, se debe fomentar la descentralización en el sector energético. Reducir la dependencia de estructuras energéticas centralizadas permite el desarrollo de sistemas distribuidos, más diversificados y con mayor potencial para generar alternativas renovables y sostenibles.

5.1. Retos en el progreso y la implementación del ODS 7

Los ODS constituyen metas de gran alcance, pero, pese a los esfuerzos impulsados a nivel global, el camino hacia su cumplimiento presenta retos interconectados que exigen una atención cuidadosa y un enfoque de colaboración multinivel y multidisciplinar. En el caso del ODS 7, persiste una agenda pendiente para garantizar que las iniciativas orientadas a frenar el cambio climático y promover el desarrollo sostenible resulten eficaces y no trasladen de forma desproporcionada las cargas a los grupos más vulnerables. El avance hacia los compromisos del Acuerdo de París se mantiene muy por debajo de lo esperado, ya que las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN) de los países firmantes han enfrentado serias dificultades para cumplir los objetivos establecidos por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Dzebo et al., 2023).

Pese a los avances logrados en las últimas décadas, los combustibles fósiles continúan siendo la principal fuente de generación de energía y un elemento central en los intereses políticos globales, lo que limita la expansión y adopción de energías renovables. Roche et al. (2020) destacan que una de las contradicciones con los principios democráticos radica en los privilegios que las empresas de combustibles fósiles han recibido durante largos periodos, incluyendo subsidios y exenciones fiscales. La eliminación de estos beneficios para favorecer un entorno competitivo que impulse las tecnologías limpias constituye un debate que desafía el *statu quo*. A ello se suma la insuficiencia de financiación para el desarrollo de infraestructuras energéticas en zonas remotas y para el despliegue de tecnologías renovables, especialmente en países en desarrollo. Además, la transición tecnológica implica abandonar gradualmente infraestructuras vinculadas a los combustibles fósiles, lo que genera resistencias políticas y económicas debido a su alta prioridad en la agenda energética de diversos Estados (Mielgo, 2018).

6. Cumplimiento del ODS 12

Como se ha señalado anteriormente, la transición desde los combustibles fósiles constituye un elemento central en la respuesta al cambio climático y, al mismo tiempo, un factor que puede provocar diversas perturbaciones económicas (Bernstein y Hoffmann, 2018; Blondeel et al., 2024; Fowlie y Meeks, 2021; Mitchell, 2012; Newell et al., 2015; Van De Graaf et al., 2016; Yusuf et al., 2020). Entre los elementos que configuran dichas perturbaciones, las cadenas de suministro destacan como componentes clave (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2013; Galicia Ramos y De La Vega Navarro, 2023). En este contexto, la vinculación entre el ODS 7 y el ODS 12 adquiere particular relevancia.

La organización de la sociedad contemporánea y las actividades cotidianas que realizamos se encuentran entre las principales fuentes de emisiones de GEI. Como señalan Castellanos y Monter (2019), la generación, producción y transporte de energía son responsables de una parte significativa de estas emisiones, lo que impacta directamente en el cumplimiento del ODS 12, Producción y Consumo Responsables. Este objetivo busca “garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles” y es “esencial para mantener los medios de subsistencia de las generaciones actuales y futuras” (Organización de las Naciones Unidas, 2024b). Dado su carácter transversal, las acciones coordinadas dirigidas a cumplir el ODS 12 tienen efectos positivos en la consecución de otros objetivos de la Agenda 2030.

Un aspecto central de la estrategia del ODS 12 es la modificación de los patrones de consumo asociados al suministro energético, especialmente considerando que el 76 % de las emisiones globales de GEI provienen de la generación de energía (World Resources Institute, 2021). Esto implica que las empresas deben adoptar prácticas más eficientes para reducir su huella de carbono, lo que otorga un papel estratégico al sector privado. Un ejemplo de participación efectiva de este sector se observa en el estado de Jalisco, México, donde el gobierno estatal ha implementado avances rele-

vantes en procesos de adaptación para disminuir las emisiones de GEI. En primer lugar, se calculó un presupuesto de carbono con horizonte 2030, lo que permite estimar el volumen máximo de emisiones que el estado podría generar hasta esa fecha. En segundo lugar, se definió una curva de abatimiento de GEI para identificar las actividades con mayor generación de emisiones y proponer, de forma paralela, medidas específicas para su reducción (Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco, 2024).

7. Trabajar de manera simultánea en varios ODS: energía, transporte y producción

El presente artículo sostiene que la coordinación entre actores de distintos niveles y naturaleza es indispensable para reducir las emisiones de GEI, y que dicha coordinación puede contribuir de manera decisiva al cumplimiento del resto de los ODS. Como se desprende del análisis anterior, las actividades de mayor impacto se caracterizan no solo por sus elevados niveles de emisiones, sino también por su papel esencial para la vida humana. Esto refuerza la necesidad de promover esfuerzos conjuntos en los que participen diversos actores.

En este marco, destacan dos grandes áreas de generación de GEI: la producción de alimentos y bienes industriales, y la generación de energía utilizada para múltiples actividades económicas. La primera de ellas, la generación de energía, es responsable del 76 % de las emisiones globales. Desde 1990, las emisiones derivadas de procesos industriales han aumentado un 187 %, mientras que las provenientes del transporte han crecido un 79 % (World Resources Institute, 2021). De hecho, generación de energía y transporte suelen considerarse de forma conjunta debido a su estrecha interrelación (Forbes, 2021).

Si bien estas actividades tienen un impacto ambiental significativo, resultan indispensables. Es importante recordar que, desde la publicación del informe “Nuestro Futuro Común” de la Asamblea General de la ONU en 1987, la población mundial se ha duplicado (Hertog et al., 2023). Este incre-

mento —equivalente a más de 3.000 millones de personas— ejerce una presión creciente sobre los sistemas productivos del planeta, lo que a su vez intensifica la demanda de producción, envasado y distribución de alimentos. Un ejemplo ilustrativo es la producción mundial de carne, que pasó de 165 millones de toneladas en 1987 a 360 millones en 2022, lo que representa un incremento del 118 % ([Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2024](#)). Pese a este crecimiento, el problema del hambre persiste y la prevalencia de la inseguridad alimentaria continúa en aumento.

Otro ejemplo se observa en el sector de equipamiento del hogar, particularmente en la industria del mueble, uno de los mercados de mayor expansión. Se estima que este sector crecerá un 31 % en los próximos cinco años, pasando de 652.000 millones de dólares en 2023 a 855.000 millones en 2028. Un factor determinante de este crecimiento es el aumento de la población mundial, que impulsa la urbanización y, con ella, el desarrollo de edificaciones residenciales y comerciales ([Mordor Int., 2024](#)).

En segundo lugar, resulta imprescindible desarrollar formas de consumo y producción sostenibles. Las necesidades de la población mundial se satisfacen mediante el conjunto de actividades productivas que se llevan a cabo a escala global, conformando así una vasta estructura de mercado en la que confluyen la oferta y la demanda de bienes y servicios. Como señalan Van Asselt et al. (2005), “el alivio de la pobreza en sí mismo implica un aumento del consumo y posiblemente de la producción y, por tanto, un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero” (p. 258). En consecuencia, se requiere con urgencia la creación de acciones coordinadas que promuevan tanto métodos sostenibles de producción como patrones responsables de consumo, con el fin de minimizar el impacto ambiental y avanzar hacia el cumplimiento oportuno de los ODS. Paralelamente, se hace necesario explorar estrategias de mitigación de la pobreza que no supongan un incremento de las emisiones de GEI.

Las operaciones de intercambio internacional se inscriben en el marco del comercio global, cuyos flujos responden a una multiplicidad de fuerzas de mercado. Para comprender su dinámica actual, es necesario considerar factores que no han sido plenamente abordados por las teorías clásicas o las más recientes del comercio internacional. Incluso en enfoques robustos, como la teoría de Heckscher-Ohlin (HO) ([Perroux, 1970](#)), que explica el comercio a partir de las dotaciones diferenciadas de factores entre países, se observan limitaciones: hoy existen casos de naciones que logran crecer en condiciones similares de dotación de factores, lo que evidencia insuficiencias en la capacidad explicativa del modelo ([Mayorga Sánchez y Martínez Aldana, 2008](#)).

En esta misma línea, entre las aportaciones de las nuevas teorías del comercio internacional destaca la de Paul Krugman, cuyo planteamiento se basa en un modelo de economías de escala que describe de forma más ajustada el comportamiento actual de los flujos comerciales. Este modelo sostiene que el incremento en los volúmenes de producción reduce los costos, lo que amplía la oferta y beneficia a los consumidores ([Krugman, 1983](#)). En términos generales, estas ideas se agrupan bajo la denominación de nueva geografía económica, que incorpora principios como la especialización, la producción a gran escala, la reducción de costos y la diversificación de la oferta.

Sin embargo, en la actualidad se observa un cambio significativo en la manera de describir los flujos comerciales internacionales. Una de las premisas centrales de las denominadas nuevas teorías del comercio internacional es que no son los países ni las industrias quienes comercian, sino las empresas ([Haas y Hird, 2016](#); [López Arévalo y Rodil Marzábal, 2008](#)). Bajo este enfoque, la autonomía en el comportamiento de los flujos comerciales se vincula directamente con las decisiones y estrategias de las firmas. La competencia por los grandes mercados globales se desarrolla entre empresas de cualquier origen, guiadas por intereses estrictamente comerciales. De este modo, sus objetivos responden a la dinámica del mercado y no necesariamente a las políticas públicas o a las

metas de los ODS. En consecuencia, se requiere establecer mecanismos de control que permitan garantizar el abastecimiento de bienes esenciales para la población mundial, incorporando criterios de sostenibilidad acordes con la delicada situación ambiental que enfrenta el planeta.

La dinámica de los flujos comerciales internacionales está impulsada por potentes motores, comparables a los de una gran máquina económica. Dado que el comercio exterior constituye una herramienta eficaz para la generación de divisas, los propios gobiernos fomentan activamente las exportaciones. Este modelo de promoción está plenamente consolidado en las economías más avanzadas del Norte global y, en distinto grado, en los países en desarrollo. En el caso de México, por ejemplo, la Estrategia Institucional del Banco Nacional de Comercio Exterior 2020-2024 incluye entre sus objetivos “contribuir al desarrollo económico mediante el financiamiento a empresas generadoras de divisas para fortalecer su capacidad productiva y exportadora” ([Banco Nacional de Comercio Exterior, 2024](#)).

A su vez, las organizaciones internacionales impulsan la producción y las exportaciones a gran escala. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (CNUCD) ha explorado, por ejemplo, la medición del impacto que tiene la integración de las pequeñas y medianas empresas en las Cadenas Globales de Valor (CGV). En sus recomendaciones, subraya la importancia de fortalecer las asociaciones público-privadas para facilitar dicha integración, con el propósito de generar crecimiento y desarrollo sostenible en los países en desarrollo ([Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2013](#)). Esta perspectiva parte de la necesidad de contar con CGV más amplias y eficientes. Bajo esta lógica, los esfuerzos globales por aumentar la producción y el intercambio comercial son abundantes y provienen de múltiples fuentes. Sin embargo, el fuerte incentivo económico que representa la producción a gran escala para el sector privado puede entrar en contradicción con las metas del ODS 12, si el modelo productivo no incorpora cambios estructurales hacia prácticas más sostenibles.

8. Interacciones funcionales para el alcance de los ODS

Además de su impacto en el medio ambiente, el cambio climático se vincula con múltiples dimensiones sociales, económicas y sanitarias. Entre ellas se encuentran la salud pública, el transporte internacional, las actividades económicas, el suministro de agua dulce y la reducción de la pobreza. Los cambios meteorológicos y climáticos no solo pueden afectar directamente a la vida humana —por ejemplo, a través de olas de calor o frío extremos—, sino también de forma indirecta, facilitando la propagación de bacterias y virus transmisores de enfermedades ([Van Asselt et al., 2005](#)). En este marco, el concepto de interacciones funcionales propuesto por Van Asselt et al. (2005) se refiere a “conexiones estructurales inherentes entre ámbitos políticos que son en gran medida independientes de las normas y procedimientos de las instituciones políticas del ámbito” (p. 257).

Como se señaló anteriormente, alcanzar los ODS exige cambios profundos y coordinados en las actividades económicas de todos los actores implicados, incluyendo al comercio internacional. Sin una articulación efectiva de estos esfuerzos, las metas fijadas corren el riesgo de no cumplirse. Esta coordinación es particularmente crítica cuando se constata que diferentes instituciones —tanto nacionales como internacionales— avanzan en direcciones divergentes, estableciendo objetivos que en ocasiones resultan contradictorios. Por un lado, los ODS definen metas claras para reducir las emisiones de GEI y promover modalidades responsables de consumo y producción. Por otro, diversas instituciones impulsan actividades económicas que mantienen patrones de producción y consumo insostenibles, lo que entra en conflicto directo con el espíritu y las metas del ODS12.

En este contexto, resulta clave promover sinergias y mecanismos de coordinación entre actores de distinto nivel y naturaleza. A continuación, se presentan tres iniciativas que ejemplifican cómo fomentar la interacción entre sectores diversos.

En primer lugar, destaca el diálogo entre la industria y la Organización de las Naciones Unidas

para el Desarrollo Industrial (ONU DI). Esta organización impulsa la realización de conferencias que sirven como plataforma para el intercambio de ideas y la cooperación internacional, con el objetivo de acelerar el cumplimiento del ODS 9 (Organización de las Naciones Unidas, 2025f). En estos encuentros participan responsables de alto nivel, expertos internacionales y representantes de organizaciones asociadas, quienes abordan temas prioritarios como la economía circular, las energías renovables, la eficiencia energética, la igualdad de género, el desarrollo industrial, las infraestructuras de calidad, los mecanismos de financiación innovadores, los distritos energéticos y los parques industriales verdes (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, 2024).²

En segundo lugar, la Evaluación Integrada Rápida constituye una herramienta diseñada para facilitar la integración de los ODS en los planes de los gobiernos nacionales y locales (Freigedo et al., 2020). Su propósito es ofrecer un diagnóstico ágil del grado de alineación entre las estrategias gubernamentales —tanto nacionales como subnacionales—, los planes sectoriales y las metas de los ODS. Además, permite identificar interrelaciones entre objetivos y detectar áreas de potencial coordinación multisectorial, contribuyendo así a una implementación más coherente y articulada (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2017).

Por último, la plataforma creada por la municipalidad de Tucumán representa un ejemplo de coordinación y generación de sinergias a escala local. Este instrumento permite que actores públicos, privados y de la sociedad civil consulten los compromisos asumidos por el municipio en el marco de los Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo de Tucumán y su vinculación con los ODS (Municipio de Tucumán, 2021). El sitio web no solo registra acciones e iniciativas de diversos actores, sino que también ofrece lineamientos

consensuados que orientan las políticas públicas y establecen metas a alcanzar antes del año 2030 (Municipio de Tucumán, 2024).

Sin embargo, a pesar del papel cada vez más relevante de los actores no estatales en el abordaje de los problemas interrelacionados del cambio climático y la sostenibilidad global (Abbott, 2012; Biermann y Pattberg, 2012; Pattberg y Widerberg, 2016), su ausencia en el diseño de estrategias globales con proyección local sigue siendo evidente. La interacción directa con determinadas agencias de la ONU ofrece a los actores locales la posibilidad de contribuir al cumplimiento de los ODS sin depender exclusivamente de la voluntad de los gobiernos centrales. A partir de esta constatación, se plantea la necesidad de innovar en los procesos de formulación de políticas públicas, incorporando desde su fase inicial a actores de distintos niveles y naturaleza para garantizar un diseño más inclusivo, representativo y eficaz.

9. Conclusiones

Según Sapinski (2016), a largo plazo el capitalismo debe redirigir los flujos financieros desde los sectores del petróleo y el carbón, así como de la producción eléctrica emisora de GEI, hacia el apoyo a la modernización ecológica de los procesos productivos capitalistas. En la misma línea, Paterson y PLaberge (2018) sostienen que el cambio climático puede entenderse como una disputa global entre los intereses de los combustibles fósiles —y los Estados que los respaldan— y el resto de la humanidad. Esta primacía de la lógica económica sobre la política climática, sumada a la falta de coordinación en la gobernanza de dicha política, convierte a las actividades económicas en una de las principales fuentes de emisiones de GEI (Lapinskien et al., 2015).

En este contexto, los esfuerzos coordinados de la comunidad internacional que configuran la gobernanza medioambiental mundial requieren fortalecerse mediante una cooperación internacional más decidida. La ausencia de determinación en la política exterior de algunos países y la proliferación de actores e instituciones en la gobernanza

² Para ampliar véase: <https://www.unido.org/news/south-south-cooperation-and-knowledge-sharing-drives-achievement-sdg-9-industry-and-innovation>

ambiental y de la sostenibilidad refuerzan la importancia de impulsar investigación empírica sobre estas interacciones, con un énfasis particular en el nivel transnacional (Coenen et al., 2022, p. 1492). De igual forma, la creciente evidencia de que “se pueden obtener beneficios económicos, sociales y medioambientales sustanciales de acciones bien coordinadas que capitalicen las sinergias entre múltiples ODS” (Scharlemann et al., 2020, p. 1574) justifica la necesidad de avanzar en esta línea. Los ejemplos de la ONUDI y de la Municipalidad de Tucumán, expuestos anteriormente, ilustran cómo la coordinación entre actores de distinto nivel y naturaleza puede contribuir al logro de los ODS.

Finalmente, la limitada utilización —e implementación— del concepto de interacciones funcionales, tanto en la literatura como en la práctica de las políticas públicas, invita a reflexionar sobre la urgencia de promover estudios que favorezcan interacciones eficientes entre actores de diferente naturaleza, nivel y nacionalidad. Argumentamos que ni el campo de estudio de la política pública ni el de la administración pública han prestado suficiente atención a estas dinámicas, a pesar de su relevancia para el diseño e implementación de políticas climáticas eficaces.

En síntesis, todo esfuerzo orientado a mejorar las condiciones medioambientales exige una acción colectiva articulada tanto a escala local como —en el caso de los 17 ODS— a escala internacional. En otras palabras, requiere fortalecer la gobernanza global. Los avances en esta materia configuran un perfil de política exterior coherente con los compromisos asumidos y con las exigencias que implica la implementación de los acuerdos internacionales. Esto demandará la asignación de recursos suficientes para garantizar la supervisión y ejecución de las acciones derivadas de la coordinación internacional.

Referencias

- Abbott, K. W. (2012). The Transnational Regime Complex for Climate Change. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 30 (4):571–590. DOI: 10.1068/c11127.
- Banco Nacional de Comercio Exterior (2024). Programa Institucional 2020-2024. En línea: [enlace](#).
- Barrett, S. (2016). Coordination vs. Voluntarism and enforcement in sustaining international environmental cooperation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113:201604989. DOI: 10.1073/pnas.1604989113.
- Bennich, T., Weitz, N., Carlsen, H. (2020). Deciphering the scientific literature on SDG interactions: A review and reading guide. *Science of The Total Environment*, 728:138405. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.138405.
- Bernstein, S. y Hoffmann, M. (2018). The politics of decarbonization and the catalytic impact of subnational climate experiments. *Policy Sciences*, 51(2):189–211. DOI: 10.1007/s11077-018-9314-8.
- Biermann, F. y Pattberg, P. (2012). Global Environmental Governance Reconsidered. En *Global Environmental Governance Reconsidered*. MIT Press.
- Blondeel, M., Price, J., Bradshaw, M., Pye, S., Dodds, P., Kuzemko, C., Bridge, G. (2024). Global energy scenarios: A geopolitical reality check. *Global Environmental Change*, 84:102781. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2023.102781.
- Bowen, K. J., Cradock-Henry, N. A., Koch, F., Patterson, J., Häyhä, T., Vogt, J., Barbi, F. (2017). Implementing the Sustainable Development Goals: Towards addressing three key governance challenges collective action, trade-offs, and accountability. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26-27:90–96. DOI: 10.1016/j.cosust.2017.05.002.
- Breuer, A., Janetschek, H., Malerba, D. (2019). Translating Sustainable Development Goal (SDG) Interdependencies into Policy Advice. *Sustainability*, 11(7). DOI: 10.3390/su11072092.
- Castellanos, S. y Monter, E. (2019). Efficiency standards to decarbonize the transport sector in Latin America. En línea: [enlace](#).
- Coenen, J., Glass, L.-M., Sanderink, L. (2022). Two degrees and the SDGs: A network analysis of

- the interlinkages between transnational climate actions and the Sustainable Development Goals. *Sustainability Science*, 17(4):1489–1510. DOI: [10.1007/s11625-021-01007-9](https://doi.org/10.1007/s11625-021-01007-9).
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2013). Las alianzas entre el sector público y el privado para fomentar la participación de las pequeñas y medianas empresas en las cadenas de valor mundiales.
- Contreras, L. y Rubén-Salgado, R. (2021). Informe regional sobre el ODS 7 de sostenibilidad energética en América Latina y el Caribe. En línea: [enlace](#).
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2012). Ley General de Cambio Climático. En línea: [enlace](#).
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023: Edición especial*. United Nations. DOI: [10.18356/9789210024938](https://doi.org/10.18356/9789210024938).
- Dzebo, A., Iacubu, G. I., Beaussart, R. (2023). The Paris Agreement and the Sustainable Development Goals: Evolving connections. En línea: [enlace](#).
- Forbes (2021). 70% de gases de efecto invernadero son a causa del transporte y generación eléctrica: ONU. En línea: [enlace](#).
- Fowlie, M. y Meeks, R. (2021). The Economics of Energy Efficiency in Developing Countries. *Review of Environmental Economics and Policy*, 15(2):238–260. DOI: [10.1086/715606](https://doi.org/10.1086/715606).
- Freigedo, M., Ferriera, C., Milanese, A. (2020). RIA: Aplicación de una metodología para el seguimiento de la localización de los ODS. *Cuadernos del Claeh*, 39(112). DOI: [10.29192/claeh.39.2.8](https://doi.org/10.29192/claeh.39.2.8).
- Fuchs, D. A. (2002). Globalization and Global Governance: Discourses on Political Order at the Turn of the Century En Kratochwil, F. V. y Fuchs, D. A. (eds.), *Transformative change and global order: Reflections on theory and practice*. Lit.
- Fuso Nerini, F., Sovacool, B., Hughes, N., Cozzi, L., Cosgrave, E., Howells, M., Tavoni, M., Tomei, J., Zerri, H., Milligan, B. (2019). Connecting climate action with other Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, 2(8): 674–680. DOI: [10.1038/s41893-019-0334-y](https://doi.org/10.1038/s41893-019-0334-y).
- Galicia Ramos, B. M. y De La Vega Navarro, Á. (2023). La participación de las empresas locales en la industria eólica de Oaxaca, México. *Región y Sociedad*, 35:e1716. DOI: [10.22198/rys2023/35/1716](https://doi.org/10.22198/rys2023/35/1716).
- Gill, S. R. (2020). Gobernanza Global: Cómo era, es y debería ser. Una reflexión crítica. *Foro Internacional*, pp. 1261–1294. DOI: [10.24201/fi.v60i4.2800](https://doi.org/10.24201/fi.v60i4.2800).
- Griggs, D., Smith, M. S., Rockström, J., Öhman, M. C., Gaffney, O., Glaser, G., Kanie, N., Noble, I., Steffen, W., Shyamsundar, P. (2014). An integrated framework for sustainable development goals. *Ecology and Society*, 19(4). En línea: [enlace](#).
- Gustavsson, E., Elander, I., Lundmark, M. (2009). Multilevel Governance, Networking Cities, and the Geography of Climate-Change Mitigation: Two Swedish Examples. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 27(1): 59–74. DOI: [10.1068/c07109j](https://doi.org/10.1068/c07109j).
- Haas, P. M. y Hird, J. A. (2016). *Controversies in globalization: Contending approaches to international relations*. CQ Press.
- Heidingsfelder, J. y Beckmann, M. (2020). A governance puzzle to be solved? A systematic literature review of fragmented sustainability governance. *Management Review Quarterly*, 70(3): 355–390. DOI: [10.1007/s11301-019-00170-9](https://doi.org/10.1007/s11301-019-00170-9).
- Heikkinen, M. (2022). The role of network participation in climate change mitigation: A city-level analysis. *International Journal of Urban Sustainable Development*, pp. 1–14. DOI: [10.1080/19463138.2022.2036163](https://doi.org/10.1080/19463138.2022.2036163).
- Heikkinen, M., Korhonen, O., Ylä-Anttila, T., Juholta, S. (2022). Climate partners of Helsinki: Participation-based structures and performance in a city-to-business network addressing climate change in 2011/2018. *Urban Climate*, 45:101250. DOI: [10.1016/j.uclim.2022.101250](https://doi.org/10.1016/j.uclim.2022.101250).
- Hertog, S., Gerland, P., Wilmoth, J. (2023). India overtakes China as the world's most populous country. En línea: [enlace](#).

- Johansson, T. B., Patwardhan, A. P., Nakienovi, N., Gomez-Echeverri, L. (2012). *Global energy assessment: Toward a sustainable future*. Cambridge University Press. En línea: [enlace](#).
- Krahmann, E. (2003). National, Regional, and Global Governance: One Phenomenon or Many? *Global Governance*, 9(3):323–346.
- Krugman, P. (1983). The new theories of international trade and the multinational enterprise. En *The Multinational Corporation in the 1980s*, pp. 57–73. MIT Press.
- Lapinskien, G., Peleckis, K., Radavius, M. (2015). Economic Development and Greenhouse gas emissions in the European Union countries. *Journal of Business Economics and Management*, 16(6):1109–1123. DOI: [10.3846/16111699.2015.1112830](#).
- Le Blanc, D. (2015). Towards Integration at Last? The Sustainable Development Goals as a Network of Targets. *Sustainable Development*, 23(3):176–187. DOI: [10.1002/sd.1582](#).
- Leal, J. M. (2023). La economización de la gobernanza global climática: Lecciones desde los mercados de carbono. *InterNaciones*, 24:13–34. DOI: [10.32870/in.vi24](#).
- Leal, J. M. y Paterson, M. (2023). Transnational city networks, global political economy, and climate governance: C40 in Mexico and Lima. *Review of International Political Economy*, 31(1): 26–46. DOI: [10.1080/09692290.2023.2167849](#).
- Leal, J. M., Torres, A. L., Rivas, M. M. (2023). ¿Hacia una gobernanza climática metropolitana? La contribución del Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara a una gobernanza climática coordinada. Una aproximación conceptual. *OASIS*, 38:9–28. DOI: [10.18601/16577558.n38.02](#).
- León, I. E. A. (2022). México y la implementación del ODS-7 de la Agenda 2030. *Regions and Cohesion*, 12(3):47–77.
- Linares Llamas, P. (2018). La transición energética. *Ambienta*, pp. 20–31.
- Lombana-Coy, J. y Cabeza, L. (2024). Aproximación a los relacionamientos entre gobernanza y objetivos de desarrollo sostenible para América. *Innovar*, 34(91). DOI: [10.15446/inno-var.v34n91.100460](#).
- López Arévalo, J. y Rodil Marzábal, Ó. (2008). Comercio intra-industrial e intra-firma en México en el contexto del proceso de integración de América del Norte (1993-2006). *Economía UNAM*, 5(13):86–112.
- Mandl, J. y Málaga, H. (2019). Nuevas prácticas y significados en políticas públicas saludables en los ámbitos locales de Venezuela. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 5(1):50. DOI: [10.5354/0719-6296.2019.52398](#).
- Mayorga Sánchez, J. Z. y Martínez Aldana, C. (2008). Paul Krugman y el nuevo Comercio Internacional. *Criterio Libre*, 6(8):73–86.
- Mielgo, P. (2018). La transición energética: Retos, oportunidades y riesgos. *Cuadernos de Pensamiento Político*, 58:15–24.
- Mitchell, R. B. (2012). Technology Is Not Enough: Climate Change, Population, Affluence, and Consumption. *The Journal of Environment & Development*, 21(1):24–27. DOI: [10.1177/1070496511435670](#).
- Mordor Int. (2024). Furniture Market Size & Share Analysis Growth Trends & Forecasts (20242029). En línea: [enlace](#).
- Municipio de Tucumán (2021). Informe sobre Territorialización de los ODS en Tucumán.
- Municipio de Tucumán (2024). Portal ODS - Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo de Tucumán. En línea: [enlace](#).
- Nava, Z. V. (2017). Gobernanza Global y (su propio) desarrollo. *Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM*, 127. En línea: [enlace](#).
- Nelson, G. C., Rosegrant, M. W., Palazzo, A., Gray, I., Ingersoll, C., Robertson, R., Tokgoz, S., Zhu, T., Sulser, T., Ringler, C., Msangi, S., You, L. (2010). *Food security, farming, and climate change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options*. International Food Policy Research Institute (IFPRI). En línea: [enlace](#).
- Newell, P. J. y Paterson, M. (eds.) (2015). *The Politics of Green Transformations*. Routledge.
- Newell, P. J. y Paterson, M. (2010). *Climate capitalism: Global warming and the transformation of the global economy*. Cambridge University Press.

- Nielsen, A. B. y Papin, M. (2020). The hybrid governance of environmental transnational municipal networks: Lessons from 100 Resilient Cities. *Environment and Planning C: Politics and Space*, p. 239965442094533. DOI: 10.1177/2399654420945332.
- Niño-Lancheros, L.-F. y Guerrero-Gutiérrez, M. F. (2023). , *Transformando Colombia: Objetivos de Desarrollo Sostenible*, pp. 248–259. Universidad Nacional de Colombia. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas (2024a). Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas (2024b). Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas (2025a). Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas (2025b). Objetivo 2: Poner fin al hambre. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas (2025c). Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas (2025d). Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas (2025e). Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas (2025f). Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas (2025g). Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas (2025h). Objetivo 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas (2025i). Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas (2025j). Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. En línea: [enlace](#).
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (2024). The new era of industrial policy in Latin America and the Caribbean: From SDG assessment to policy solutions.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2024). Statics. En línea: [enlace](#).
- Papin, M. y Beauregard, P. (2023). Cant buy me love: Billionaire entrepreneurs legitimation strategies in transnational climate governance. *Environmental Politics*, pp. 1–22. DOI: 10.1080/09644016.2023.2180909.
- Papin, M. y Fortier, J. (2024). The diverse cities of global urban climate governance. *Global Policy*. DOI: 10.1111/1758-5899.13382.
- Paterson, M. y PLaberge, X. (2018). Political economies of climate change. *WIREs Climate Change*, 9(2):e506.
- Pattberg, P. y Widerberg, O. (2016). Transnational multistakeholder partnerships for sustainable development: Conditions for success. *Ambio*, 45(1):42–51. DOI: 10.1007/s13280-015-0684-2.
- Pecci-Oviedo, M. E. (2020). Buenas prácticas hacia el cumplimiento del ODS 7 Energía Asequible y No Contaminante.. *Revista Científica de la UCSA*, 7(3):72–75. DOI: 10.18004/ucsa/2409-8752/2020.007.03.072.
- Perroux, F. (1970). El teorema Heckscher-Ohlin-Samuelson. *Investigación Económica*, 30(120): 621–645.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2011). Perspectiva general en Informe sobre Desarrollo Humano 2011. Sostenibilidad y Equidad: Un mejor futuro para todos. En línea: [enlace](#).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2017). Rapid Integrated Assessment

- (RIA). Facilitating mainstreaming of SDGs into national and local plans.
- Roche, M. Y., Verolme, H., Agbaegbu, C., Binnington, T., Fischedick, M., Oladipo, E. O. (2020). Achieving Sustainable Development Goals in Nigerias power sector. En línea: [enlace](#).
- Rose, G. (1997). Situating knowledges: Positionality, reflexivities and other tactics. *Progress in Human Geography*, 21(3):305–320.
- Rosenau, J. N. (1992). Governance, Order, and Change in World Politics En Rosenau, J. N. y Czempiel, E. O. (eds.), *Governance without government: Order and change in world politics*. Cambridge University Press.
- Santana, J. C. y Zambrano, Y. M. (2024). Aportes de la empresa pública eléctrica en la consolidación del ODS 7. un nuevo enfoque para el desarrollo sostenible de la localidad. Unidad de estudio: EP CELEC. 593 *Digital Publisher CEIT*, 9(3):819–834.
- Sapinski, J. P. (2016). Constructing climate capitalism: Corporate power and the global climate policy-planning network. *Global Networks*, 16(1):89–111. DOI: [10.1111/glob.12099](#).
- Scharlemann, J. P. W., Brock, R. C., Balfour, N., Brown, C., Burgess, N. D., Guth, M. K., Ingram, D. J., Lane, R., Martin, J. G. C., Wicander, S., Kapos, V. (2020). Towards understanding interactions between Sustainable Development Goals: The role of environmenthuman linkages. *Sustainability Science*, 15(6):1573–1584. DOI: [10.1007/s11625-020-00799-6](#).
- Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco (2024). Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático, PEACC 2019-2024. En línea: [enlace](#).
- Stafford-Smith, M., Griggs, D., Gaffney, O., Ullah, F., Reyers, B., Kanie, N., Stigson, B., Shrivastava, P., Leach, M., OConnell, D. (2017). Integration: The key to implementing the Sustainable Development Goals. *Sustainability Science*, 12(6): 911–919. DOI: [10.1007/s11625-016-0383-3](#).
- Stevenson, H. y Dryzek, J. S. (2014). *Democratizing Global Climate Governance*. Cambridge University Press.
- Sultana, F. (2007). Reflexivity, Positionality and Participatory Ethics: Negotiating Fieldwork Dilemmas in International Research. *ACME: An International Journal for Critical Geographies*, 6(3):374–385.
- Surel, Y. (2000). The role of cognitive and normative frames in policy-making. *Journal of European Public Policy*, 7(4):495–512.
- Taggart, J. y Abraham, K. J. (2023). Norm dynamics in a post-hegemonic world: Multistakeholder global governance and the end of liberal i. *Review of International Political Economy*. DOI: [10.1080/09692290.2023.2213441](#).
- Tassara, C. (2017). Cooperación internacional y desarrollo: Reflexiones sobre la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *Equidad y Desarrollo*, (27):9–14.
- Tonra, B. (2003). Constructing the CFSP: The utility of a cognitive approach. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 41(4):731–756.
- Van Asselt, H., Gupta, J., Biermann, F. (2005). Advancing the Climate Agenda: Exploiting Material and Institutional Linkages to Develop a Menu of Policy Options. *Review of European Community and International Environmental Law*, 14(3):255–264. DOI: [10.1111/j.1467-9388.2005.0440a.x](#).
- Van De Graaf, T., Sovacool, B. K., Ghosh, A., Kern, F. y Klare, M. T. (eds.) (2016). *The Palgrave Handbook of the International Political Economy of Energy*. Palgrave Macmillan UK. DOI: [10.1057/978-1-137-55631-8](#).
- Waage, J., Yap, C., Bell, S., Levy, C., Mace, G., Pegram, T., Unterhalter, E., Dasandi, N., Hudson, D., Kock, R., Mayhew, S., Marx, C., Poole, N. (2015). Governing the UN Sustainable Development Goals: Interactions, infrastructures, and institutions. *The Lancet Global Health*, 3(5):e251–e252. DOI: [10.1016/S2214-109X\(15\)70112-9](#).
- Weitz, N., Carlsen, H., Nilsson, M., Skånberg, K. (2018). Towards systemic and contextual priority setting for implementing the 2030 Agenda. *Sustainability Science*, 13(2):531–548. DOI: [10.1007/s11625-017-0470-0](#).

World Resources Institute (2021). Cuatro gráficos que explican las emisiones de gases de efecto invernadero por país y por sector. En línea: [enlace](#).

Yusuf, A. M., Abubakar, A. B., Mamman, S. O. (2020). Relationship between greenhouse gas emission, energy consumption, and economic growth: Evidence from some selected oil-producing African countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(13): 15815–15823. DOI: [10.1007/s11356-020-08065-z](https://doi.org/10.1007/s11356-020-08065-z).

Zabaloy, M. F., Guzowski, C., Recalde, M. Y. (2023). Políticas públicas para la transición energética argentina: Pasado, presente y futuro. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 9(1):95–112. DOI: [10.5354/0719-6296.2023.69379](https://doi.org/10.5354/0719-6296.2023.69379).