

La infraestructura de la conciencia ambiental: un impulso al desarrollo sostenible

Laura Salas Martín

Departamento de Calidad y Medio Ambiente en Mtech Group (España) 

<https://dx.doi.org/10.5209/obmd.106440>

Recibido: 26 de junio del 2025 / Enviado a evaluar: 30 de junio del 2025

/ Aceptado: 5 de diciembre del 2025

Resumen: El presente artículo aborda la complejidad de la problemática ambiental desde una perspectiva interdisciplinar, respondiendo a cómo la conciencia ambiental colectiva se construye y opera dentro de los marcos de la gobernanza ambiental. Se parte del proceso de institucionalización de la problemática ambiental por el cual se inserta en las instituciones sociales, económicas y políticas de la sociedad hasta integrarse como sector normativo propio. La investigación subraya la necesidad de un marco normativo multivel y multiescalar que coordine esfuerzos globales y locales, destacando, por un lado, Naciones Unidas y el actual marco normativo y jurídico que emana del Acuerdo de París y, por otro lado, el papel del sector privado y la infraestructura de la calidad como elementos clave de la gobernanza ambiental y la promoción del desarrollo sostenible. Se concluye que la gobernanza ambiental, mediante sus actores y dispositivos normativos y jurídicos, traduce y materializa los principios del desarrollo sostenible en prácticas operativas, tangibles y verificables que trascienden los límites del paradigma jurídico tradicional.

Palabras clave: Gobernanza ambiental; Desarrollo sostenible; Derecho ambiental; Responsabilidad corporativa; Infraestructura de la calidad.

ENG The infrastructure of environmental awareness: a boost to sustainable development

ENG Abstract: This article approaches the environmental issue from an interdisciplinary perspective, focusing on how collective environmental awareness is developed and operates within the frameworks of environmental governance. It examines the process of institutionalizing environmental issues into social, economic, and political structures, becoming a distinct normative sector. The research highlights the need for a multilevel, multiscale framework to coordinate global and local efforts, with an emphasis on the role of the United Nations, the Paris Agreement, the private sector, and quality infrastructure in fostering sustainable development. The conclusion asserts that environmental governance, through its actors and legal devices, effectively translates and materializes sustainable development principles into tangible, operational practices that go beyond traditional legal frameworks.

Keywords: Environmental governance; Sustainable development; Environmental law; Corporate responsibility; Quality infrastructure.

FR L'infrastructure de la conscience ambiante: une impulsion au développement durables

FR Résumé: Le présent article aborde la complexité de la problématique ambiante à partir d'une perspective interdisciplinaire, répondant à la conscience ambiante collective qui se construit et opère à l'intérieur des cadres de la gouvernance ambiante. Le processus d'institutionnalisation de la problématique ambiante fait partie du processus d'insertion dans les institutions sociales, économiques et politiques de la société qui doit être intégré comme secteur normatif proprement dit. L'enquête répond à la nécessité d'un cadre normatif multiniveau et multi-échelle qui coordonne les résultats globaux et locaux, de la sorte, d'un côté, des Nations Unies et du cadre normatif et juridique actuel qui émane de l'Accord de Paris et, d'autre part, le papier du secteur privé et l'infrastructure de qualité comme les éléments clés de la gouvernance ambiante et promotion du développement durable. Il conclut que la gouvernance ambiante, par l'intermédiaire de ses acteurs et dispositifs normatifs et juridiques, traduit et matérialise les principes du développement durables dans les pratiques opérationnelles, tangibles et vérifiables qui dépassent les limites du paradigme juridique traditionnel.

Mots-clés: Gobernanza ambiante; Desarrollo sostenible; Droit ambiant; Responsabilité corporative ; Infrastructure de qualité.

Sumario: 1. Introducción. 2. La construcción de la problemática ambiental. 3. El medio ambiente como concepto jurídico. 3.1. La ecologización del Derecho. 3.2. El medio ambiente: entre lo jurídico y lo político. 3.3. El Derecho Ambiental Subsidiario del Campo Científico. 4. La multilateralidad del Derecho Ambiental. 5. La Responsabilidad Ambiental Corporativa. 6. Un ecosistema de gobernanza ambiental: la infraestructura de la calidad. 7. Conclusión. 8. Bibliografía.

Cómo citar: Salas Martín, L. (2025). "La infraestructura de la conciencia ambiental: un impulso al desarrollo sostenible". *Observatorio Medioambiental*, 28(1), 15-29.

1. Introducción

La gran complejidad de la problemática ambiental es todo un desafío para la sociedad actual, ya que exige marcos institucionales flexibles, inclusivos y tecnificados, capaces de responder a fenómenos globales e interdependientes que rompen los marcos tradicionales del poder. Ante esta compleja realidad, el presente trabajo tiene como objetivo principal entender la forma en la que se construye, organiza y operacionaliza la conciencia ambiental colectiva, no solo como algo abstracto, sino tangible, haciendo posible la materialización del desarrollo sostenible. Se parte, por tanto, de la conciencia ambiental colectiva como condición necesaria para otorgar legitimidad y hacer posible su proceso de politización, es decir, su inserción en las estructuras sociales, económicas y políticas de la sociedad. En definitiva, se pretende comprender la forma en la que se articula la gobernanza ambiental, es decir, la forma en la que se organiza la sociedad y gestiona la problemática ambiental mediante redes de cooperación, colaboración y participación que emergen a distintas escalas.

El presente trabajo se estructura en torno a x apartados. en primer lugar, su construcción sociocultural y el proceso de politización que permitió su incorporación como objeto jurídico y principio organizativo. Posteriormente, se estudia la configuración del medio ambiente como concepto jurídico, destacando su carácter subjetivo, de prestación, la ausencia de marcos transformacionales y su complejidad global e interdependiente, de base científica. A continuación, se examina el espacio de gobernanza ambiental multinivel y multiescalar, prestando especial atención al papel desempeñado por Naciones Unidas, la Unión Europea y el contexto español. Asimismo, se analiza la creciente implicación del sector empresarial y corporativo a través del concepto de responsabilidad corporativa y de los instrumentos transformacionales del mercado, como los estándares y sistemas de gestión. Finalmente, se aborda la infraestructura de la calidad como máxima expresión institucionalizada de esta gobernanza ambiental, reflejando su alcance internacional, su base científica y su carácter de colaboración público-privada. Precisamente, el título del trabajo es una

metáfora a la infraestructura de la calidad por su capacidad de traducir principios abstractos, como el desarrollo sostenible, en criterios verificables, medibles y operativos, esencial para impulsar el desarrollo sostenible y la conciencia ambiental.

En la literatura científica, como expone José Antonio Sotelo (1999), se puede encontrar una ingente cantidad de obras en torno a la génesis del desarrollo y el crecimiento económico. El presente trabajo se sitúa en el marco de las corrientes críticas del desarrollo que cuestionan el modelo económico tradicional basado en el crecimiento ilimitado y la explotación de recursos. La problemática ambiental pone en evidencia los límites del paradigma desarrollista convencional, reclamando nuevas formas de concebir el desarrollo y el bienestar humano. Estas nuevas formas de desarrollo, enmarcadas en el concepto de desarrollo sostenible, demandan intervención de instituciones científicas, técnicas y normativas, así como la existencia de referencia ambiental en los procesos económicos, políticos y sociales que equilibren las dimensiones del desarrollo sostenible. Por lo tanto, el presente trabajo se enmarca en las teorías de la gobernanza ambiental, las cuales exponen la lógica subyacente y los entramados de instrumentos, mecanismos e instituciones que articulan y contribuyen en la consecución de dicho desarrollo. Además, en estrecha conexión con las teorías del desarrollo sostenible y la gobernanza ambiental, el desarrollo teórico del trabajo encuentra su base conceptual en el concepto Bourdiano de campo, el cual nos permite abordar los distintos espacios en los que se aborda la problemática (Bourdieu, 1999) y en el concepto Foucaultiano de poder para profundizar en los dispositivos como normas o estándares que redefinen los nuevos espacios de poder (Foucault, 1984).

2. La construcción de la problemática ambiental

El proceso de institucionalización y construcción jurídica de la problemática ambiental tiene un factor eminentemente social y cultura, como señala a Hans Kelsen (2019, pág. 44), los derechos no nacen del propio sistema jurídico formal, sino que lo que convierte un hecho en objeto de regulación es el propio sentido y respeto que la sociedad otorga al propio objeto de derecho. Así, José Luis Lezama, “*un problema puede tener una existencia física, pero si no es socialmente percibido y asumido como tal, termina siendo socialmente irrelevante*” (Lezama, 2004).

En consecuencia, la institucionalización de la problemática ambiental deviene de un proceso progresivo de reconocimiento de la problemática que, en principio, se hacía en términos de agregados afectados por la degradación y transformación de la naturaleza. Es más, el propio concepto de medio ambiente nace para “*reconducir a la unidad los diversos componentes de una realidad en peligro*” (Tribunal Constitucional, STC 102/1995), además de la necesidad de re establecer las interconexiones entre las distintas dimensiones de la realidad (económica, social y ambiental). Este ímpetu por restablecer las interconexiones emerge de un proceso de toma de conciencia como respuesta a su desconexión en paradigmas dominantes previos (Ojeda, 1999). Como indica Enrique Leff (2012), la crisis ambiental es una crisis epistemológica, una crisis del propio conocimiento y de los paradigmas que lo sustentan.

Así, desde la visión mecanicista y parcelaria impulsada por la Revolución Científica de los siglos XVII y XVIII hasta la consolidación de la economía neoclásica en el siglo XIX, el desarrollo se ha orientado bajo lógicas exclusivamente cuantitativas y pecuniarias, desvinculando progresivamente la economía de las dimensiones culturales, naturales e incluso del propio ejercicio del poder (Klink, 1996). Esta concepción ha tenido un impacto significativo en la transformación de las condiciones climáticas, biológicas e hidrológicas del planeta. Desde la Revolución Industrial, el ser humano se ha convertido en un agente de cambio a escala planetaria, tal como expusieron el Premio Nobel Paul J. Crutzen y el ecólogo Eugene F. Stoermer al acuñar el término “Antropoceno”, evidenciando el potencial humano para alterar profundamente los equilibrios del sistema climático y terrestre (Crutzen y Stoermer, 2000).

En definitiva, la falta de consideración de los aspectos ecológicos y culturales en el desarrollo económico ha contribuido a la crisis ambiental, llegando, incluso, a considerarse un fracaso del modelo económico: “*El cambio climático representa un reto único para la economía, pudiendo afirmarse que es el mayor y más generalizado fracaso del mercado jamás visto en el mundo*” (Foreign and Commonwealth Office, S.F). Hecho que nos lleva inevitablemente a la Tragedia de los Comunes de Garrett Hardin: “*los individuos encerrados en la lógica de los recursos comunes son libres únicamente para traer la ruina universal*” (1995, p.12).

Así, frente a reduccionismos, jerarquías y dualismos cartesianos, se reivindican modelos de desarrollo sostenibles donde primen los vínculos de interdependencias entre los ecosistemas naturales, el sistema climático y las sociedades humanas en todas sus dimensiones. Precisamente, el concepto de desarrollo sostenible es la piedra angular de la sostenibilidad ambiental actual y es definido como aquel desarrollo que permite “*satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*” (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987, p.59). Ese concepto aparece por primera vez en 1987 en el Informe Brundtland, o también llamado nuestro Futuro Común, desarrollado en el marco de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987) y se abandera como un nuevo paradigma con potencial de establecer interconexiones entre todas las dimensiones de la crisis ambiental: social, económica y ambiental. La reorientación del sistema hacia un desarrollo sostenible hace imprescindible intervenir en el proceso productivo (Pérez Gabaldón, 2011). Así lo establece también el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, el cual, en su artículo 11 (antiguo artículo 6), se expone que “*Las exigencias de la protección del medio ambiente deberán integrarse en la definición y en la realización de las políticas y acciones (de la Unión), en particular con objeto de fomentar un desarrollo sostenible*” (TFUE, art.11). De esta forma, el medio ambiente se ha construido como objeto de acción social, política y económica que cristaliza en el término de desarrollo sostenible, consolidándose como principio organizativo de todo lo demás, como un metavalor (Lorenzetti, 2008, p. 6).

3. El medio ambiente como concepto jurídico

El jurista y filósofo austriaco Hans Kelsen escribía ya en 1934 que el derecho funciona como una técnica social donde están reflejadas las normas morales de una sociedad en un espacio tiempo determinado (Kelsen, 2019). Es más, el nacimiento del medio ambiente como sector normativo propio responde a su reconocimiento internacional en 1972 con la Conferencia de Estocolmo, momento en el que se empiezan a transformar las políticas públicas y la cooperación internacional a favor de un equilibrio entre el desarrollo económico, social y el respeto al medio ambiente como escenario de la vida económica, social y cultural (Pérez Gabaldón, 2011).

Respondiendo al nivel de riesgo y complejidad de la problemática ambiental, y siguiendo la célebre pirámide de Kelsen (2019), el punto de inflexión del derecho ambiental es el fenómeno un imperativo constitucional, otorgando significancia jurídica a hechos que dañan el medio ambiente y asentando las bases para el contenido de las leyes futuras. En el caso de España, el reconocimiento y consagración del medio ambiente como derecho y principio jurídico constitucional se produjo en la Constitución Española de 1978, específicamente en su artículo 45. En este sentido, se encuadra en la parte dogmática de los principios que sustentan el marco básico de valores sobre el que se construye del actual estado social y democrático de derecho (Sotelo Navalpotro, J.A. & Sotelo Pérez, I., 2018). El medio ambiente se convierte así “*en un concepto estructural (...) cuya idea rectora es el equilibrio de sus factores*” (STC 102/1995 en Sotelo Pérez,I., 2016). Así, el derecho al medio ambiente ha impregnado todos los ámbitos de nuestra vida y aborda todas las dimensiones del desarrollo de una persona, otorgando significancia y dimensión ambiental a otros derechos Antonio Sánchez (2008); esto es lo que se ha tendido a llamar “ecologización de los derechos” cuya idea expresa a la perfección Marta Pérez (2011) al decir que el derecho al medio ambiente “*vivirá en plenitud de su extensión cuando se difunda en todos los demás*”.

3.1. La ecologización del Derecho

La ecologización de los derechos es un término que hace referencia a la ampliación progresiva de la cobertura de derechos ya consolidados mediante la incorporación de obligaciones positivas ambientales (Cutanda, 2002). Los aspectos ambientales influyen y determinan la aplicación y desarrollo los derechos ya consolidados, ya que, precisamente, la dimensión ambiental se integra de forma implícita en su propio contenido, hecho que dificulta la visión sistemática del derecho ambiental, poniendo el énfasis en uno de sus elementos manteniéndolo, además, en su periferia. A expensas de voluntad política, no lo introduce en el cuerpo básico del sistema político y económico, dejándolo, como establece Juan Ojeda (1999), en un “*matiz ambiental*” subordinado a otras áreas del derecho. No obstante, la ecologización del derecho pone de manifiesto su

evolución y transformación para abordar específicamente problemas ambientales. Como precedentes del derecho ambiental moderno, podemos destacar el Clean Air Act, una legislación clave que surgió como respuesta a la Gran Niebla de Londres de 1952 (Zamarriego, 2015), el Decreto 2414/1961 en España, que reguló las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, y el caso López Ostra (1994), que marcó un hito en la jurisprudencia europea al reconocer que la contaminación ambiental puede vulnerar derechos fundamentales, como el derecho a un ambiente sano (Cutanda, 2002). La complejidad de la problemática ambiental ha puesto en evidencia las limitaciones estructurales del derecho para responder eficazmente a conflictos globales y sistémicos que desbordan sus categorías tradicionales. Así, encontramos debates sobre la resignificación de las mismas categorías del derecho para ampliar y subvertir los instrumentos del ordenamiento jurídico y dotarle de mayor grado de protección. Un caso reciente es la atribución de personalidad jurídica a la naturaleza, y más concretamente, a una unidad biogeográfica. Mediante la Ley 19/2022, de 30 de septiembre, se reconoce al Mar Menor y su cuenca como personalidad jurídica. No obstante, como analiza Blanca Cutanda (2022) a lo largo de su artículo, a efectos prácticos es más simbólico que efectivo, generando todo un “embrollo jurídico”.

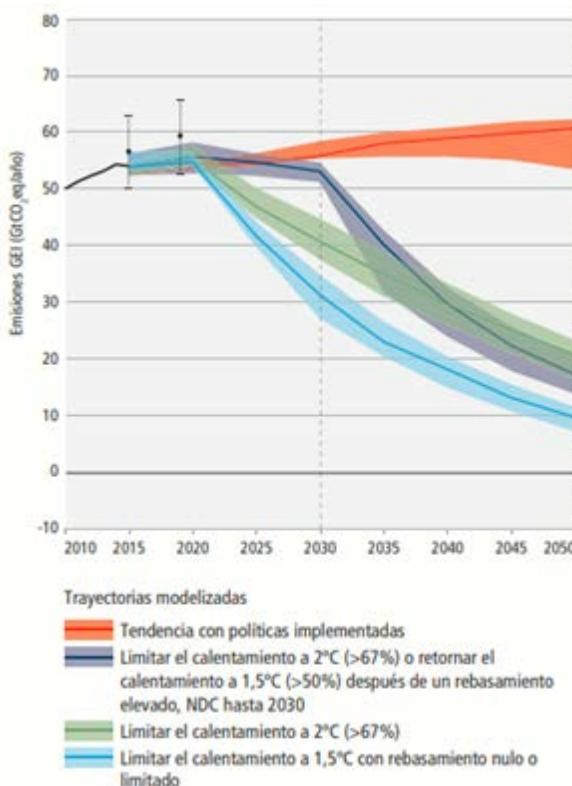
En definitiva, la formulación del derecho ambiental parece tener una debilidad que expone a la perfección Hans Kelsen (2019, p.28): “es necesario tener presente que de ese modo queda sin expresión la relación con el acto coactivo, que es esencial para el carácter jurídico de la norma”. Como se expondrá a lo largo del trabajo, el derecho ambiental ha evolucionado y ostenta fuerza jurídica propia, de tal forma que se configura como pilar en sí mismo y sector normativo propio. Un ejemplo paradigmático de su transformación y cambio de paradigma es la derogación del Decreto 2414/1961 al entrar en vigor la Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera, es decir, se pasa de una protección del medio ambiente desde una lógica industrialista y reactiva, hacia un enfoque preventivo, sistémico y ambientalmente más integral y directo que responde, además, al nuevo orden internacional de gobernanza en materia ambiental.

3.2. El medio ambiente: entre lo jurídico y lo político

El derecho ambiental, en tanto derecho subjetivo, requiere su activación y concreción legal para que tenga garantía para hacerlos valer frente a tribunales y, en definitiva, frente a la jurisdicción ordinaria (Sotelo Pérez, 2016). Extrapolando la idea de Hans Kelsen (2019, p.41), nos encontramos pues, ante una especie de derecho político, ya que implica la facultad del legislador de participar e intervenir en el desarrollo de la “*voluntad del Estado*”, hecho que lo somete a una tensión inherente debido a la “*doble caracterización bifronte entre Estado y Derecho*” (Sotelo Pérez, I. y Sotelo Navalpotro, J.A. 2022, p.73). Es decir, como fuente y sujeto de derecho que lo somete y regula, y como entidad política que puede corromperse y actuar en oposición de sus propios principios; desarrollándose en el propio ejercicio del poder. Así, si bien la política económica, como instrumento clave para el desarrollo sostenible no está exenta de juicios y subyacen intereses políticos, económicos y social que condicionan su efectividad (Kelsen, 2019, pág. 25).

En este sentido, podemos destacar incongruencias en torno a algunos de los instrumentos económicos tradicionales de protección ambiental. Con respecto a la evaluación de impacto ambiental o EIA, Ignacio Pérez y José Antonio Sotelo (2018) muestran su aplicación práctica con el caso del Corredor el Morrazo, dando cuenta de las significativos impactos tras el proyecto y poniendo de manifiesto que no hay correspondencia entre la norma y el acontecer fáctico, haciendo que las normas parezcan arbitrarias y poniendo en riesgo la propia supervivencia de la especie humana. En segundo lugar, los impuestos ambientales presentan una contradicción con el principio de afectación. En tercer lugar, las subvenciones presentan una gran paradoja, y es que la reducción de costes de producción por el uso de tecnologías menos contaminantes puede aumentar el impacto ambiental total al aumentar la producción. En cuarto lugar, los mercados de permisos de emisión requieren de una infraestructura sólida y mecanismos de control para evitar fraudes, fugas de carbono. En quinto lugar, las sanciones económicas se presentan socialmente injustas por tener un efecto diferencial en función del nivel económico. Además, la norma será eficaz si y solo si el coste esperado en que se incurre por un daño ambiental es mayor al beneficio del incumplimiento de la norma (Gisbert, S.F, p. 317) Junto a la debilidad de los instrumentos tradicionales comentados, se puede afirmar que las políticas actualmente vigentes no son suficientes. Así lo corrobora el siguiente gráfico del informe del IPCC (2022 en Oficina Española de Cambio Climático OECC, 2022).

Figura 1. Gráfico “Emisiones globales de GEI según las trayectorias modelizadas y resultados de las emisiones proyectadas a partir de la evaluación de las políticas a corto plazo para 2030”



Fuente: Informe Grupo de Trabajo III del IPCC (2022). Figura SPM.4 (En OECC, 2022)

Como expone el gráfico (Imagen 2), las políticas implementadas hasta 2020 no solo no reducen emisiones, sino que permiten que aumenten, cuestionando su eficacia. Extrapolando la visión del jurista británico Herbert Lionel, quien afirmaba que “*un derecho vale lo que valen sus garantías, esto es, sus mecanismos de protección*” (en Sotelo Pérez, I., 2016, p. 77), estos mecanismos de protección no pueden estar aislados, sino que deben integrarse en una estrategia de cambio sistémico que incida en los modelos de desarrollo, producción y consumo y, en definitiva, en un desarrollo sostenible.

3.3. El Derecho Ambiental Subsidiario del Campo Científico

La complejidad del derecho ambiental también reside en su carácter científico e interdisciplinario, el cual puede observarse desde el origen de su propia politización producida en los años 60 del S. XX (Marta Pérez, 2011). Las primeras denuncias emergen en el campo científico, así de entre los ejemplos paradigmáticos, destacamos el trabajo de Rachel Carson con su libro La Primavera Silenciosa (2023), considerado precursor de la conciencia ambiental moderna y de las políticas que regulan el uso de pesticidas. El mayor exponente y germe del derecho ambiental moderno es el Informe Meadows de 1972 elaborado por el Club de Roma, pues introdujo la perspectiva de la capacidad de carga del planeta Tierra y de sus límites biofísicos frente al crecimiento económico y demográfico (Aguado, 2018, p.27).

No es banal que la problematización del medio ambiente tenga origen científico, ya que la traducción de su impacto a datos medibles, cuantificables y verificables lo dotan de legitimidad para la toma de decisiones políticas. Este proceso permite que la crisis ambiental trascienda al campo político y jurídico.

En la actualidad, una de las figuras empleadas como referente en la toma de decisiones a nivel global es el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático o IPCC, el cual, en 2007, recibió el premio Nobel de la Paz (Jackson, 2007). Otro de los actores internacionales del campo científico es el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente o PNUMA, creado en 1972 y máxima autoridad ambiental en el mundo (MITERD, s.f.).

Tal y como afirma Josep Maria Colomer (2015), “el gobierno de los expertos ya existe”. Además, añade, “*Las organizaciones internacionales y mundiales se han apoderado de las tareas (...) de muchos gobiernos estatales*” (Colomer, 2015). De esta forma, los estados en materia ambiental son entes aislados que se caracterizan por la incapacidad resolutiva frente a ciertos aspectos ambientales, no solo por el carácter científico e interdisciplinario de la problemática ambiental, sino también, global. La problemática trasciende la lógica estatal clásica y requiere de acción y control a escala global, capacidad de adaptación continua y, en definitiva, flexibilidad.

4. La multilateralidad del Derecho Ambiental

La protección del medio ambiente no sólo está sujeta a su configuración constitucional, al conocimiento científico o a la voluntad política, sino también, a la organización territorial y político-administrativa del Estado.

Como establece Antonio José Sánchez (2008), se ha demostrado que la aplicación indiscriminada del principio de subsidiariedad no es el mejor aliado para la política ambiental por las presiones urbanistas, desarrollistas y económicas, las cuales pueden derivar en problemas como la deslocalización de las empresas o los países denominados free ryders. Por ello, para el despliegue del derecho ambiental se necesita de una coordinación internacional, el cual, precisamente, es el margen desde el que surge.

Desde su génesis en 1972 con la Conferencia de Estocolmo, ha estado desarrollándose desde la cooperación internacional, consolidándose y desplegándose a través de acuerdos y tratados multilaterales, mecanismos internacionales de corresponsabilidad, principios compartidos, etc. Esta escala desde la que se desarrolla limita el margen de acción política del Estado, pero, no obstante, se consolida como una expresión propia del orden jurídico estatal (Sotelo Navalpotro y Sotelo Pérez, 2018). En consecuencia, la política ambiental española se ha configurado como un producto europeo desde 1986, cuando España se incorporó a la Comunidad Europea y asumió los compromisos derivados del imperativo ecológico de la comunidad (Maldonado, 2018).

La agenda global de sostenibilidad a nivel mundial es liderada y coordinada por la organización intergubernamental universal Naciones Unidas, que despliega mecanismos jurídicos, económicos, sociales y culturales para impulsar el desarrollo sostenible.

Por un lado, entre las iniciativas con mayor impacto sociocultural, encontramos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de 2015, que son los sucesores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de 2000, así como el Pacto Mundial de las Naciones Unidas, también iniciado en 2000. Mientras que los ODS implican la participación de todos los actores de la sociedad y profundizan en las dimensiones del desarrollo sostenible, abarcando 17 objetivos con 169 metas (Naciones Unidas, s.f.), el Pacto Mundial de las Naciones Unidas, en tanto iniciativa voluntaria dirigida al sector privado, reconoce el papel privilegiado de las empresas para el impulso de la sostenibilidad, fomentando su corresponsabilidad en materia de derechos humanos y abanderando “una faceta humana para el mercado global” (Kingo, 2019).

Por otro lado, Naciones Unidas también despliega instrumentos jurídicos vinculantes a sus signatarios. Precisamente, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) ha sido el marco de desarrollo de instrumentos jurídicos multilaterales mediante sus foros internacionales, como, por ejemplo, Protocolo de Montreal de 1987, el Protocolo de Kioto de 1997 o el Acuerdo de París de 2015, que reemplaza al anterior. Este último acuerdo marca un hito en la gobernanza ambiental sin precedentes, pues es la primera vez que se firma un tratado internacional con vinculación jurídica tan ambicioso y universal. Entre sus objetivos se encuentran no superar 1,5°C a finales de siglo y generar contribuciones nacionales con planes de acción y objetivos concretos. A nivel europeo se implanta mediante planes climáticos nacionales y las CDN o Contribuciones Determinada a Nivel Nacional (Consejo de la Unión Europea, s.f.-a).

La Unión Europea asume su liderazgo con la hoja de ruta marcada por el Pacto Verde Europeo de 2019, por el cual se establece la hoja de ruta de la Unión Europea para la transición ecológica con el objetivo de alcanzar la neutralidad climática para 2050. Además, para dotar de fuerza al objetivo, se complementa con la Ley Europea del Clima, que establece un objetivo colectivo de reducción de las emisiones netas de gases de efecto invernadero en al menos un 55 % de aquí a 2030 con respecto a los niveles de 1990. Este objetivo es conocido como “Objetivo 55” o “fit for 55” y se enfoca, principalmente, hacia la descarbonización de la industria y sector privado. Entre los dispositivos que coadyuvan a su consecución, destacamos el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono CBAM el cual dota de valor económico a las emisiones generadas por los bienes importados o el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión RCDE como mecanismo de control (Consejo Europeo, s.f.).

Como se puede observar, son medidas eminentemente orientadas a la responsabilidad ambiental del tejido empresarial. De entre los dispositivos actuales con mayor impacto destacan, en primer lugar, la taxonomía de la Unión Europea (Reglamento UE 2020/852,) que surge como herramienta de transparencia para orientar los flujos de capital hacia inversiones sostenibles mediante la clasificación de actividades. En segundo lugar, la CSDDD Directiva (EU) 2024/ 1760 sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad, que, aunque pendiente de traspaso, establece la obligación de implementar acciones y procedimientos para identificar, prevenir y mitigar los impactos negativos de sus actividades teniendo en cuenta su cadena de valor. En tercer lugar, conviene destacar la Directiva sobre información corporativa en sostenibilidad CSRD o Directiva (UE) 2022/2464, cuyo objetivo es mejorar la transparencia, comparabilidad y fiabilidad de la información de sostenibilidad para la transición hacia un sistema económico y financiero sostenible. Esta directiva se enfoca en los informes de información no financiera, otorgándoles la misma relevancia que a los informes financieros al integrarlos ambos. Además, exige una mayor precisión en la información reportada y aborda el concepto de doble materialidad, es decir, analiza no solo cómo el modelo de negocio impacta el medio ambiente, sino también cómo los problemas derivados de la crisis ambiental afectan al propio modelo de negocio (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, s.f.).

Estas medidas presentan grandes beneficios para el proceso de transición hacia una economía sostenible, pero también implican elevados costos para el mercado, lo que genera riesgos de transición que afectan a la propia competitividad del mercado comunitario (Banco de España, s.f.). Precisamente, el informe Draghi (2024) sobre la competitividad de la UE señalan que Europa se enfrenta a desafíos que afectan a su competitividad en comparación con otras economías globales. De ahí que la necesidad de que las decisiones en materia ambiental se tomen al más alto nivel posible mediante coordinación y estrategia conjunta.

Precisamente, la reciente directiva europea Ómnibus es un paquete simplificador de la CSDDD, CBAM y del Reglamento de Taxonomía que responde a la preocupación por la competitividad de la economía europea, estableciendo un equilibrio entre el medio ambiente y la economía (Pacto Mundial , 2025). Por lo tanto, “las políticas medioambientales han de estar orientadas a minimizar el impacto sobre la competitividad (...) fomentar efectos compensatorios, (...) impulsar o fortalecer la diferenciación de producto (como, por ejemplo, con certificaciones ecológicas, a través de los cuales incidir en la producción ambientalmente respetuosa, e incidir en la renovación de capital productivo” (Sotelo Pérez y Sotelo Pérez, 2023, p.551).

No obstante, la sostenibilidad también se convierte en una estrategia de desarrollo económico. Precisamente, la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, nace en un contexto con especial relevancia, en un contexto de crisis económica y financiera internacional que tuvo como resultado el estallido de la burbuja inmobiliaria en España del 2007. Por lo tanto, se recurre a la sostenibilidad para implantar un nuevo modelo productivo sostenible, competitivo y diversificado, presentándose como una oportunidad. En este sentido, el despliegue del derecho ambiental ha crecido exponencialmente en España. Según establece el Código de Derecho de la Sostenibilidad (Boletín Oficial del Estado, 2025), el punto de inflexión del ordenamiento jurídico español en materia de sostenibilidad ha sido Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible (LES) ya que ha sido “el germe de numerosas disposiciones normativas promulgadas para promover el desarrollo sostenible en las diferentes áreas del entramado legislativo español”.

Entre las políticas nacionales destacamos la Ley 7/2021, de cambio climático y transición energética, que busca aumentar la competitividad del tejido económico español y promover la descarbonización. Un elemento clave en este proceso es el modelo económico circular, que implica compromisos para las empresas,

y se concreta en la Estrategia Española de Economía Circular (EEEC). Para apoyar a las empresas, se han creado instrumentos como el Real Decreto 163/2014, que establece el registro de la huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO₂, junto con sellos y herramientas del Ministerio para facilitar el cálculo de la huella.

Por lo tanto, a nivel nacional, acorde con el contexto internacional y comunitario, se hace especial énfasis en el sistema económico y la contribución del sector empresarial, impulsando la conciencia ambiental como exigencia normativa y como elemento estratégico. Como se ha puesto de manifiesto, el concepto de desarrollo sostenible presenta un alcance amplio y pasa por la responsabilidad de todos: gobiernos, empresas y resto de la sociedad. Por lo tanto, la problemática ambiental desvía el orden institucional y social existente hacia esferas supranacionales y requiere de colaboración de gobiernos, sociedad civil, empresas etc.

Sin embargo, el espacio multinivel y multiescalar de gobernanza no hubiese sido posible sin el progresivo cambio en la manera en la que el propio mercado percibe la crisis ambiental y asume su responsabilidad en materia ambiental, como se expondrá a continuación.

5. La Responsabilidad Ambiental Corporativa

Como se ha puesto de manifiesto, el marco jurídico del derecho ambiental reconoce el papel que las empresas desempeñan en la transición ecológica, promoviendo su implicación activa no sólo en términos de obligaciones, sino también, como elemento estratégico para garantizar su propia supervivencia; hecho que implica un cambio cultural en términos de responsabilidad que, según establece la Organización internacional de Normalización, puede llegar a considerarse "la transformación cultural más importante del siglo XX (Organización Internacional de Normalización, 2016, p. 37).

Hoy en día se hace evidente la necesidad de intervenir en la economía para neutralizar las externalidades negativas, pero esto no siempre ha sido así. En los años 70, una de las corrientes de pensamiento hegemónicas era la ideología de libre mercado, representada por economistas como Milton Friedman (1970). El autor y premio Nobel de gran influencia por su pensamiento crítico liberal, argumentó que la única responsabilidad social de una empresa era aumentar los beneficios. De esta forma, se desentendía de las externalidades negativas, considerando que toda inversión en materia social o ambiental implica un sacrificio de la productividad y los beneficios. No obstante, como expone Aceves: "los gobiernos no son los únicos actores que se enfrentan a las grandes cuestiones sociales: éstos también son desafíos para las organizaciones de la sociedad civil y las empresas" (Aceves, 2010, p.174).

Un punto de inflexión en la concepción de la responsabilidad corporativa es la idea de las empresas como sistemas abiertos y en interrelación con su entorno (Agulló, 1999). Como señala ISO (2010), la propia empresa depende de la propia salud y bienestar de los ecosistemas a nivel mundial. La asunción de la responsabilidad corporativa en materia ambiental responde, en gran medida, a una internalización de la problemática ecológica en términos de costes y riesgos, más que de beneficios inmediatos. En este contexto, la gestión del riesgo se convierte en el nuevo paradigma empresarial, y la sostenibilidad pasa a entenderse como una estrategia clave para anticiparse y adaptarse a las amenazas ambientales.

Las empresas deben afrontar riesgos físicos derivados de los efectos del cambio climático, así como riesgos de transición, relacionados con cambios regulatorios, reputacionales o de mercado. Esto implica integrar el potencial transformador de la sostenibilidad en el núcleo de la estrategia empresarial, promoviendo una cultura organizacional que impregne todos los procesos con un enfoque sostenible. Esta evolución hacia una sostenibilidad corporativa ha sido impulsada, a su vez, por diversos factores interrelacionados: el creciente nivel de conciencia sobre la crisis ambiental, la progresiva sofisticación del marco normativo, la presión de los mercados y los inversores, así como las expectativas sociales en torno al compromiso empresarial con los desafíos globales.

La toma de conciencia se pone de manifiesto en la propia adopción de medidas voluntarias. Como ya se ha mencionado, entre ellas, se encuentra el Global Compact o Pacto Mundial con sus 10 principios a implementar como base de la estrategia corporativa. Hoy en día, la responsabilidad corporativa es un hecho y se identifica con la vinculación a los ODS. En 2023, el ODS número 13 de acción por el clima, era considerado por las empresas del IBEX 35 como el ODS prioritario para incorporar en sus estrategias (Pacto Mundial de las

Naciones Unidas, 2024).

En este sentido, el concepto de desarrollo sostenible y las iniciativas desplegadas por actores internacionales ha permitido la intrusión en la esfera privada de la problemática ambiental, transformando la escala de valores y las pautas socioculturales a todos los niveles. La responsabilidad ambiental es considerada como un activo comercial y de negocio, así pues, la solución parece encajar en las propias dinámicas de mercado. En este sentido, la responsabilidad se resignifica como factor de éxito, pero no sólo a nivel de empresa, sino a nivel de sociedad. La responsabilidad corporativa es definida en términos de Criterios de Medio Ambiente, Sociales y de Gobernanza (ESG) que, desde el 2020, parecen estar sustituyendo al clásico concepto de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), poniendo mayor énfasis en el liderazgo y buen gobierno, vinculado con la gobernanza ambiental en todos sus niveles, y convirtiendo así a las empresas en agentes de cambio social, cultural y económico insertos en las redes de gobernanza (Adecco, SF y Aguilera et al., 2007).

No obstante, las buenas prácticas en materia ambiental no deben quedarse en los márgenes, sino que debe integrarse en las propias entrañas de la organización. Si bien la filantropía, entendida en este contexto como aportaciones a causas caritativas, puede tener un impacto positivo en la sociedad, no debería ser utilizada por una organización como sustituto de la integración de la responsabilidad (ISO, 2010, p.6). Además, frente a prácticas desleales como el lavado verde o greenwashing surgen normativas estrictas como la Directiva 2024/825, que debe ser traspuesta antes de marzo del 2026, y hace especial énfasis en garantizar la veracidad de la información, incidiendo en distintivos oficiales y procesos de evaluación de conformidad que garanticen su veracidad. Por lo tanto, como se expondrá en el último apartado, la certificación y auditoría son procesos indispensables que complementan la actividad del estado en materia ambiental y fortalecen la sostenibilidad y propio mercado.

En este contexto, cobran especial relevancia otras herramientas voluntarias complementarias que fomentan la ecogestión y aseguran que el desempeño ambiental se integre en todos y cada uno de los procesos, acompañadas de mecanismos de verificación y certificación. Entre estas herramientas voluntarias destacan las normas de sistemas de gestión, las cuales, permiten integrar la sostenibilidad en los procesos internos de las organizaciones, públicas o privadas, e impulsan la mejora continua del desempeño, resignificando la forma en la que los agentes económicos se relacionan con su medio ambiente.

A nivel europeo, destaca la participación voluntaria de organizaciones en el Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS), regulado por el Reglamento (CE) n.º 1221/2009. No obstante, la problemática, al igual que el mercado, trasciende la escala europea. Por ello, hay sistemas de gestión reconocidos a nivel internacional, como las elaboradas por la Organización Internacional de Normalización (ISO).

Estas normas se integran en las prácticas cotidianas del sistema económico, estableciendo marcos compartidos de buenas prácticas e impulsando la conciencia ambiental. La propia Organización Internacional de Normalización establece que el uso generalizado de estas normas es un requisito indispensable para el desarrollo de una verdadera "cultura de la calidad" en las sociedades (ISO, 2010). Es más, las normas son consideradas por autores como Colomer (2015) como bienes globales, pues establecen buenas prácticas generando valor cultural, social y económico. En el ámbito de los sistemas de gestión ambiental, destacan normas como la ISO 14001 sobre gestión ambiental y la ISO 50001 sobre gestión de la energía.

Las normas de gestión permiten a las organizaciones estructurar los procesos internos orientados a la sostenibilidad, pudiendo integrarse con otros sistemas de gestión, como, por ejemplo, de calidad o de seguridad y salud en el trabajo (ISO 9001 y 45001 respectivamente). Su integración facilita un enfoque integral del desarrollo sostenible, abarcando dimensiones ambientales, sociales y económicas y coadyuvando a la consecución de los ODS.

En cuanto a las normas ISO en materia ambiental, encontramos normas relacionadas con la gestión del agua y la huella hídrica, como la ISO 24510 y la ISO 14046, así como la ISO 14064 para la cuantificación y reporte de gases de efecto invernadero (GEI), entre otras. Estas normas sirven como base y guía para el cumplimiento legal, integrándose profundamente en las lógicas de mercado. Además, estas normas presentan un gran potencial cultural pues contribuyen a definir realidades, qué es o no es ser sostenible,

legitimando así formas de actuar sobre el medio ambiente.

A diferencia de las leyes, que suelen establecer el qué se debe hacer, estas normas penetran en la esfera corporativa para establecer el cómo, condicionando, incluso, el diseño interno de estructuras y procesos. En este sentido, permite impactar en prácticas, criterios y discursos dentro del propio funcionamiento de las organizaciones (Delgado, 2013).

En definitiva, la capacidad de autorregulación técnica, bajo esquemas voluntarios pero exigibles en la práctica, otorga a las normas alta legitimidad y operatividad al responder, también, a las directivas de greenwashing. En general, las normas o estándares se someten a una cadena de evidencia que tiene su inicio con la implementación de las normas, pero es complementada por la evidencia de conformidad que sustituye la tradicional homologación nacional administrativa y opera de forma precisa y alineada con el conocimiento experto y la realidad del mercado (RD, 2200/1995).

En este contexto de gobernanza, los procesos de auditoría y certificación se inscriben en la denominada Infraestructura de la Calidad, la cual establece conexiones multinivel y multiescalares dando respuesta a la complejidad de la problemática ambiental.

6. Un ecosistema de gobernanza ambiental: la infraestructura de la calidad

La Infraestructura de la Calidad, es el ecosistema de organizaciones públicas y privadas, que, junto con el correspondiente marco legal y reglamentario, establecen e implementan las actividades de normalización, acreditación, metrología (científica, aplicada y legal) y evaluación de la conformidad (ensayos, inspección, certificación y validación y verificación, entre otras), para apoyar y mejorar la calidad, la seguridad y el respeto por el medio ambiente de los bienes, servicios, procesos y la sociedad en general. (Infraestructura de la calidad española, s.f.)

La infraestructura de la calidad es un órgano disciplinario normalizador e institucionalizado, compuesto por una compleja red de entidades públicas y privadas dedicadas a la normalización, la metrología y la acreditación. La infraestructura representa un ecosistema técnico y normativo que alinea los objetivos nacionales con compromisos internacionales, superando las limitaciones de la soberanía estatal frente a problemas globales, asegurando, además, rigurosidad científica, coherencia, interoperabilidad y eficacia en los marcos regulatorios en contextos cada vez más interconectados. Así, ante la problemática ambiental, especialmente importantes son los procesos de certificación, verificación y normalización; tal y como se ha ido exponiendo a lo largo del presente trabajo.

Uno de los grandes beneficios de la infraestructura de la calidad es que se desarrolla de forma multilateral y a escala multinivel, pero respondiendo al principio de soberanía nacional y al principio de subsidiariedad. Tal y como establece la propia Organización Internacional de Normalización (2023) los organismos nacionales constituyen el “corazón” del proceso, pero siempre bajo el statu quo de su carácter internacional evitando duplicidades y contradicciones normativas (RD, 2200/1995). En el ámbito de la normalización, el ente nacional es la Asociación Española de Normalización (UNE), mientras que a nivel europeo se encuentra el Comité Europeo de Normalización (CEN), y a nivel internacional, la Organización Internacional de Normalización (ISO), que es un componente clave del sistema mundial de normalización. Esta última cuenta con legitimidad a través del Acuerdo de Viena (1991) y fue reconocida por las Naciones Unidas en 1997 (ISO, 1997).

La normalización tiene un potencial transformador al afectar a la propia cultura, como establece la propia ISO, “la normalización es mucho más que tuercas y tornillos”, la normalización es “el lenguaje del mundo” (ISO, 1997). En este sentido, su objetivo es unificar y democratizar el conocimiento, y su modelo de financiación, basado en normas y contribuciones nacionales, preserva su neutralidad, sustentándose en el conocimiento de expertos (ISO, 1997).

Históricamente, la normalización ha hecho frente a problemáticas emergentes de carácter técnico, desde la estandarización de unidades de medida en la Edad Media a la intercambiabilidad de elementos en las guerras mundiales, por ejemplo. En el S.XX las normas estaban relacionadas con procesos vinculados con problemas industriales de compatibilidad, terminología o mecánica básica para fortalecer y consolidar el tejido industrial global, (CEPAL, 2014). Sin embargo, a partir de los años 70, ante la emergencia ambiental y la necesidad del mercado para hacer frente a esta nueva realidad, se produce un cambio de paradigma que da

lugar a las normas de tercera generación, es decir, aquellas que influyen en la cultura organizacional difundiendo valores éticos y morales y, en su extensión, en la sociedad, impulsando así la responsabilidad y el compromiso del sector privado y empresarial (Pérez y Bedoya, 2016).

El amplio uso de las normas es un precursor necesario para la evolución de una cultura de la calidad y sostenibilidad ambiental en la sociedad. Su carácter neutral basado en conocimiento científico y accesible, junto con su escala internacional, las convierten en centros de conocimiento compartido que trascienden las limitaciones de los estados ante problemáticas tan complejas. Las normas, junto con sus procesos de evaluación de conformidad, son esenciales para la gobernanza ambiental contemporánea, dotando de transparencia y coherencia al mercado internacional. En este sentido, la infraestructura de la calidad no solo fortalece la capacidad de los estados al facilitar dispositivos que favorecen el cumplimiento legal y lo priorizan, incluso, adelantándose a los cambios normativos, sino que, también, genera beneficios al resto de la sociedad. Como reconoce la propia ISO: "los beneficios no solo se acumulan a la industria, son también a los consumidores y gobiernos de todo el mundo" (ISO, 1997).

7. Conclusión

El desarrollo sostenible no debe entenderse únicamente como una política pública o una exigencia moral, sino que es el resultado de un entramado complejo de mecanismos normativos, técnicos y culturales que se inscriben en los marcos de la gobernanza ambiental, mediante el cual se traduce el desarrollo sostenible en valores colectivos e indicadores operativos, es decir, en una realidad. A través de la metáfora de la Infraestructura de la conciencia ambiental, este trabajo ha pretendido mostrar cómo la conciencia ambiental se institucionaliza mediante la legitimización de la problemática ambiental y se traduce en prácticas de desarrollo sostenible desplegadas mediante instrumentos y marcos de gobernanza que actúan como soporte operativo del sistema económico actual. La conciencia ambiental, en un sentido metafórico, se normaliza, se certifica y se convierte en una ventaja competitiva en el mercado. Extrapolando la lógica de la calidad, puede afirmarse que los costes de la no sostenibilidad son mayores a los costes derivados de su integración en los sistemas económicos, políticos y sociales. Es decir, el precio de la inacción no se mide únicamente en pérdidas económicas, sino en el riesgo real de la crisis ambiental que amenaza directamente con romper el equilibrio que sostiene la vida.

A lo largo del trabajo se ha puesto de manifiesto que la gobernanza ambiental trasciende las lógicas del estado y da respuesta a la complejidad de la problemática desde las propias entrañas del sistema.

Así, frente a la complejidad de la crisis, de naturaleza cultural y ecológica y de carácter global, interdependiente, científico y urgente, aparecen dispositivos políticos, científicos y técnicos, multiescalares y multinivel, que se despliegan desde lo local hasta lo global, y desde actores estatales hasta organismos internacionales y entidades privadas cuya actuación coordinada y conjunta dota de legitimidad y capacidad operativa los compromisos del desarrollo sostenible.

De entre las instituciones y actores insertos en las redes de gobernanza ambiental se han destacado, en primer lugar, organismos supranacionales como Naciones Unidas por dotar a la sostenibilidad de un marco normativo internacional. En segundo lugar, el sector privado y empresarial por representar el cambio de paradigma hacia la sostenibilidad y, en tercer lugar, la infraestructura de la calidad. Este último elemento se configura como piedra angular de la gobernanza ambiental por su potencial estructurante que radica en dotar de legitimidad, coherencia técnica y comparabilidad los compromisos ambientales, traduciendo la sostenibilidad en marcos verificables y compartidos. Además, lejos de reducirse a su dimensión técnica, actúa como vehículo de gobernanza, conectando lo global con lo local y lo político con lo operativo, impulsando la toma de conciencia ambiental y la creación de una cultura sostenible mediante sus normas.

Así pues, es a través de este marco de gobernanza ambiental mediante el que operacionaliza la conciencia ambiental colectiva, no solo como algo abstracto, sino tangible, haciendo posible la materialización del desarrollo sostenible.

No obstante, como antropóloga de formación, resulta pertinente hacer una crítica al enfoque adoptado. Como advierte Cohen (2013), la importancia atribuida a la infraestructura técnica y normativa a lo largo del trabajo responde a una minoría de países vinculados al modelo clásico de desarrollo industrial, no siempre

aplicables a países emergentes y que corre el riesgo de reproducir desigualdades estructurales si no viene acompañado de un cambio sistémico. Por lo tanto, es una crítica asociada con la justicia ambiental. Además, cabe destacar que, en el proceso de construcción de alternativas sostenibles, el mercado puede invisibilizar otros conocimientos y alternativas arraigadas en saberes no institucionalizados que, pese a su posible potencial transformador, pueden quedar invisibilizadas.

8. Bibliografía

- Aceves, L. (2010). Realidades y debates sobre el desarrollo (Vol 2). Editum.
- Adecco Fundación, (s.f.). Por qué los criterios ESG están desbancando a las siglas RSC. <https://fundacionadecco.org/azimut/de-la-rsc-a-los-criterios-esg/>
- Aguado, A. (2018). Desarrollo sostenible: 30 años de evolución desde el informe Brundtland [Tesis de doctorado].
- Aguilera, R. V., Rupp, D. E., Williams, A., y Ganapathi, J. (2007). Putting the “S” Back in Corporate Social Responsibility: A Multilevel Theory of Social Change in Organizations. *The Academy of Management Review*, 32(3), 836–863.
- Agulló, C. (1999). Cambios significativos en el mundo empresaria. *ECONOMÍA INDUSTRIAL*. Obtenido de <https://www.mintur.gob.es/publicaciones/publicacionesperiodicas/economiaindustrial/revistaeconomiaindustrial/330/05cagu.pdf>
- Banco de España. (s.f.). Glosario de estadísticas. Obtenido de Riesgos de transición: <https://www.bde.es/webbe/es/estadisticas/recursos/glosario/conceptos/riesgos-transicion.html>
- Boletín Oficial del Estado (2025). Código de Derecho de la Sostenibilidad. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Disponible en: https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=335_Codigo_de_Derecho_de_la_Sostenibilidad&modo=2
- Bourdieu, P. (1999). Razones prácticas: sobre la teoría de la acción, . Barcelona: Anagrama.
- Carson, R. (2023). Primavera Silenciosa. Editorial Crítica.
- CEPAL. (2014). Midiendo el impacto de la infraestructura de la calidad en América Latina: experiencias, alcances y limitaciones. Santiago de Chile . Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Axel-Mangelsdorf/publication/261946023_Infraestructura_de_la_calidad_e_innovacion/links/02e7e535f8d99e721a000000/Infraestructura-de-la-calidad-e-innovacion.pdf#page=16
- Cohen, M. A. (2013). Democracia deliberativa y gobernanza ambiental: ¿conceptos transversales de una nueva democracia ecológica? *Sociológica* (Méx.), 73-122.
- Colomer, J. (2015). El gobierno mundial de los expertos. Anagrama.
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987). Nuestro futuro común. Naciones Unidas, Naciones Unidas. Disponible en: https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Consejo de la Unión Europea (s.f.). Acción mundial por el clima. Análisis. Disponible en: <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/global-climate-action/>
- Crutzen, y Stoermer. (2000). The “Anthropocene”. *Global Change Newsletter*, 41, 17.
- Cutanda, B. (2002). La ecologización de los derechos fundamentales: la doctrina López Ostra c.España, Guerra y otros c. Italia y Hatton y otros c. Reino unido del TEDH y su recepción por nuestro TC. *Revista Española De Derecho Europeo*(1), 175–205.
- Cutanda, B. L. (2022). La declaración del Mar Menor y su cuenca como persona jurídica: un embrollo jurídico. (C. a.-A. Pombo, Ed.) *Diario La Ley*, 4, 1-12.
- Delgado, R. H. (2013). La positividad del poder: la normalización y la norma. *Teoría y crítica de la psicología*, 81–102.
- Draghi, M. (2024). The Draghi report: The future of European competitiveness. Disponible en:

- https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en?prefLang=es&etrans=es%20y%20https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_25_339
- Foreign and Commonwealth Office. (s.f). STERN REVIEW: La economía del cambio climático. MITECO, 1-34. Disponible en: https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/informe_stern.pdf
- Foucault. (1984). Un diálogo sobre el poder y otras conversaciones,. Madrid : Alianza.
- Friedman, M., (1970). The social responsibility of business es to increase its profits, The New York Times.
- Gisbert, A. B. (S.F). Lección 10. El problema de los efectos externos.
- Haraway, D. (2015). Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin (Vol. 1). Environmental Humanities.
- Hardin, G. (1995). La tragedia de los comunes. Gaceta Ecológica(37).
- Infraestructura de la calidadi española . (s.f.). Infraestructura de la calidadi española. Cómo se define . Obtenido de <https://www.infraestructuracalidad.es/>
- Jackson, P. (2007). De Estocolmo a Kyoto:Breve historia del cambio climático. Crónica ONU.
- Kelsen, H. (2019). La teoría pura del derecho. Introducción a la problemática científica del derecho. Santiago Chile: Ediciones OLejnik. Disponible en: <https://www.digitaliapublishing.com.bucm.idm.oclc.org/viewepub/?id=104644>
- Kingo, L. (2019). El Pacto Mundial de la ONU: La Búsqueda de Soluciones para Retos Globale. UN Global Compact. Disponible en: <https://www.un.org/es/cr%C3%B3nica-onu/el-pacto-mundial-de-la-onu-lab%C3%BAqueda-de-soluciones-para-retos-globales>
- Klink, F. A. (1996). Economía y medio ambiente: un estado de la cuestión. Fundación Agentaria .
- Leff, E. (2012). Latin American environmental thinking: a heritage of knowledge. Environmental Ethics, 431-450.
- Lezama, J. L. (2004). La construcción social y política del medio ambiente. (E. C. AC, Ed.) Colegio de México.
- Lorenzetti, R. L. (2008). Teoría del Derecho Ambiental. México: Porrúa.
- Maldonado, M. A. (2018). Antropoceno, La política en la era humana . Taurus.
- Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, s.f. Obtenido de Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).
- Naciones Unidas. (s.f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Oficina Española de Cambio Climático. (2022). Mitigación del Cambio Climático GUÍA resumida del sexto informe de evaluación del ipcc grupo de trabajo III. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/temas/el-proceso-internacional-de-lucha-contra-el-cambio-climatico/ipcc-guia-resumida-gt3-mitigacion-ar6_tcm30-549165.pdf
- Ojeda, J. (1999). Naturaleza y desarrollo. Cambios en la consideración política. Papeles de, 103-117. Disponible en: <https://revistas.um.es/geografia/article/view/47551/45571>
- Organización Internacional de Normalización (1997). Friendship among equals. Recollections from ISO's first fifty years. ISO central secretariat.
- Organización Internacional de Normalización (2010). Progresar rápidamente. Disponible en: https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/fast_forward_es.pdf
- Organización Internacional de Normalización (2016). Caos climático. ISOfocus, 144, 1-49.
- Organización Internacional de Normalización (2023). Normas y políticas públicas: kit de herramientas para los organismos nacionales de normalización. ISO.ORG.
- Pacto Mundial. (2025). Ómnibus: se aprueba el paquete normativo simplificador en sostenibilidad empresarial.
- Pacto Mundial de las Naciones Unidas. (2024). Sostenibilidad en las empresas del IBEX 35: análisis del 2023.

- Obtenido de https://info.pactomundial.org/Sostenibilidad_empresas_ibex35_analisis_2023
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (s.f.) Directiva (UE) 2022/2464 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022. Diario Oficial de la Unión Europea. Disponible en: <https://www.pactomundial.org/leyes-directivas-normativas-sostenibilidad/directiva-ue-2022-2464-del-parlamento-europeo-y-del-consejo-de-14-de-diciembre-de-2022-por-lo-que-respecta-a-la-presentacion-de-informacion-sobre-sostenibilidad-por-parte-de-las-empre>
- Pérez Gabaldón, M. (2011). Los probLemas competenciales en materia medioambiental y las relaciones intergubernamentales como posible vía de solución. *Corts Valencianes*.
- Pérez, G., y Bedoya, D. (2016). Las estrategias de responsabilidad social en la expansión global, nuevo paradigma de la gestión empresarial. *Gestión y Ambiente*, 173-181.
- Sánchez, A. J. (2008). Elementos jurídicos para la sostenibilidad urbana. En *El derecho urbanístico del siglo XXI: libro homenaje al profesor Martín Bassols Coma* (págs. 575-627). Reus
- Sotelo Navalpotro, J. A. (1999). Modelos de Organización y Desarrollo Regional. IUCA.Universidad Complutense. .
- Sotelo Navalpotro, J. A., & Sotelo Pérez, I. (2018). Sotelo Navalpotro, J. A., & Sotelo Pérez, I. (2018). Agua y medio ambiente: encuadre jurídico constitucional de la materia hídrica en España, en la actualidad. *Anales de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 15.
- Sotelo Navalpotro, J. A., y Sotelo Pérez, M. S. (2018). El fracaso de la evaluación de impactoambiental en infraestructuras viales: estudio del caso del Corredor del Morrazo y Puentede Rande (Pontevedra, Galicia). *Cuadernos Geográficos*, 90-110.
- Sotelo Pérez, I. (2016). Una aproximación a la dualidad “Derecho Constitucional y Medio Ambiente” en España, hoy. *Observatorio Medioambiental*(19), 11-19.
- Sotelo Pérez, I. y Sotelo Navalpotro, J. A. (2022). Aspectos científicos del estudio del Medio Ambiente, en el contexto del Espacio Geográfico, desde el ámbito del Estado Constitucional de Derecho y el Estado Jurisprudencial de Derecho. *Observatorio Medioambiental*, 65-90.
- Sotelo Pérez, M., y Sotelo Pérez, I. (2023). El medioambiente en la política económica en la actualidad. En Moreno Carrillo, & Cortés Martí, *Caminos de utopía: Las ciencias sociales en las nuevas sociedades inteligentes* (págs. 549-558). Editorial Académica. Disponible en: <https://acmstrupublicaciones.revistabarataria.es/wp-content/uploads/2023/05/51-Sotelo-Perez-Medioambiente-en-politica-economica-2019-2023-pp549-558.pdf>
- Unión Europea. (2007). Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE). Diario Oficial de la Unión Europea.
- Zamarriego, L. (15 de Junio de 2015). 6 leyes históricas en la defensa del medio ambiente. Ethic. Disponible en: <https://ethic.es/2015/06/5-leyes-historicas-en-la-defensa-del-medio-ambiente/>.