UCAM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA

TESIS DOCTORAL

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

Programa de Doctorado de Ciencias Sociales

El Derecho al Clima como pilar fundamental para el establecimiento de herramientas que promuevan la prosperidad sostenible (SOSCLIM).

Autora:

Dña. Eliana Díaz - Cruces

Directores:

Dr. Dña. María Méndez Rocasolano

Dr. D. Pablo Javier Miró Colmenárez

Murcia, 20 de junio de 2025

UCAM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA

TESIS DOCTORAL

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

Programa de Doctorado de Ciencias Sociales

El Derecho al Clima como pilar fundamental para el establecimiento de herramientas que promuevan la prosperidad sostenible (SOSCLIM).

Autora:

Dña. Eliana Díaz - Cruces

Directores:

Dr. Dña. María Méndez Rocasolano

Dr. D. Pablo Javier Miró Colmenárez

Murcia, 20 de junio de 2025

AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR DE LA TESIS PARA SU PRESENTACIÓN

El Dr. Dña. María Méndez Rocasolano y el Dr. D. Pablo Javier Miró Colmenárez como Directores de la Tesis Doctoral titulada "El Derecho al Clima como pilar fundamental para el establecimiento de herramientas que promuevan la prosperidad sostenible (SOSCLIM)" realizada por Dña. Eliana Díaz-Cruces en el Programa de Doctorado de Ciencias Sociales, autoriza su presentación a trámite dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

Lo que firmo, para dar cumplimiento al Real Decreto 99/2011 de 28 de enero, en Murcia a 17 de junio de 2025.

Dr. Dña. María Méndez Rocasolano

Pablo J. Miró Colmenárez 21683159R

Firmado digitalmente por Pablo J. Miró Colmenárez 21683159R
Fecha: 2025.06.20 15:05:56 +02'00'

Dr. D. Pablo Javier Miró Colmenárez

COMPENDIO DE PUBLICACIONES

La presente Tesis Doctoral se estructura en formato de compendio de publicaciones científicas, conforme a lo establecido por la Universidad Católica San Antonio de Murcia, para cumplir los requisitos de las tesis por compendio de publicaciones. Este trabajo reúne un total de cinco artículos publicados en revistas de alto impacto, todos ellos directamente relacionados con el Plan de Investigación correspondiente y que contribuyen a resolver de manera sustancial la temática central de la investigación.

Los artículos que conforman esta tesis doctoral son los siguientes:

1. Díaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M., & Zamora-Ledezma, C. (2024). Human Rights at the Climate Crossroads: Analysis of the Interconnection between Human Rights, Right to Climate, and Intensification of Extreme Climate Events. Laws, 13(5), 63. https://doi.org/10.3390/laws13050063
2. Díaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M., & Zamora-Ledezma, C. (2024). Evolución del nexo entre derecho al clima y la sostenibilidad corporativa: Análisis bibliométrico basado en Scopus. European Public & Social Innovation Review, 9, 1-19. https://doi.org/10.31637/epsir-2024-791
3. Díaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M., & Miró Colmenárez, P. J. (2024). La Sostenibilidad Corporativa: Un Pilar Estratégico para el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Empresarial. European Public & Social Innovation Review, 10, 1-18. https://doi.org/10.31637/epsir-2025-795
4. Díaz-Cruces, E., & Méndez Rocasolano, M. (2025). El derecho a un clima estable: Análisis de la Sentencia Klimaseniorinnen y propuestas para fortalecer la Ley 7/2021 de España. Actualidad Jurídica Ambiental, 1-32. https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396
5. Díaz-Cruces, E. (2025). Análisis de la Ley 1/2024 de economía circular en la Comunidad de Madrid y propuestas para su implementación efectiva. Actualidad Jurídica Ambiental, 1-28. https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417.

Es necesario mencionar que, este conjunto de publicaciones se sometieron a un riguroso proceso de revisión por pares, lo que garantiza la calidad y el rigor científico del trabajo presentado, adicionalmente, cada uno de los artículos aborda aspectos clave de la interrelación entre derechos humanos, derecho

climático, sostenibilidad corporativa y marcos regulatorios, reflejando la naturaleza multidisciplinar de la investigación, además, la coherencia entre los artículos asegura el cumplimiento de los objetivos definidos en el Plan de Investigación inicial y ofrecen una visión integradora sobre la compleja relación entre lo jurídico, lo ambiental y lo empresarial, aspectos imprescindibles y determinantes para la transición hacia la sostenibilidad global.

RESUMEN

La presente tesis doctoral, se desarrolla bajo la modalidad de compendio de publicaciones. El estudio realiza un análisis exhaustivo donde se expone la necesidad de reconocer el derecho a un clima sano y estable como un derecho humano autónomo y exigible. Desde la perspectiva jurídica e interdisciplinaria, y se reconoce que, aunque el derecho al clima, está implícito en instrumentos internacionales como el Acuerdo de París y Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), no se encuentra avalado de forma explícita por el Derecho Internacional, limitando su eficacia en la protección de derechos fundamentales como la vida, la salud, el acceso al agua y la vivienda.

A este respecto, se realiza un análisis preliminar para identificar cómo la ausencia de un marco normativo sólido que reconozca el derecho al clima obstaculiza la implementación de políticas públicas efectivas frente a la crisis climática, para llenar este vacío, se propone la institucionalización del derecho al clima en los sistemas legales internacionales y nacionales, con el objetivo de facilitar la definición de deberes legales específicos para los actores privados y los Estados, promoviendo así la implementación de acciones concretas de adaptación y mitigación al cambio climático. Asimismo, es necesario dejar constancia de que el derecho al clima es esencial para lograr una justicia climática integral, a través de la repartición justa de los efectos y ventajas, la implicación real de los ciudadanos en las decisiones y la salvaguarda de las generaciones futuras.

En este sentido, se estudia el efecto del cambio climático en sucesos extremos recientes, como la erupción del volcán Cumbre Vieja en La Palma, para mostrar lo perjudicial que ha sido el cambio climático sobre los derechos fundamentales y cómo se hace necesario implementar instrumentos legales específicos. Este caso demuestra que los fenómenos climáticos no solo producen pérdidas de bienes materiales o de salud, sino que también aumentan las desigualdades estructurales, porque las comunidades más vulnerables tienden a tener una capacidad de respuesta y adaptación inferior ante estos retos. Desde esta perspectiva, se explora la función que desempeñan las empresas y el sector privado en el proceso de transformación hacia una economía con bajas emisiones de carbono. Se analiza de

qué manera la adopción de criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ESG) en la administración empresarial puede ser clave para disminuir la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y para consolidar marcos legales que protejan el derecho a un clima estable. Esta teoría se ve fortalecida con un análisis bibliométrico basado en SCOPUS, que permitió demostrar la relevancia del tema, evidenciada en el crecimiento sostenido de publicaciones académicas relacionadas y en su creciente reconocimiento a nivel internacional, así, la investigación argumenta que la implementación de prácticas empresariales responsables no solo ayuda a reducir los impactos ambientales negativos, sino que además impulsa la innovación y mejora la competitividad de las empresas de manera sostenible.

En el ámbito jurisprudencial, se examina de manera detallada el caso KlimaSeniorinnen c. Suiza, que fue solucionado por el Tribunal Europeo de Derechos Humanos en 2024, dicha sentencia determinó que la inacción climática del Estado puede ser considerada una violación de derechos esenciales garantizados por el Convenio Europeo de Derechos Humanos, tales como el derecho a la vida y a la privacidad familiar y personal, mediante esta decisión el tribunal subrayó la obligación de los Estados de implementar políticas climáticas eficaces, especialmente para proteger a los grupos más vulnerables, como las personas mayores afectadas por olas de calor, este precedente refuerza la hipótesis central de esta tesis, destacando la necesidad de incorporar el derecho al clima como un derecho autónomo y exigible.

En el marco español, la tesis lleva a cabo una evaluación crítica de la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética (LCCTE), tomando como punto de partida el estudio del caso KlimaSeniorinnen c. Suiza, esta ley presenta limitaciones cruciales que obstaculizan su efectividad, entre ellas, la escasez de mecanismos para acceder a la justicia climática, la falta de un presupuesto vinculante de carbono que defina límites precisos a las emisiones nacionales y la falta de un reconocimiento explícito del derecho a la protección climática, constituyendo un obstáculo para exigir responsabilidades y proteger adecuadamente los derechos fundamentales ante las consecuencias del cambio climático. Para superar estas carencias, la tesis propone una modificación legislativa que incluya el reconocimiento explícito del derecho al clima como derecho subjetivo, la adopción de presupuestos de carbono obligatorios y el fortalecimiento de los mecanismos de

acceso a la justicia, como la creación de tribunales especializados o procedimientos simplificados para litigios climáticos, permitiendo alinear la legislación española con los estándares internacionales más avanzados y garantizar una protección más efectiva de la ciudadanía frente a la crisis climática.

A nivel autonómico, se examina la Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid como un caso ejemplar de cómo los marcos normativos regionales pueden ayudar a avanzar hacia modelos sostenibles y resilientes. A través del análisis de esta ley se deja constancia de que el modelo de economía circular se alinea perfectamente con los principios del derecho al clima, ya que fomenta una utilización eficiente de los recursos y disminuye el impacto ambiental, así, se identifican desafíos para la implementación de la ley y se proponen medidas como la elaboración de planes locales, el fomento de la colaboración público-privada, la promoción de la educación ambiental, el monitoreo de impactos y el estímulo a la innovación, permitiendo resaltar la importancia de la coherencia y coordinación entre políticas europeas, estatales y autonómicas para asegurar la integración transversal del derecho al clima en todos los niveles de la administración y la sociedad.

En última instancia, la tesis concluye que la interrelación entre los Derechos Humanos, el Derecho al Clima, la Sostenibilidad Corporativa y los Litigios Climáticos es esencial para integrar de manera efectiva el derecho al clima en las estructuras legales internacionales, nacionales y autonómicas, siendo esta integración crucial para fortalecer la salvaguarda de los derechos esenciales frente a las consecuencias negativas del cambio climático, todos estos elementos se apoyan en una estructura metodológica sólida, como el estudio de la legislación, la doctrina y el análisis de casos, y se propone una hoja de ruta específica hacia una gobernanza climática robusta donde proteger el clima se transforme en un motor para una sociedad más próspera y sostenible.

PALABRAS CLAVE

Derechos Humanos

Cambio Climático

Derecho Ambiental

Sostenibilidad Corporativa

Jurisprudencia Ambiental

ABSTRACT

The present doctoral thesis is developed under the modality of a compendium of publications. The study conducts a thorough analysis that exposes the need to recognize the right to a healthy and stable climate as an autonomous and enforceable human right. From a legal and interdisciplinary perspective, it is acknowledged that, although the right to climate is implicit in international instruments such as the Paris Agreement and the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR), it is not explicitly endorsed by International Law, limiting its effectiveness in protecting fundamental rights such as life, health, access to water, and housing.

In this regard, a preliminary analysis is carried out to identify how the absence of a strong regulatory framework recognizing the right to climate hinders the implementation of effective public policies in the face of the climate crisis. To fill this gap, the institutionalization of the right to climate in international and national legal systems is proposed, with the goal of facilitating the definition of specific legal duties for private actors and States, thus promoting the implementation of concrete adaptation and mitigation actions against climate change. Likewise, it is necessary to note that the right to climate is essential to achieve comprehensive climate justice, through the fair distribution of effects and benefits, real involvement of citizens in decisions, and safeguarding future generations.

In this sense, the effect of climate change on recent extreme events, such as the eruption of the Cumbre Vieja volcano in La Palma, is studied, in order to show how harmful climate change has been to fundamental rights and why it is necessary to implement specific legal instruments. This case demonstrates that climate phenomena not only result in losses of material goods or health, but also increase structural inequalities, because the most vulnerable communities tend to have a lower capacity for response and adaptation to these challenges. From this perspective, the role played by companies and the private sector in the transformation process towards a low-carbon economy is explored. It is analyzed how the adoption of Environmental, Social, and Governance (ESG) criteria in business management can be key to decreasing greenhouse gas (GHG) emissions and consolidating legal frameworks that protect the right to a stable climate. This

theory is strengthened by a bibliometric analysis based on SCOPUS, which demonstrated the relevance of the topic, evidenced by the sustained growth of related academic publications and its increasing international recognition. Thus, the research argues that the implementation of responsible business practices not only helps reduce negative environmental impacts but also drives innovation and improves companies' competitiveness in a sustainable manner.

In the jurisprudential field, the KlimaSeniorinnen v. Switzerland case, which was resolved by the European Court of Human Rights in 2024, is examined in detail. This ruling determined that State climate inaction can be considered a violation of essential rights guaranteed by the European Convention on Human Rights, such as the right to life and to family and private life. Through this decision, the Court underscored the obligation of States to implement effective climate policies, especially to protect the most vulnerable groups, such as elderly people affected by heat waves. This precedent reinforces the central hypothesis of this thesis, highlighting the need to incorporate the right to climate as an autonomous, enforceable right.

In the Spanish context, the thesis carries out a critical evaluation of Law 7/2021 on Climate Change and Energy Transition (LCCTE), taking as a starting point the study of the KlimaSeniorinnen v. Switzerland case. This law presents crucial limitations that hinder its effectiveness, among them, the scarcity of mechanisms to access climate justice, the lack of a binding carbon budget that defines precise limits to national emissions, and the absence of explicit recognition of the right to climate protection, constituting an obstacle to demand accountability and adequately protect fundamental rights in the face of the consequences of climate change. To overcome these shortcomings, the thesis proposes a legislative amendment to include the explicit recognition of the right to climate as a subjective right, the adoption of mandatory carbon budgets, and the strengthening of mechanisms for access to justice, such as the creation of specialized courts or simplified procedures for climate litigation. This would allow Spanish legislation to align with the most advanced international standards and guarantee more effective protection of citizens facing the climate crisis.

At the regional level, Law 1/2024 on Circular Economy of the Community of Madrid is examined as an exemplary case of how regional regulatory frameworks can help advance towards sustainable and resilient models. Through the analysis of this law, it is noted that the circular economy model aligns perfectly with the

principles of the right to climate, as it encourages efficient resource use and reduces environmental impact. Thus, challenges for the law's implementation are identified, and measures are proposed such as the drafting of local plans, fostering public-private collaboration, promoting environmental education, monitoring impacts, and stimulating innovation. This serves to highlight the importance of coherence and coordination among European, national, and regional policies to ensure the cross-cutting integration of the right to climate at every level of administration and society.

Ultimately, the thesis concludes that the interrelationship between Human Rights, the Right to Climate, Corporate Sustainability, and Climate Litigation is essential to effectively integrate the right to climate into international, national, and regional legal structures. Such integration is crucial to strengthen the protection of essential rights against the negative consequences of climate change. All these elements are supported by a solid methodological structure, including the study of legislation, doctrine, and case analysis, and a specific roadmap toward robust climate governance is proposed, where protecting the climate becomes a driver for a more prosperous and sustainable society.

KEYWORDS

Human Rights

Climate Change

Environmental Law

Corporate Sustainability

Environmental Jurisprudence

AGRADECIMIENTOS

Finalizar una tesis doctoral es un reto que demanda tiempo, esfuerzo, dedicación, sacrificio y resiliencia. Así, en todas las etapas de la elaboración de la tesis doctoral, nosotros, los doctorandos, afrontamos retos emocionales e intelectuales que desafían nuestra habilidad para manejar el tiempo, las expectativas y la presión, razón que nos invita a reconocer el apoyo otorgado por mentores, compañeros y seres queridos, que juegan un papel fundamental en el éxito del investigador a lo largo de este arduo pero gratificante trayecto académico.

En el contexto académico, quiero agradecer a mis directores de tesis la Dra. Dña. María Méndez Rocasolano y el Dr. D. Pablo Javier Miró Colmenárez, por su valioso apoyo, guía, dedicación y paciencia durante este proceso, sin su experiencia y estímulo constante no habría podido finalizar este hito satisfactoriamente.

A la Universidad Católica San Antonio de Murcia, a todos los miembros del equipo administrativo y docente de la Facultad de Derecho, deseo darles las gracias, por proporcionarme un ambiente académico enriquecedor y los medios necesarios para realizar este estudio.

En lo personal, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia, que ha sido mi apoyo a lo largo de todo este proceso. Me han proporcionado la fuerza necesaria a través de su confianza inquebrantable, amor y sacrificios, sé que no ha sido sencillo, por eso deseo recordarles que este éxito es tanto mío como de ustedes.

Quiero dar un reconocimiento muy especial a mi marido, Camilo Zamora Ledezma, por su apoyo permanente, su amor sin límites, y su confianza inquebrantable en mí. Gracias por tu capacidad de estar conmigo en las situaciones más adversas, por tu paciencia y generosidad, que han sido mi refugio y mi mayor fortaleza, eres mi compañero de vida, mi mejor amigo y la motivación cotidiana que me empuja a seguir adelante.

A mi hermana, Diogeline Díaz, por brindarme sus consejos en las etapas más complicadas e importantes de mi vida y por siempre estar ahí; a mi cuñado, Leomar

Bermúdez, por su generosidad y cariño, eres una persona increíble; y a mi hija, Mía Luciana Zamora Díaz, quien es la razón por la que persisto. Hija, tu amor y alegría me han inspirado sin descanso.

Dedico este logro con todo mi amor a la memoria de mi madre, Nancy Cruces, quien seguirá siendo por siempre mi ejemplo eterno de fortaleza, dedicación y amor incondicional, mami tu recuerdo ha sido una fuente inagotable de motivación en cada etapa de este trabajo y de mi vida.

Y, por último, quiero expresarle también un profundo agradecimiento a mi segunda familia, a Ygor, mi suegro, por su apoyo constante y por acogerme siempre con tanto cariño y respeto; a Roy, que es como un hijo para mí, gracias por recordarme cada día la importancia de lo simple y esencial; y a Ezequiel, mi cuñado, por su amistad, su generosidad y por compartir conmigo su experiencia, la cual me ha servido de guía e inspiración en este camino.

Finalmente, este trabajo también está dedicado a todas las personas que trabajan incansablemente para avanzar en la protección del medio ambiente, los derechos humanos y la justicia climática, cuya labor sigue siendo una inspiración para lograr un cambio significativo.

Gracias a todos los que han sido parte de este viaje.

"La tierra proporciona lo suficiente para satisfacer las necesidades de cada hombre, pero no la codicia de cada hombre"

Mahatma Gandhi

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN **7**

I - INTRODUCCIÓN **21**

II - JUSTIFICACIÓN **31**

III - OBJETIVOS **35**

IV - METODOLOGÍA **38**

V - ARTICULOS **41**

VI - DISCUSIÓN **160**

VII - CONCLUSIONES **171**

VIII - LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN **178**

IX - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **181**

X - ANEXOS **186**

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BOE – Boletín Oficial del Estado

CE – Constitución Española

CEDH - Convenio Europeo de Derechos Humanos

CMNUCC - Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

DC – Derecho al Clima

DUDH- Declaración Universal de Derechos Humanos

DPC – Derecho a la Protección del Clima

ESG – Criterios ambientales, sociales y de gobernanza

GEI - Gases de Efecto Invernadero.

LCCTE - Ley de cambio climático y transición energética

ODS - Objetivos de Desarrollo Sostenible

ONG – Organización no Gubernamental

ONU – Organización de Naciones Unidas.

PEVOLCA - Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias

RD – Real Decreto

RSC - Responsabilidad Social Corporativa

SC – Sostenibilidad Corporativa

TEDH – Tribunal Europeo de Derechos Humanos

UE – Unión Europea

I – INTRODUCCIÓN

I - INTRODUCCIÓN

El clima desempeña un papel fundamental en la naturaleza, ya que su equilibrio es clave para que la vida pueda desarrollarse adecuadamente (Fernández, 2013). Cuando su composición varía, muchos de los procesos naturales que aseguran el desempeño óptimo del medio ambiente y los ecosistemas se ven comprometidos. (Díaz-Cruces, Méndez Rocasolano, & Zamora-Ledezma, 2024). Pese a que estas modificaciones pueden ser causadas por factores naturales, la comunidad científica ha insistido que desde los años setenta las acciones humanas han causado cambios importantes en el clima (Díaz Cordero, 2012).

En esta línea, varios estudios afirman que la preocupación medioambiental a nivel mundial está muy relacionada con el cambio climático, fenómeno que modifica las tendencias de temperatura y los patrones climáticos durante largos períodos. Algunas de sus consecuencias son, sequías, lluvias fuertes, cambios y subidas en la temperatura terrestre, vientos extraños, la aparición de huracanes, tormentas y tsunamis, el aumento del nivel del mar y la alteración de las rutas migratorias de los animales (Benevolenza & DeRigne, 2019; Bethke et al., 2017; Davamani et al., 2024; Díaz Cordero, 2012; Fernández, 2013).

Desde el siglo XVII, los investigadores y científicos del campo ambiental han apuntado que la Tierra está experimentando un calentamiento global y que esta situación se agravará con el tiempo. (Rodríguez Becerra et al., 2015), situación que se evidencia si se comprueba el contexto climático de aquella época con el actual, se puede percatar de que no distan mucho de la realidad, ya que hoy en día las variaciones climáticas son muy notorias (Yang et al., 2022).

Es bien conocido que tanto los procesos naturales como las actividades humanas influyen en los factores que determinan el clima global (González et al., 2003), generando alteraciones en el ciclo climático habitual y, en consecuencia, en la composición de la atmósfera a nivel mundial (Naciones Unidas, 1992). Diversas investigaciones señalan que el principal factor responsable del cambio climático es el uso de combustibles fósiles como el gas natural, el petróleo y el carbón, ya que su combustión libera dióxido de carbono (CO_2), contribuyendo así al efecto invernadero (Rodríguez Becerra et al., 2015), así, cuando la proporción de gases de

efecto invernadero (GEI) en la atmósfera se ve modificada por causas externas, la temperatura global tiende a experimentar variaciones notables, generalmente en forma de un aumento de la temperatura media del planeta (Rodríguez Becerra et al., 2015), acelerando el deterioro ambiental y reduciendo las posibilidades de supervivencia para las futuras generaciones.

En esta línea, el cambio climático ha emergido como una de las mayores amenazas globales del siglo XXI, afectando no solo los ecosistemas naturales, sino también los derechos fundamentales de las personas y la estabilidad socioeconómica de las naciones (Benevolenza & DeRigne, 2019). Este fenómeno, presenta desafíos complejos que precisan soluciones completas desde varios enfoques: económico, medioambiental, social y jurídico. El aumento en la frecuencia e intensidad de fenómenos climáticos extremos, como sequías, huracanes e inundaciones, ha revelado lo vulnerables que son las comunidades y la necesidad urgente de implementar acciones que protejan al medio ambiente y a los seres humanos (Davamani et al., 2024), por esta razón, el derecho al clima ha cobrado importancia como una noción emergente que tiene como objetivo asegurar un ambiente climático estable y seguro, el cual es esencial para gozar de otros derechos humanos básicos (Kahl, 2022).

En este marco, la investigación tiene como propósito demostrar que la conexión entre los litigios climáticos, los derechos humanos, la sostenibilidad empresarial y el derecho al clima es fundamental para incluir de manera efectiva el derecho al clima en los sistemas legales a nivel autonómico, nacional e internacional (Díaz-Cruces, Méndez Rocasolano, & Zamora-Ledezma, 2024, 2024; Díaz-Cruces & Méndez Rocasolano, 2025). Para alcanzar este objetivo, se lleva a cabo un análisis detallado de la doctrina, jurisprudencia, marcos normativos y bibliometría, además de la literatura en el campo. En este sentido, para entender cómo se han tratado estas relaciones en la investigación científica, se utilizan los análisis bibliométricos instrumentos esenciales (Diaz-Cruces et al., 2024), para identificar tendencias a nivel mundial, descubrir a los principales referentes en el tema y señalar campos que necesitan más investigación, por tanto, se puede decir que, los análisis bibliométricos realizados, indican una creciente atención académica hacia la conexión entre los Derechos Humanos, cambio climático y prácticas sostenibles en las empresas, este análisis no solo demuestra el avance en la comprensión de estos asuntos emergentes, sino que además enfatiza la importancia de reforzar la

conexión entre marcos legales sólidos y una gestión empresarial responsable para afrontar los retos climáticos contemporáneos.

Es importante mencionar que durante los últimos años la sostenibilidad corporativa ha cobrado notoriedad como un mecanismo para que las empresas contribuyan a mitigar el cambio climático (Montoya Morales et al., 2022). En este sentido, las organizaciones a través de la integración de criterios ESG en sus operaciones, han podido desempeñar un papel crucial en la transición hacia economías más sostenibles y resilientes (Gigauri & Vasilev, 2023), no obstante, el establecimiento de un marco legal y normativo que rija las acciones climáticas a escala global, es necesario para validar estas acciones, es por ello que, la relación entre el derecho al clima y la sostenibilidad corporativa es innegable y se manifiesta, como un ámbito esencial para hallar respuestas novedosas que fomenten el progreso sustentable y la justicia climática.

Desde la perspectiva española, el marco legal estatal juega un papel trascendental en la transición hacia un nuevo paradigma, la primera meta como se ha indicado anteriormente es reconocer el derecho al clima desde una perspectiva de derechos humanos, incorporándolo en los marcos internacionales (Díaz-Cruces, Méndez Rocasolano, & Zamora-Ledezma, 2024; Kahl, 2022; Kalis & Priebe, 2024; The Lancet Planetary Health, 2024), así, el siguiente propósito es adaptar y transformar marco normativo estatal y el autonómico alineándolo con las exigencias de un sistema legal que asegure la justicia climática. Siguiendo este orden, se examina la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética (LCCTE) (Official State Gazette, 2021), con el propósito de identificar las principales carencias, como la falta de reconocimiento derecho a la protección climática, la ausencia de un presupuesto de carbono vinculante que defina límites precisos para las emisiones nacionales y la escasez de mecanismos eficaces, una vez identificadas estas deficiencias que obstaculizan la posibilidad de exigir responsabilidades y de proteger apropiadamente los derechos esenciales frente a las consecuencias del cambio climático, se sugiere una modificación sustancial de la LCCTE que permita superar estas restricciones, y se incluya la declaración explícita del derecho al clima como un derecho subjetivo, la puesta en marcha de presupuestos de carbono obligatorios y el robustecimiento de los procedimientos para acceder a la justicia,

incluyendo el establecimiento de tribunales especializados o procesos más simples para litigios relacionados con el clima. Al tomarse en cuenta estas modificaciones se facilitaría el alineamiento de la legislación con los estándares internacionales más desarrollados y se garantizaría una defensa más efectiva de los ciudadanos frente a la crisis climática (Díaz-Cruces & Méndez Rocasolano, 2025).

En este mismo orden, con el examen que se realiza de la la Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid (Boletín Oficial del Estado, 2024, p. 1), se demuestra como la economía circular, al fomentar la disminución del impacto medioambiental y la eficacia en el empleo de recursos, se ajusta completamente a los principios del derecho al clima. (Díaz-Cruces, 2025). Pero también, se presentan diversos desafíos en la aplicación eficaz de esta ley, sugiriendo acciones tales como la creación de planes locales, el impulso de la colaboración entre lo público y lo privado, la promoción de la educación ambiental, el seguimiento permanente de los impactos y el fomento a la innovación. Además, se destaca la relevancia de garantizar que las políticas europeas, estatales y regionales sean coherentes y estén coordinadas para conseguir una integración transversal del derecho al clima en todos los estratos de la gestión pública y de la sociedad (Díaz-Cruces, 2025).

Como consecuencia de lo expuesto, este conjunto de publicaciones analiza la forma en que el derecho al clima puede integrarse en los marcos legales (internacionales, estatales y autonómicos), así como, en las prácticas empresariales con la finalidad de promover la justicia climática y la sostenibilidad. Los artículos presentados a continuación han sido aceptados, revisados y publicados en revistas de alto impacto, indexadas en los primeros cuartiles de prestigiosas bases de datos como SCOPUS:

I. Díaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M., & Zamora-Ledezma, C. (2024). Human Rights at the Climate Crossroads: Analysis of the Interconnection between Human Rights, Right to Climate, and Intensification of Extreme Climate Events. Laws, 13(5), 63. https://doi.org/10.3390/laws13050063
II. Diaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M., & Zamora-Ledezma, C. (2024). Evolución del nexo entre derecho al clima y la sostenibilidad corporativa:

Análisis bibliométrico basado en Scopus. European Public & Social Innovation Review, 9, 1-19. https://doi.org/10.31637/epsir-2024-791

III. Díaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M., & Miró Colmenárez, P. J. (2024). La Sostenibilidad Corporativa: Un Pilar Estratégico para el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Empresarial. European Public & Social Innovation Review, 10, 1-18. https://doi.org/10.31637/epsir-2025-795

IV. Díaz-Cruces, E., & Méndez Rocasolano, M. (2025). El derecho a un clima estable: Análisis de la Sentencia Klimaseniorinnen y propuestas para fortalecer la Ley 7/2021 de España. Actualidad Jurídica Ambiental, 1-32. https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

V. Díaz-Cruces, E. (2025). Análisis de la Ley 1/2024 de economía circular en la Comunidad de Madrid y propuestas para su implementación efectiva. Actualidad Jurídica Ambiental, 1-28.https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

El primer artículo, "Human Rights at the Climate Crossroads: Analysis of the Interconnection between Human Rights, Right to Climate, and Intensification of Extreme Climate Events", establece las bases teóricas y prácticas para reconocer el derecho a un clima estable como un derecho humano fundamental. Expone el caso de la erupción del volcán Cumbre Vieja en España como referencia para mostrar cómo los eventos extremos afectan desmesuradamente a comunidades vulnerables, esto quiere decir que, la intensificación de estos eventos funciona como catalizador para apoyar la hipótesis de esta tesis, sobre incorporar el derecho al clima en los marcos internacionales de derechos humanos y fomentar la justicia climática(The Lancet Planetary Health, 2024).

El segundo artículo, "Evolución del nexo entre derecho al clima y la sostenibilidad corporativa: Análisis bibliométrico basado en Scopus", examina de qué manera las empresas tienen la capacidad de desempeñar un papel crucial en la disminución del cambio climático, utilizando la herramienta del análisis bibliométrico mediante el que se señalan las tendencias globales en la investigación relacionada con el derecho al clima y la sostenibilidad corporativa, se resalta el interés cada vez mayor en políticas de empresas que se alinean con metas climáticas, con este método se destaca la relevancia de incorporar criterios ESG en

las estrategias empresariales y se demuestra cómo estas prácticas pueden ser agentes esenciales para lograr objetivos climáticos a nivel mundial (Diaz-Cruces et al., 2024).

El tercer artículo, El artículo "La Sostenibilidad Corporativa: Un Pilar Estratégico para el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Empresarial", destaca la sostenibilidad corporativa como una herramienta y estrategia fundamental para que las compañías logren balancear metas económicas, sociales y medioambientales, enfatizando la manera en que la sostenibilidad corporativa ha evolucionado, desde solo plantearse como acciones meramente filantrópicas a una perspectiva integral que incluye los criterios ESG en las estrategias primordiales de las entidades. Este enfoque posibilita que las compañías no solamente disminuyan su impacto ambiental, sino también innoven, rebajen los costos de operación y mejoren su reputación (Díaz-Cruces, Méndez Rocasolano, & Miró Colmenárez, 2024).

El cuarto artículo, "El Derecho a un Clima Estable: Análisis de la Sentencia Klimaseniorinnen y Propuestas para fortalecer la Ley 7/2021 de España", analiza este fallo emblemático que reconoce que la falta de acción en temas climáticos puede significar una violación directa a derechos esenciales salvaguardados por el CEDH (Convenio Europeo de Derechos Humanos), en particular los artículos 2 (derecho a la vida) y 8 (derecho al respeto de la vida familiar y privada), el tribunal resaltó las responsabilidades activas de los Estados para poner en marcha políticas climáticas eficaces que protejan particularmente a colectivos vulnerables, como las mujeres de edad avanzada que se ven perjudicadas por olas de calor exacerbadas debido al cambio climático. En este artículo se analiza la manera en que los tribunales han empezado a ver el cambio climático, siendo un peligro directo para derechos fundamentales; y como los gobiernos deben asumir políticas más ambiciosas para reducir las consecuencias de este fenómeno. Desde este punto de vista, se compara este fallo con la Ley 7/2021 y se identifican limitaciones significativas que limitan su eficacia. Al mismo tiempo, se proponen modificaciones para incorporar el reconocimiento explícito del derecho al clima como un derecho subjetivo dentro de este marco normativo, así como la implementación de presupuestos de carbono obligatorios y el fortalecimiento de los mecanismos para acceder a la justicia, tales como la creación de cortes especializadas o procedimientos más simples para litigios relacionados con el

clima, se concluye que la aplicación de estas recomendaciones permitiría al sistema legal español alinearse, en términos de justicia climática, con estándares internacionales más avanzados y eficaces (Díaz-Cruces & Méndez Rocasolano, 2025).

Finalmente, el quinto artículo, "Análisis de la Ley 1/2024 de economía circular en la Comunidad de Madrid y propuestas para su implementación efectiva", presenta un análisis detallado de la Ley 1/2024, que define el marco legal para la economía circular en Madrid, la ley tiene como objetivo principal impulsar un cambio hacia un modelo económico que sea más sostenible, con una eficiencia mayor en la utilización de los recursos y con un impacto ambiental reducido, en consonancia con las políticas europeas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Díaz-Cruces, 2025), mediante esta ley se promueve la valorización y disminución de desperdicios, así como la reutilización, el reciclaje y la extensión del ciclo vital de los productos, con el objetivo de convertir el modelo productivo regional en una economía circular y competitiva. Una vez analizado el objetivo y alcance, el estudio señala los retos más importantes para su implementación efectiva, estos retos se centran en la necesidad de inversión en tecnologías circulares, la resistencia al cambio en algunas áreas, el trabajo conjunto entre administraciones y la relevancia de educar sobre cuestiones medioambientales. Partiendo de esta premisa, se sugieren cinco acciones fundamentales, que son, el desarrollo de Planes Locales de Economía Circular en los municipios, la promoción de la cooperación entre el sector público y privado, la implementación de programas educativos y de concientización, el establecimiento de un sistema que evalúe y monitoree cómo impacta la economía circular, así como la estimulación del progreso tecnológico e innovador para acelerar el cambio hacia un modelo circular. Esta reflexión concluye en que, si bien la Ley 1/2024 supone un progreso significativo para la sostenibilidad en la Comunidad de Madrid, su éxito estará sujeto a la participación dinámica de todos los actores económicos y sociales, así como a la provisión de recursos apropiados y a la habilidad para adaptar las políticas públicas.(Díaz-Cruces, 2025).

Estos cinco artículos establecen una hoja de ruta clara, que fortalece la teoría del reconocimiento a un clima adecuado como un derecho humano fundamental, que resulta esencial no solo para asegurar la justicia climática, sino también para impulsar la acción efectiva de actores clave como gobiernos y empresas. Por consiguiente, este trabajo doctoral se basa en investigaciones previamente presentadas y reconocidas por la comunidad académica, que serán explicadas ampliamente mediante un análisis más profundo en las diferentes secciones de este trabajo. Así, el trabajo se divide de la siguiente forma:

I. Introducción: se presentará un panorama general de la investigación, junto con los conceptos clave y términos que estructuran su desarrollo.
II. Justificación de los artículos publicados: se explicará de manera fundamentada la selección de los artículos incluidos en el compendio, destacando cómo estos contribuyen a una perspectiva global que conecta los diversos análisis y enfoques abordados en las publicaciones.
III. Objetivos: en esta sección detallarán los objetivos principales de la propuesta doctoral, proporcionando una visión clara sobre la orientación y propósito de la línea de investigación correspondiente.
IV. Metodología: se describirá el proceso metodológico adoptado, incluyendo los métodos, técnicas y herramientas utilizados para recopilar, analizar e interpretar los datos. Además, se explicará cómo se integraron los artículos publicados en el proceso investigativo, destacando su papel en la construcción del conocimiento presentado en esta tesis.
V. Artículos publicados: En esta sección se integrarán los artículos que constituyen el núcleo de la tesis, sirviendo como base documental y analítica del trabajo.
VI. Discusiones: Se integrarán, analizarán y contextualizarán los hallazgos de los artículos que forman parte del compendio.
VII. Conclusiones: Se expondrán las conclusiones derivadas de los artículos publicados, sintetizando los hallazgos más relevantes del estudio.
VIII. Limitaciones y líneas futuras de investigación: Esta sección analizará las principales limitaciones del trabajo realizado, identificando barreras metodológicas o conceptuales. Asimismo, se propondrán posibles líneas de investigación futura, señalando los caminos más prometedores para

avanzar en esta área, acompañados de una crítica constructiva sobre los desafíos enfrentados.

IX. Bibliografía y referencias: Finalmente, se incluirá un listado exhaustivo de las fuentes bibliográficas y referencias utilizadas a lo largo de esta disertación.

X. Una última sección en la que se expondrán los anexos.

II – JUSTIFICACIÓN

II - JUSTIFICACIÓN

La literatura científica ha reconocido que el cambio climático representa una amenaza global que afecta directamente los derechos humanos fundamentales. En este sentido, la intensificación de eventos climáticos extremos, pone en evidencia la urgencia de reconocer el derecho a un clima estable como un derecho humano fundamental, este reconocimiento no solo busca garantizar justicia climática para las poblaciones más vulnerables, sino también establecer bases legales sólidas para exigir acciones concretas a nivel global (Bograd et al., 2023; Fernández, 2013; González et al., 2003; Ivanova & Serrano, 2022; Macchi, 2021; Swindles et al., 2018).

El compendio de publicaciones presentado en esta tesis doctoral, se centra en la necesidad de abordar de manera integral la interrelación entre los Derechos Humanos, el Derecho al Clima, la Sostenibilidad Corporativa y los Litigios Climáticos, como base esencial para la efectiva incorporación del derecho al clima en los sistemas jurídicos a nivel internacional, nacional y autonómico, mediante un marco teórico y práctico que permita comprender y articular estos elementos y contribuir con el diseño de políticas públicas y estrategias empresariales que impulsen una transición hacia un futuro más justo y sostenible, y además sirva como hoja de ruta para el reconocimiento efectivo del derecho humano al clima.

En concordancia con lo expuesto anteriormente, el impacto esperado de esta tesis es significativo tanto a nivel teórico como práctico. Desde una perspectiva teórica, se busca consolidar el derecho al clima como un componente esencial del marco de derechos humanos, mientras que, en términos prácticos, se plantean estrategias legales y políticas orientadas a facilitar la integración de este derecho en las agendas internacionales, gubernamentales y corporativas, estas estrategias, concebidas como herramientas clave para abordar de manera transversal los retos que plantea el cambio climático, se estructuran en torno a los siguientes ejes principales:

En primer lugar, se aboga por el reconocimiento explícito del derecho al clima como un derecho humano fundamental, lo que permitiría establecer obligaciones legales claras para los Estados y actores privados, y aseguraría la protección de derechos esenciales como la vida, la salud y la vivienda frente a los impactos del cambio climático, para ello, se ha utilizado el precedente del reconocimiento del derecho al agua y al saneamiento como referencia y se plantea que el derecho al

clima debe ser incorporado tanto en marcos internacionales, como la Declaración Universal de Derechos Humanos, como en legislaciones nacionales y autonómicas (Díaz-Cruces, Méndez Rocasolano, & Zamora-Ledezma, 2024).

En el contexto español, se propone una modificación sustancial de la Ley 7/2021 sobre Cambio Climático y Transición Energética, con el objetivo de fortalecer su alcance e incluir metas más ambiciosas de reducción de emisiones, mecanismos efectivos de participación ciudadana en decisiones climáticas y medidas específicas para proteger a las comunidades más vulnerables frente a eventos climáticos extremos (Díaz-Cruces & Méndez Rocasolano, 2025).

En el contexto autonómico, se propone la modificación de la Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid, que aunque establece un marco legal para facilitar la transición hacia un modelo económico más sostenible, centrado en el uso eficiente de los recursos y la reducción del impacto ambiental y se alinea con los ODS y las políticas europeas en materia de economía circular, la aplicación práctica de la ley enfrenta retos importantes, como la necesidad de mayor implicación local, la resistencia al cambio en algunos sectores y la falta de inversión en innovación y formación. Para superar estos desafíos, se proponen medidas concretas, entre ellas la obligación de que los municipios con más de 5.000 habitantes elaboren planes locales de economía circular, la creación de alianzas entre el sector público y privado para fomentar la reutilización y el reciclaje, la puesta en marcha de campañas educativas que promuevan hábitos de consumo responsables tanto en la ciudadanía como en las empresas, y la implantación de un sistema de seguimiento y evaluación que permita medir el cumplimiento de los objetivos y ajustar las políticas según los resultados obtenidos. Además, se incentiva la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías y procesos circulares, apoyando especialmente a startups y pequeñas empresas innovadoras en este ámbito, estas propuestas buscan no solo reducir el impacto ambiental, sino también generar oportunidades económicas y sociales en la región (Díaz-Cruces, 2025).

Desde el ámbito empresarial, es imprescindible impulsar una transformación hacia la sostenibilidad corporativa. Esto requiere que las compañías integren los criterios ESG en su planificación estratégica, adopten prácticas basadas en la economía circular y trabajen activamente para minimizar su impacto ambiental. Además, deben orientar sus acciones hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y garantizar una comunicación transparente sobre su

desempeño ambiental, apoyándose en estándares internacionales reconocidos (Díaz-Cruces, Méndez Rocasolano, & Miró Colmenárez, 2024).

En cuanto a las políticas públicas, se subraya la importancia de diseñar medidas inclusivas y resilientes que fortalezcan la capacidad de adaptación frente a eventos climáticos extremos, alguna de ellas son, el desarrollo de infraestructuras resistentes al clima, sistemas de alerta temprana y planes integrales de recuperación post-desastre. Asimismo, se enfatiza la necesidad de priorizar a las comunidades más afectadas por el cambio climático, garantizando su acceso equitativo a recursos básicos. A nivel internacional, se resalta el papel clave de la cooperación global para abordar los desafíos climáticos, incluyendo transferencias tecnológicas y financiamiento climático hacia países en desarrollo, así como la implementación de acuerdos regionales como el Acuerdo de Escazú, que promueve derechos ambientales mediante acceso a información, participación pública y justicia ambiental (Díaz-Cruces, Méndez Rocasolano, & Zamora-Ledezma, 2024).

Finalmente, se plantea que los litigios climáticos pueden ser una herramienta eficaz para exigir acciones más ambiciosas por parte de los gobiernos, el caso de KlimaSeniorinnen c. Suiza ha demostrado cómo los principios de derechos humanos pueden vincularse con obligaciones estatales para proteger el clima, estas estrategias buscan consolidar un marco normativo robusto que integre el derecho al clima en las políticas públicas y las estrategias empresariales (Díaz-Cruces & Méndez Rocasolano, 2025).

A la luz de lo anterior, esta tesis doctoral, aborda una problemática global desde una perspectiva innovadora e interdisciplinaria, así, su preeminencia radica en su capacidad para influir en la formulación de marcos normativos, políticas públicas y estrategias empresariales que respondan a los desafíos del cambio climático con equidad y sostenibilidad, pues, la investigación no solo busca aportar soluciones prácticas, sino también fomentar un cambio paradigmático hacia un modelo de desarrollo que reconozca el clima estable como un derecho humano fundamental.

III – OBJETIVOS

III - OBJETIVOS

El objetivo general de esta tesis doctoral es desarrollar un marco conceptual y práctico que sirva como hoja de ruta para la integración del derecho al clima como un derecho humano fundamental, mediante este objetivo se busca el reconocimiento y protección mediante estrategias jurídicas, políticas públicas inclusivas y prácticas empresariales sostenibles, con el propósito de garantizar la justicia climática, mitigar los efectos del cambio climático y salvaguardar los derechos humanos de las generaciones presentes y futuras.

A partir del objetivo general planteado, se identifican y desarrollan una serie de objetivos específicos que permiten abordar de manera sistemática y profunda las distintas dimensiones del problema de investigación, orientándolos a desglosar el propósito general en metas concretas, facilitando un análisis detallado y enfocado sobre los aspectos clave vinculados al derecho al clima, los derechos humanos, la sostenibilidad corporativa y los desafíos regulatorios, tanto a nivel teórico como práctico. A continuación, se presentan los objetivos específicos que guían el desarrollo de esta tesis doctoral.

1. Reconocer el derecho al clima como derecho humano fundamental: Estudiar el derecho al clima desde el marco de los derechos humanos, resaltando su relevancia para la protección de derechos esenciales como la vida, la salud y la vivienda, así como la necesidad de su plena integración en los marcos jurídicos internacionales, nacionales y autonómicos para garantizar su implementación efectiva.
2. Examinar la interconexión entre derechos humanos, derecho al clima y eventos climáticos extremos: Investigar, mediante estudios de casos relevantes como la erupción del volcán Cumbre Vieja en La Palma, la implicación de la intensificación de fenómenos climáticos en el ejercicio de los derechos fundamentales, poniendo en evidencia la urgencia de consolidar instrumentos legales más robustos para la salvaguarda de las personas y del medio ambiente.
3. Explorar la relación entre derechos humanos, derecho al clima y sostenibilidad corporativa: Desarrollar un análisis bibliométrico que permita identificar tendencias emergentes, vacíos de conocimiento y

prioridades investigativas, cartografiando el estado actual del conocimiento sobre la interrelación entre estos ámbitos en la literatura científica especializada.

4. Promover la transición hacia la sostenibilidad corporativa desde la perspectiva empresarial: Evaluar el papel de las empresas en la adopción de prácticas alineadas con los criterios ESG, la economía circular y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con el objetivo de proponer estrategias que permitan reducir la huella ambiental corporativa y reforzar la contribución del sector privado a la mitigación del cambio climático.
5. Analizar el caso KlimaSeniorinnen c. Suiza y sus implicaciones para la acción climática y la legislación en España: Investigar el impacto jurisprudencial de este caso sobre la protección de los derechos humanos en el contexto climático europeo y su potencial para impulsar reformas normativas en España, especialmente en la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética, proponiendo metas más ambiciosas de reducción de emisiones y la integración de mecanismos efectivos de participación ciudadana, así como la protección reforzada de comunidades vulnerables.
6. Evaluar la Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid para proponer su mejora y aplicación efectiva: Analizar la normativa vigente con miras a formular propuestas de modificación y aplicación práctica, incluyendo la elaboración de planes locales de economía circular, el fomento de alianzas público-privadas, campañas de sensibilización y el desarrollo de sistemas de seguimiento y evaluación, así como incentivos a la innovación en tecnologías y procesos circulares en pequeñas empresas y startups, encaminados a reducir el impacto ambiental y a generar oportunidades económicas y sociales en la región.

IV. METODOLOGÍA

IV -METODOLOGÍA

La metodología de esta tesis doctoral, está compuesta por un diseño de métodos mixtos que combina perspectivas cualitativas y cuantitativas que permite proporcionar una apreciación integral sobre la interrelación entre el derecho al clima, los derechos humanos y la sostenibilidad empresarial, estos métodos permiten ajustar el trabajo a la naturaleza transversal y multidisciplinaria del objeto de estudio, y asegura la solidez y validez de los hallazgos mediante la triangulación metodológica y el empleo de técnicas analíticas sofisticadas.

En este sentido, el punto de partida fue el análisis exhaustivo y sistemático de la literatura científica, normativa e instrumentos internacionales, considerando los puntos de vista jurídico, ambiental y administrativo. Para detectar publicaciones clave, se utilizaron bases de datos especializadas como Scopus y se eligieron conforme a criterios de actualidad, pertinencia y frecuencia de citación, esto permitió la determinación del marco teórico, la detección de huecos en el conocimiento y la justificación de lo original de las aportaciones hechas en cada uno de los artículos. Desde la perspectiva metodología propiamente dicha, se identificaron diferentes visiones dependiendo de la especificidad de cada línea de investigación, es decir, no solo se combinaron técnicas diferentes, sino que se desarrolló una articulación lógica de métodos complementarios, que se describen a continuación:

1. Análisis doctrinal y jurisprudencial, con la finalidad de conceptualizar el derecho al clima como derecho humano fundamental, en este punto, se utilizaron técnicas de análisis cualitativo, se examinaron decisiones judiciales emblemáticas a nivel nacional e internacional, así como marcos normativos como el Acuerdo de París y la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Además, se recurrió al método comparado y al estudio de casos paradigmáticos de eventos climáticos extremos (por ejemplo, la erupción del volcán Cumbre Vieja) para analizar su impacto sobre derechos fundamentales.
2. Análisis bibliométrico cuantitativo, con la finalidad de estudiar la evolución y las tendencias en la producción científica relativa a la sostenibilidad corporativa y el derecho al clima, utilizando la base de datos Scopus.
3. Enfoque empírico y evaluativo, en el estudio de la implementación empresarial de estrategias sostenibles y de economía circular, se

combinaron análisis normativos de directivas europeas y regulaciones nacionales, lo que permitió contrastar la normativa vigente con la realidad práctica, identificando barreras, oportunidades y buenas prácticas en el ámbito empresarial.

4. Método jurídico-comparado, se aplicó al análisis del caso KlimaSeniorinnen c. Suiza, así como a la comparación con la legislación española (Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética). Este método se complementó con un enfoque propositivo orientado a la formulación de recomendaciones legislativas que refuercen el reconocimiento y la protección del derecho al clima en el contexto español y europeo.
5. Por último, se recurrió al análisis jurídico-normativo y propositivo, específicamente en el apartado dedicado a la Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid, para llevar a cabo un análisis sistemático del texto legal, de su contexto y estructura, desglosando los instrumentos y procedimientos regulados. Este análisis se complementó identificando desafíos específicos de implementación, tales como la resistencia sectorial, la insuficiencia de inversiones tecnológicas y las necesidades de coordinación administrativa, así como proponiendo medidas concretas para su mejora y aplicación efectiva.

Estos métodos le proporcionaron a la investigación una visión transversal, al progresar desde una etapa analítica y conceptual hasta una dimensión propositiva, lo que genera nuevas oportunidades para conectar el derecho, las políticas públicas y las acciones de las empresas en relación con el cambio climático. La revisión por pares de cada uno de los artículos incluidos asegura la calidad científica del compendio. Por último, esta metodología permite que los resultados alcanzados se transfieran a la práctica legislativa y corporativa, además de establecer las bases para futuras investigaciones en un área en constante evolución.

V – ARTICULOS

V - ARTICULOS

laws MDPI

Article

Human Rights at the Climate Crossroads: Analysis of the Interconnection between Human Rights, Right to Climate, and Intensification of Extreme Climate Events

Eliana Díaz-Cruces [1,*], María Méndez Rocasolano [1,*] and Camilo Zamora-Ledezma [2,3]

[1] Law, Ecotechnology and Innovation Keys for the 21st Century Development Research Group, Faculty of Law, UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, Campus de los Jerónimos 135, Guadalupe, 30107 Murcia, Spain
[2] Higher Polytechnic School, UAX-Universidad Alfonso X el Sabio, Avda. Universidad, 1, Villanueva de la Cañada, 28691 Madrid, Spain; [illegible]iza@uax.es
[3] Green and Innovative Technologies for Food, Environment and Bioengineering Research Group (FEnBeT), Faculty of Pharmacy and Nutrition, UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, Campus de los Jerónimos 135, Guadalupe, 30107 Murcia, Spain
* Correspondence: eliana.cruces10@gmail.com or fediaz@alu.ucam.edu (E.D.-C.); mmrocasolano@ucam.edu (M.M.R.)

Abstract: This paper analyzes the theoretical foundation and practical implications of recognizing the right to a stable climate as a fundamental human right. Further, it examines the intersection of human rights, right to climate, and the intensification of extreme climate events. Through a bibliometric analysis, the study highlights the increase in scholarly attention paid to this nexus. The intensification of extreme climate events, such as the Cumbre Vieja volcano in Spain, is also analyzed as a catalyst for recognizing the right to climate as a human right, as a fundamental requirement for its enactment. Indeed, it is argued that this recognition is necessary to achieve climate justice. These thoughts about the necessity of recognizing the right to climate as a human right are also based on a similar case, the enactment of the rights to water and sanitation, which is presented as a case study, demonstrating how specific environmental rights can be integrated into human rights discourse. The results and discussion section synthesizes these findings, highlighting the imperative of recognizing climate rights to ensure justice and sustainability amidst escalating climate challenges.

Keywords: human rights; right to climate; right to climate protection; extreme weather events; climate justice; climate change; environment; sustainability; human rights to water and sanitation

check for updates

Citation: Díaz-Cruces, Eliana, María Méndez Rocasolano, and Camilo Zamora-Ledezma. 2024. Human Rights at the Climate Crossroads: Analysis of the Interconnection between Human Rights, Right to Climate, and Intensification of Extreme Climate Events. *Laws* 13: 63. https://doi.org/10.3390/laws13050063

Academic Editor: Patricia Easteal

Received: 19 July 2024
Revised: 11 September 2024
Accepted: 12 September 2024
Published: 19 September 2024

Copyright: © 2024 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Introduction

The intersection of human rights and climate change represents one of the most pressing challenges of our time. Climate change, driven by anthropogenic emissions of greenhouse gases, poses significant threats to the fundamental rights to life, health, food, water, and an adequate standard of living (Ekardt and Bärenwaldt 2023). As the global climate crisis escalates, it becomes increasingly clear that the right to climate is intrinsically linked to the protection of human rights. This paper explores the theoretical foundations of this relationship, focusing on the right to climate and its integration into broader human rights frameworks. Human rights, as consecrated in international law, include a wide array of protections, including the rights to life, health, water, and an adequate standard of living. In this sense, the right to climate would extend these fundamental rights, recognizing that a stable climate is essential for the enjoyment of all other human rights (Kalis and Priebe 2024). As a matter of fact, the concept of a right to climate has gained attention in recent years, advocating for legal frameworks that ensure the protection of individuals and communities from the adverse effects of climate change (Kalis and Priebe 2024). The intensification of extreme weather events, such as heatwaves, floods, and hurricanes, serves as a catalyst

for the recognition of the right to climate as a human right. These events, exacerbated by climate change, disproportionately affect vulnerable populations, highlighting the urgent need for robust legal protections. In this context, very recently, the case study of the Cumbre Vieja volcano illustrates the devastating impact of extreme events, and underlines the necessity of integrating the right to climate into human rights discourse (Carracedo et al. 1999a).

Based on the abovementioned concepts, this work examines the integration of climate protection into human rights frameworks, advocating for legal and policy measures that safeguard the environment and uphold the dignity and rights of all individuals. As the global community grapples with the realities of climate change, it is imperative to adopt a holistic approach that recognizes the interdependence of human rights and environmental protection (Gasparri et al. 2022). Thus, the objectives of this paper are to explore the theoretical basis and practical consequences of acknowledging the right to a stable climate as a fundamental human right, investigate the link between human rights and climate rights in the context of increasingly extreme climate events, and highlight the growing academic focus on this relationship through a bibliometric analysis. Using the Cumbre Vieja volcano in Spain as a case study, the present work focuses on the essential recognition of climate rights in order to achieve climate justice (Milford et al. 2023). Additionally, it draws comparisons with the establishment of the rights to water and sanitation so as to demonstrate how specific environmental rights can be incorporated into human rights discourse, ultimately stressing the necessity of recognizing climate rights to ensure justice and sustainability amid escalating climate challenges.

2. Methodology

The methodology of the present work integrates both qualitative and quantitative methods to provide a comprehensive analysis that will help us to explore the interconnection between human rights (HR), the right to climate (RC), and the increasing impact of extreme weather events, including the recent eruption of the Cumbre Vieja volcano on La Palma, Spain, as a case of study.

First, we conducted a thorough literature review to establish the theoretical background and key concepts related to human rights and the right to climate. This involved examining international legal frameworks, such as the Universal Declaration of Human Rights and various human rights treaties, to understand how climate change impacts fundamental human rights, including the rights to life, health, and housing. Further, we also reviewed scholarly articles and reports that discuss the right to climate, emphasizing the need for a human-rights-based approach to climate action. To assess the impact of extreme weather events, recent occurrences, particularly the 2021 eruption of the Cumbre Vieja volcano on La Palma, Spain, are analyzed. This event was chosen because of its significant socio-economic and environmental consequences, which provide a concrete example of how extreme weather disasters can affect human rights. Thus, we analyzed the data on the eruption's impact, including the destruction of homes, displacement of populations, and economic losses. A bibliometric analysis that maps the research landscape on the interconnection between human rights, the right to climate, and the connection with extreme weather events, is also presented. This bibliometric analysis using a Scopus database allowed us to identify relevant metrics, such as the number of documents per year, types of documents, top contributing countries, and institutions funding research in the field. By integrating these methods, the present work aims to provide a holistic understanding of the complex interplay between human rights and the right to climate. The bibliometric analysis not only contextualizes the present theoretical discussions but also identifies areas where further research is needed, offering recommendations for future studies and policy development in the examined area.

3. Theoretical Background and Key Concepts

3.1. Human Rights

Historically, human rights are the basic rights and freedoms that belong to every person in the world, regardless of their nationality, ethnicity, religion, gender, sexual orientation, or any other status. They are founded on the principles of universality, nature, equality, dignity, and respect for all human beings (Becerra Ramírez and Salas Benítez 2016). As far as they are recognized worldwide, human rights are i. universal, because they apply to everyone, everywhere, and at all times; ii. natural, because they are inherent to human nature; that is, they emanate from the same human species, from the same human condition; iii. equal, because they are the same for all people and cannot be discriminated against or violated by anyone; iv. a matter of dignity, because dignity is the recognition of the inherent value and worth of every human being, and it also implies that all people are equal and deserve respect and protection. Therefore, it does not depend on any external authority or law but rather on the human condition and nature. Therefore, dignity is an essential component of human rights' foundation, as it expresses the intrinsic value and dignity of every human being, and the need to safeguard and enhance it in all situations (Łuków 2018). As a matter of fact, human rights are essential to the protection and promotion of human dignity, justice, and peace in the world. Human rights are also necessary for the development and well-being of individuals and societies. They are also recognized and guaranteed by various international instruments, such as the Universal Declaration of Human Rights, the International Covenant on Civil and Political Rights, and the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (Becerra Ramírez and Salas Benítez 2016; United Nations 1948; Valdés De Hoyos and Uribe Arzate 2016). These instruments establish the norms and standards required for the respect and fulfillment of human rights by states and other actors. Thus, human rights are accepted worldwide as not static or fixed but rather dynamic and evolving. Indeed, they must reflect the changing needs and aspirations of humanity, and respond to new challenges and opportunities. In this way, they are interrelated, interdependent, and indivisible, meaning that the violation of one right affects the enjoyment of others, and that all rights are equally important and essential (Becerra Ramírez and Salas Benítez 2016; United Nations 1948; Valdés De Hoyos and Uribe Arzate 2016). In this sense, human rights strive to protect the freedom and intrinsic dignity of human beings, and this has been recognized since 1948, after the declaration of the International Bill of Human Rights or Universal Declaration of Human Rights (United Nations 1948), as advanced in 1975 by the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, which establishes that they are essential for the development of life, including the rights to food, housing, health, education, work, and water (United Nations 1976).

3.2. Right to Climate

The right to climate is an evolving legal concept that seeks to ensure a safe and sustainable climate environment for all people. Although it is not explicitly recognized, it is based on the fundamental idea that all human beings have the inherent right to live in a healthy and environmentally respectful space (Arturo 2023). This right is, indeed, based on principles and documents related to human rights, such as the rights to life, health, and an adequate standard of living. Its primary objective is to protect people from the negative impacts of climate change, including extreme climate events, sea-level rise, and biodiversity loss (Arturo 2023). The right to climate is closely linked to climate justice and the need to take urgent measures to mitigate climate change. Although there is no specific international treaty that explicitly recognizes the right to a stable climate, several legal instruments such as the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and the Paris Agreement represent international efforts to address climate change (Novel 2023). The recognition and effective implementation of the right to climate require commitments at the global, national, and local levels, including reducing emissions, transferring technology to vulnerable countries, and adopting measures to limit global

warming to safe levels (Arturo 2023). In this context, recently, Rocasolano has explored this emerging concept of the right to a stable climate, emphasizing its significance as a fundamental human right. The author argues that this right should be acknowledged and safeguarded alongside other human rights because of its direct impact on people's lives, health, and dignity. Additionally, the article underlines the necessity of a robust regulatory framework to govern geoengineering techniques, ensuring transparency, public participation, and access to environmental justice. Further, the author claims that this approach would be crucial to achieving the Sustainable Development Goal 13 on Climate Action, promoting intergenerational justice and environmental protection (Méndez Rocasolano 2019). Similarly, a very recent UNESCO and *The Lancet Planetary Health* report discusses the evolution of the right to a stable climate, highlighting how this concept has gained legal relevance in recent years. It explains that the right to a stable climate has become a central issue in numerous lawsuits worldwide, where citizens and organizations demand that governments take stronger measures to reduce greenhouse gas emissions and protect the climate system. Notable cases are mentioned, such as the Urgenda Foundation case in the Netherlands, where courts ruled in favor of emissions reductions based on human rights principles and governmental due diligence. Such litigation has set important precedents and inspired similar legal actions in other countries, solidifying the right to a stable climate as an extension of fundamental human rights (Novel 2023; The Lancet Planetary Health 2024). In the same context, the work published in the Oñati Socio-Legal Series titled "Human rights and the impacts of climate change" discusses the intersection between human rights and climate change, emphasizing the need to address the permanent and irreversible impacts of climate change from a human rights perspective. It argues that while the Paris Agreement acknowledges the urgency of addressing these impacts, it does not provide mechanisms to hold state and non-state actors accountable for the damage caused to people, property, and the environment. In this regard, it suggests that international human rights law can act as a temporary "gap filler", while more effective tools are developed to address the impacts of climate change. This approach emphasizes the importance of human rights institutions at regional, national, and international levels in closing the accountability gap left by the Paris Agreement and protecting the right to a stable climate as an essential component of human rights (Savaresi 2020). The Escazú Agreement, adopted in the Costa Rican city of Escazú, in March 2018, contains several provisions that are relevant to addressing climate issues, the most important of which are found in articles 5, 6, 7, 8, and 9, these articles provide a framework legal that can be applied to climate action. This treaty legally equates environmental rights with human rights (Young 2018). This treaty aimed to ensure the rights of all individuals to a healthy environment and their participation in decisions affecting their lives and surroundings. It explicitly includes the Human Rights connection but also operationalizes Principle 10 of the Rio Declaration adopted at the United Nations Conference on Sustainable Development in 2012, which established access to information, participation, and justice in environmental matters as essential for all individuals (United Nations 2016b). The Escazú Agreement aligns with the Sustainable Development Goals. However, the main drawback of this initiative is its regional limitation. Indeed, this is a treaty intended for the Latin American region, with only 15 parties and 25 signatories (United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) 2023).

3.3. Right to Climate Protection and the Human Right to Climate Adaptation

The Right to Climate Protection (RCP) is also an emerging legal concept, similar to the Right to Climate (RC), but it is not yet explicitly recognized in many international treaties. Unlike the RC, the RCP is more specific and action-oriented, focusing on individuals' rights to have governments and other entities take concrete actions to protect the climate. The RCP is built on the following four key pillars: i. essential human rights; ii. state and corporate responsibility; iii. the international legal framework; and iv. global commitments (Bordner et al. 2023; Fibieger Byskov 2024; Kahl 2022; Kalis and Priebe 2024; Méndez Rocasolano 2019).

To gain a comprehensive understanding of the right to climate, it is crucial to examine the concepts of climate protection and the human right to climate adaptation. These concepts have arisen in response to the imperative of securing access to a stable and safe climate. Thus, the formal recognition of the right to climate seem essential for achieving this goal.

As introduced recently by Kahl, the right to climate protection would involve the responsibility of states and other actors of implementing actions that mitigate climate change and adapt to its consequences, thereby protecting the human rights of individuals and communities. This right would be closely linked to climate justice and is based on the premise that everyone should have access to a safe and stable climate (Kahl 2022).

For its part, as discussed by Bordner et al., the human right to climate adaptation refers to the obligation of states to ensure that individuals and communities can adjust to the impacts of climate change. This includes implementing measures that enhance resilience and reduce vulnerability to climate effects, while ensuring that adaptation policies uphold human rights. This right would also be closely linked to climate justice and would emphasize inclusive participation in decision-making processes (Bordner et al. 2023).

Although these concepts are interrelated and share the goal of protecting people from the adverse effects of climate change, each has a specific focus and set of obligations. To address these specific obligations, it is first necessary to ensure a climate environment that does not endanger health and well-being, and this would be achieved globally through the enactment of the right to climate.

In our analysis, we adopt the concept of "right to climate" because of its broader and more comprehensive nature, which includes but is not limited to the fundamental right to a stable and secure climate. This approach allows to address the subject from a general perspective, thus laying the groundwork for a more detailed examination of specific aspects. It is crucial to highlight that the concepts of right to climate, right to climate protection, and human right to climate adaptation are intrinsically interrelated and frequently intertwine in the context of climate litigation and human rights debates. In fact, the current trend in these fields is moving toward a more holistic and integrative approach that incorporates elements from all these concepts. This evolution reflects a growing recognition of the complexity of the climate challenge and the need to address its multiple facets in a coherent and comprehensive manner. Using the broader concept of right to climate, we seek to capture this integrative trend, allowing us to explore the various legal, ethical, and practical dimensions of climate protection and adaptation without losing sight of the fundamental interconnection among these aspects.

4. Bibliometric Analysis

Given the increasing frequency of extreme weather events and their profound impact on human rights, a bibliometric study focusing on the number of publications per year, types of documents, top 10 countries, and institutions funding research in the areas of human rights (HR) and the right to climate (RC) is essential. Such a study would provide valuable insights into how these fields are evolving, identify key contributors and trends, and highlight gaps in the current research. By understanding the scholarly attention given to the right to climate and its implications for human rights, policymakers and researchers can better strategize to mitigate the adverse impacts of climate change on human rights and promote more resilient and equitable societies.

The present bibliometric study utilizes a comprehensive Scopus database search up to 2024 to identify and analyze publications related to human rights (HR), the right to climate (RC), and their intersection (HR & RC). Key metrics such as the number of documents per year, types of documents, top contributing countries, and institutions funding research were examined. Data were extracted, cleaned, and categorized to provide insights into research trends, key contributors, and gaps in the literature. This methodology ensures a robust analysis of the evolving landscape in these critical areas.

The number of documents per year (NDPY) for each keyword category is shown in Table 1. The large number of documents (more than two million) related to human rights (HRs) underlines the extensive scholarly attention paid to, and the historical depth of, this field, reflecting its foundational importance in global governance, law, and social justice. In contrast, the right and climate (RC) category comprises over 50,000 documents, demonstrating that this area, intrinsically linked to a specialized and emergent topic, is gaining prominence. This trend is driven by the increasing urgency and evident impacts of climate change. The relatively smaller number of publications compared to HR indicates that while the topic is growing, it is still developing its academic and policy frameworks. The intersection of human rights and the right to climate (HR & RC), with 10,136 documents, highlights a critical but less explored nexus, focusing on how climate change affects human rights and how human rights frameworks can inform climate action. The lower number of documents suggests that this interdisciplinary field is still in its early stages, requiring more focused research in order to fully understand and address the complex interactions between human rights and the right to climate. The data also indicate that this intriguing intersection with human rights would also be influenced by the increasing frequency and severity of extreme weather events and the growing awareness of climate change's impact on human rights. The number of documents in the HR & RC category points to significant research gaps, highlighting the need for increased scholarly attention in this intersectional area. Addressing these gaps would be crucial for developing comprehensive strategies that integrate human rights into climate policies and actions. This also represents an opportunity for policymakers and researchers to prioritize this intersectional area in order to develop robust frameworks that protect human rights in the face of climate change.

Table 1. Number of documents per year (NDPY) using the keywords human rights (HR), right to climate (RC), and their intersection.

	Acronym	Keywords	Number of Documents per Year (NDPY)
1	HR	Human rights	2,165,039
2	RC	Right and climate	50,149
3	HR & RC	Human rights and right and climate	10,136

The Figure 1 resents bibliometric data from Scopus derived using the keyword human rights, "HR", up to 2024. The number of documents published annually is shown in Figure 1a. The data reveal a significant increase in the number of documents over time, with notable growth starting around the year 2000, indicating a substantial rise in research activity related to human rights. There are three significant points in the data shown. There are two clear inflection points, with a marked increase in interest during the 1990s and another around 2016, where the number of documents per year (NDPY) starts to increase exponentially. The plot also shows a maximum followed by a dramatic decrease in the NDPY around 2010. These increases/decreases suggest that such trends are due to specific events related to human rights. In this context, it is worth mentioning that the 1990s saw a significant rise in interest, likely driven by the end of the Cold War and the subsequent global focus on democratization and human rights. Around 2016, there was another notable increase in research activity, possibly due to the growing global awareness of issues such as climate justice, the rights of migrants and refugees, and the impact of technology on privacy and surveillance. The peak in the number of publications around 2010, followed by a sharp decline, could be attributed to the global financial crisis of 2008–2009, which significantly impacted research funding and priorities, leading to fluctuations in publication trends. The observed trends in human rights research are likely influenced by specific events and broader trends in the field, such as the increasing recognition of the interconnection between human rights and climate change, the rise of digital rights, or the ongoing struggles for equality and justice for marginalized communities (Limon 2010). Thus, the presented bibliometric data provide a comprehensive understanding of the

were obtained for the HR keyword, but the top three countries leading the table changed slightly, while the United States remained the leader.

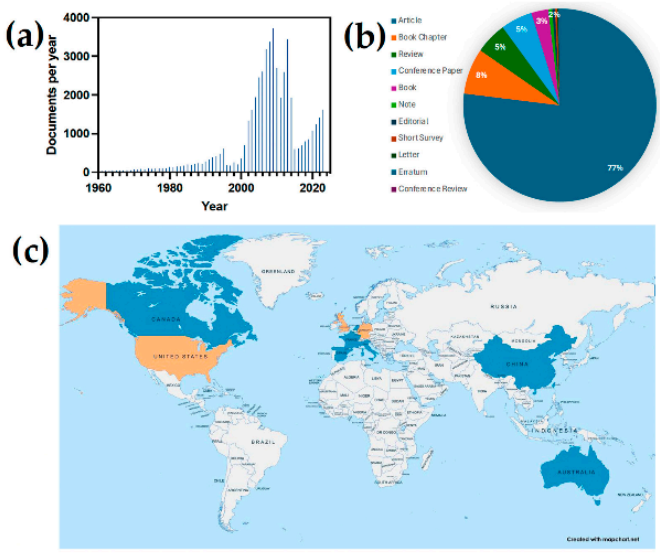


Figure 2. Bibliometric analysis using right to climate, "RC", as a keyword when searching Scopus up to 2024: (**a**) number of documents published per year (NDPY); (**b**) pie chart with each share corresponding to a different type of document; (**c**) top ten countries contributing to RC research, with the United States, Germany, and the United Kingdom highlighted in orange as the top three contributors.

Figure 3 shows the bibliometric data derived from Scopus using the combined keywords human rights (HR) and right to climate (RC) up to 2024. The NDPY is shown in Figure 3a. The data reveal a significant increase in the NDPY over the studied time starting around the year 2000. However, the NDPY for the combined keywords reached around 10,000, which is significantly lower than those obtained when HR and RC were used as single keywords. Figure 3b categorizes the types of documents published, represented in a pie chart with each share corresponding to a different type of document. As observed, most of the publications are articles, constituting 65%. Finally, Figure 3c provides a map chart, with the top ten countries contributing to the publications in the field, with a distinction between the top three (highlighted in orange) and the remaining seven (in dark blue). The top three countries are the United States, Australia, and the United Kingdom. It is interesting to note that the same top ten countries were obtained for the HR or RC keywords, but the top three countries leading the table changed slightly, while the United States remained the leader.

Table 2 highlights the top 10 institutions funding research on human rights (HR) and the right to climate (RC), highlighting a diverse array of national and international bodies. The National Science Foundation, European Commission, and National Natural Science Foundation of China are prominent across all categories, indicating their significant investment in both human rights and climate research. Government agencies such as the U.S. Department of Energy and the National Institutes of Health also play crucial roles, emphasizing the public sector's commitment. Additionally, specialized research councils

like the Natural Environment Research Council and Deutsche Forschungsgemeinschaft have shown targeted funding efforts. This diverse funding landscape reflects a global and interdisciplinary approach to addressing the interconnected challenges of climate and human rights.

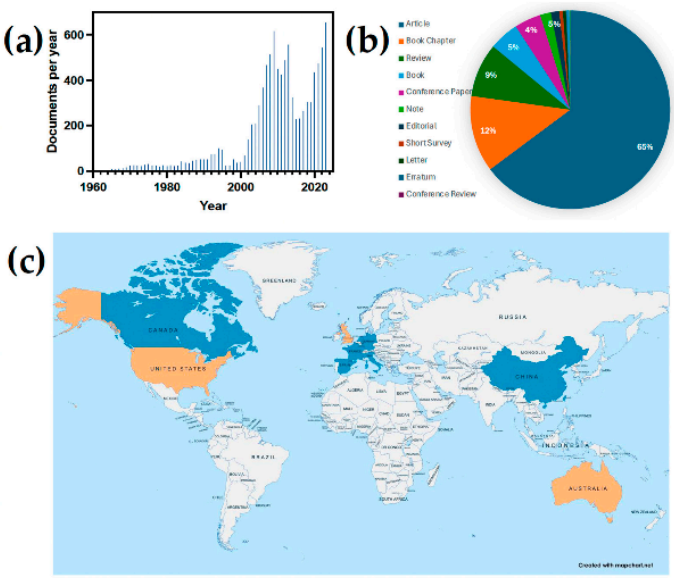


Figure 3. Bibliometric analysis using the combined keywords of human rights (HR) and right to climate (RC) up to 2024: (**a**) number of documents published per year, NDPY; (**b**) pie chart with each share corresponding to a different type of document; (**c**) top ten countries contributing to HR & RC research, with the United States, Australia, and the United Kingdom highlighted in orange as the top three contributors.

Table 2. Top 10 institutions funding research on human rights and the right to climate.

	HR	RC	HR & RC
1	National Institutes of Health	National Science Foundation	National Science Foundation
2	National Cancer Institute	European Commission	European Commission
3	National Natural Science Foundation of China	Natural Environment Research Council	National Natural Science Foundation of China
4	National Heart, Lung, and Blood Institute	National Natural Science Foundation of China	National Institutes of Health
5	U.S. Department of Health and Human Services	Deutsche Forschungsgemeinschaft	Natural Environment Research Council
6	National Institute of Mental Health	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada	Australian Research Council
7	National Institute of Allergy and Infectious Diseases	National Aeronautics and Space Administration	Deutsche Forschungsgemeinschaft

Table 2. *Cont.*

	HR	RC	HR & RC
8	Deutsche Forschungsgemeinschaft	Seventh Framework Programme	Seventh Framework Programme
9	Medical Research Council	National Oceanic and Atmospheric Administration	Economic and Social Research Council
10	Japan Society for the Promotion of Science	U.S. Department of Energy	National Aeronautics and Space Administration

As demonstrated through the bibliometric data, the first major shift, termed the "Decade of Human Rights Awakening" (1990–2000), saw pivotal events such as the establishment of the UN High Commissioner for Human Rights and the adoption of the Vienna Declaration and Programme of Action in 1993. These milestones sparked global advocacy, with grassroots movements, NGOs, and international organizations uniting to promote human rights. Interest in human rights surged throughout the 1990s but waned until the 2010s. The "Decade of Human Rights Advocacy" (2010–2020) marked a resurgence, driven by the digital revolution and global movements like the Arab Spring, Occupy Wall Street, and Black Lives Matter. Social media amplified activism, while figures like Greta Thunberg and Malala Yousafzai highlighted climate justice and girls' education. Thus, all these results suggest that such landmark treaties, including the UN Sustainable Development Goals and the Paris Agreement, further advanced human rights and environmental justice (Bodansky 2016; Melley 2024; United Nations 1993, 2017).

5. Intensification of Extreme Events as a Catalyst for the Recognizing of the Right to Climate as a Human Right

The intensification of extreme weather events due to climate change has become a powerful catalyst for the recognition of the right to climate as a fundamental human right. As communities around the world face increasingly frequent and severe storms, heatwaves, droughts, and floods, the direct impact on human lives and livelihoods has brought the issue of climate change from an abstract environmental concern to an immediate threat to basic human rights. This shift in perspective has led to growing calls for legal frameworks that explicitly recognize the right to a stable climate as essential for the enjoyment of other established human rights, such as the rights to life, health, food, and shelter. The mounting evidence of climate-related disasters and their disproportionate effects on vulnerable populations has strengthened arguments for enshrining climate protection in human rights law, pushing governments and international bodies to consider new legal approaches to address the climate crisis.

5.1. Interconnection between Human Rights, Right to Climate and the Intensification of Extreme Weather Events

As mentioned earlier, the formal recognition of the right to climate in response to growing scientific concerns about climate change and its impact on human rights and the environment would be highly beneficial for humanity (Anisah and Hadi 2023). Therefore, this section focuses on analyzing the impacts of climate change and extreme weather phenomena on fundamental human rights, recognizing the undeniable connection between the right to climate, climate justice, and the urgent need to take measures to mitigate climate change. This phenomenon not only affects the environment but also has profound implications for human well-being and the protection of fundamental rights. In this context, climate change has devastating effects on several essential human rights, which are mentioned below:

i. The right to life, due to the frequency and intensity of extreme weather events, such as storms, floods, and heatwaves, which put the lives of millions of people at risk.

The World Health Organization (WHO) estimates that between 2030 and 2050, climate change will cause approximately 250,000 additional deaths per year due to malnutrition, malaria, diarrhea, and heat stress (Luporini and Kodiveri 2021; Luporini and Savaresi 2023; World Health Organization 2023; Solntsev 2024);

ii. The right to health is also severely affected. Extreme weather events impact people's physical and mental health. Heatwaves can cause heat-related illnesses and deaths, while floods can spread waterborne diseases (Wewerinke-Singh and Doebbler 2022; World Health Organization 2023);

iii. The right to food is at risk because climate change affects agricultural production, which can lead to food insecurity. Droughts and floods can destroy crops, reduce food availability, and increase prices, especially affecting poorer communities (Rueda Abad and Vargas Castilleja 2021);

iv. The rights to water and sanitation is another human right that is compromised as the availability of drinking water is affected by climate change. Prolonged droughts and water contamination due to floods affect access to clean and safe water (Aller and Luis Romero 2015). The importance of clean water in sustaining human life and promoting health is also crucial. Indeed, water contamination remains a pressing issue worldwide. Anthropogenic activities, including urbanization, industrial processes, and agricultural practices, significantly contribute to water pollution (Babuji et al. 2023; Adeosun et al. 2016; Negrete-Bolagay et al. 2021; Zamora-Ledezma et al. 2021);

v. The right to housing is in danger, as natural disasters destroy homes and displace entire communities. Rising sea levels threaten to flood coastal areas, forcing people to abandon their homes (Cooper et al. 2018).

Further, the impact of climate change is not uniform, as it disproportionately affects the most vulnerable groups. Poor populations often live in areas more susceptible to extreme weather events and lack the resources needed to adapt to or recover from these events. On the one hand, women and children face greater risks due to their lower access to resources and services and the additional responsibilities they assume during and after disasters. On the other hand, indigenous communities, which rely heavily on their natural environment for their livelihood and culture, see their territories and traditional ways of life threatened (Rueda Abad and Vargas Castilleja 2021).

The concern about the impact of extreme weather events is reflected in resolutions such as 29/15, 32/33, and 44/7 of the Human Rights Council (UNHRC), which state that the contribution of climate change to unexpected natural disasters results in consequences that prevent the full realization of these human rights (United Nations 2015, 2016a, 2020). This issue is also debated in roundtable discussions, according to report A/HRC/52/48 of the United Nations High Commissioner for Human Rights, which highlights the adverse effects of climate change on the full and effective enjoyment of human rights by vulnerable people (United Nations 2022b).

Similarly, report A/77/226 of the special report on the promotion and protection of human rights in the context of climate change emphasizes the interconnection between climate change and human rights. This report emphasizes the need for urgent and equitable action to mitigate the effects of this phenomenon. Further, the importance of addressing the losses and damages caused by climate change and ensuring inclusive participation in decision-making processes is promoted within this document (United Nations 2022a).

The report "The human right to a clean, healthy and sustainable environment: a catalyst for accelerating the achievement of the Sustainable Development Goals" (A/77/284) also highlights the importance of the right to a stable climate as an essential component of the right to a healthy environment. This right includes both substantive and procedural components. Among the substantive components are access to a stable climate, which is crucial for human health and well-being, as well as protection against the negative impacts of climate change. The procedural components, on the other hand, encompass access to environmental information, public participation in decision making on climate policies, and access to justice to seek redress in cases of violations of climate-related rights. These

elements are fundamental to ensuring that all people can enjoy a safe and sustainable environment, and act as a catalyst to accelerate the achievement of the Sustainable Development Goals by comprehensively addressing climate and development challenges. In this way, the right to climate would be rendered a human right, requiring urgent and effective measures to be taken by states in order to mitigate the effects of climate change and ensure a sustainable future for present and future generations (United Nations 2022c).

Further, United Nations General Assembly Resolution 76/300, which recognizes the human right to a clean, healthy, and sustainable environment, is of crucial importance in the context of the emerging right to climate. This resolution marks a significant milestone by elevating environmental protection to the status of a universal human right, strengthening the legal basis for addressing the climate crisis. By establishing this explicit link between human rights and the environment, the resolution provides a more robust framework for individuals and communities to demand concrete actions against climate change and environmental degradation. Furthermore, this declaration can encourage countries to incorporate the right to a healthy environment into their national constitutions and legislation, thus facilitating the implementation of more ambitious climate policies and legal protection for environmental defenders. In essence, Resolution 76/300 reinforces the idea that a stable climate and a healthy environment are fundamental to the enjoyment of all other human rights, laying the groundwork for more effective and just climate action at a global level (United Nations 2022d).

It is also important that the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030 can be seen as a significant instrument in addressing the interplay between climate change, extreme weather events, and human rights. This Framework acknowledges climate change as a key driver of disaster risk and emphasizes the need for comprehensive measures to mitigate these risks, thereby supporting the right to a safe and healthy environment. It aims to achieve a substantial reduction in disaster risk and losses in lives, livelihoods, health, and various assets over a 15-year period (Busayo et al. 2020). The framework also outlines seven global targets, including reducing disaster mortality, the number of affected people, economic losses, and damage to critical infrastructure, while increasing the number of countries with disaster risk reduction strategies, enhancing international cooperation, and improving access to early warning systems. These targets align with the right to climate by promoting actions that protect individuals and communities from climate-related hazards (Patel et al. 2021). The four priorities for action are understanding disaster risk, strengthening disaster risk governance, investing in disaster risk reduction for resilience, and enhancing disaster preparedness for effective response and recovery. These priorities emphasize the need for a complete understanding of disaster risk, including vulnerability, capacity, and exposure, and call for improved governance and investment in resilience. This approach supports the right to climate by ensuring that disaster risk reduction measures are integrated into broader climate action strategies (Mavhura and Raj Aryal 2023). The Framework also promotes an inclusive approach, engaging all sectors of society, including vulnerable groups, in disaster risk reduction efforts. This inclusivity aligns with climate justice principles, ensuring that all people's rights are considered in managing climate and disaster risks. Additionally, the emphasis on coherence between disaster risk reduction and sustainable development policies supports the right to development in a climate-resilient manner (Maly and Suppasri 2020). Overall, the Sendai Framework represents a comprehensive and inclusive approach to disaster risk reduction, aiming to build resilience and reduce vulnerabilities across all sectors and levels of society. It provides a foundation for integrating climate change considerations into disaster risk management, thereby supporting the protection of human rights in the face of increasing climate-related hazards (Busayo et al. 2020; Mavhura and Raj Aryal 2023; Patel et al. 2021). However, the framework has faced criticism for its technocratic approach, which relies heavily on scientific and technological solutions without adequately addressing the underlying social, economic, and political factors that contribute to vulnerability and disaster risk. This approach may paradoxically increase people's vulnerability by neglecting the human decisions and

structural issues that underlie disaster risks. Critics argue that the framework falls short in

in the Koko Rift Zone on the island of Oahu, Hawaii (Jicha et al. 2023). Their findings indicate that Koko Rift eruptions coincided with an approximately 100-m sea level drop during Marine Isotope Stage 4, leading them to conclude that such sea level changes likely triggered the magmatic eruptions in the Koko Rift (Jicha et al. 2023). Similarly, Sternai et al., in a collaborative study involving earth science researchers from the Jaume Almera Institute of Earth Sciences, the University of Geneva, the University of Orléans, and the Pierre and Marie Curie University, associated the salinity crisis with significant sea level changes (Sternai et al. 2017). The authors identified such abrupt shifts in sea level as a key factor contributing to the observed increase in volcanic activity in the Mediterranean basin during that period (Sternai et al. 2017). Likewise, Dietmar Müller also reported that the sea level has been decreasing, and probably will continue to decrease in the long term (Müller et al. 2008). Thus, despite climate changes and the fact that glaciers have a natural tendency to grow, sea levels are expected to decrease (Müller et al. 2008; Swindles et al. 2018). For instance, the study conducted by Swindles et al. highlights that the escalation of anthropogenic activities has led to a progressive increase in glacier melting, significantly impacting volcanic activity rates (Swindles et al. 2018). Their empirical evidence establishes a correlation between the frequency of volcanic eruptions and glacier extension during the Holocene (Swindles et al. 2018). Similarly, Cooper et al. asserted in their research that global temperature fluctuations can influence the occurrence of large-scale volcanic eruptions, primarily through deglaciation processes (Cooper et al. 2018). In a similar manner, even though the emission of greenhouse gases provokes concomitant and progressive sea level increases, in the long term, these levels will tend to decrease. All these facts suggest that this instability could promote an increase in volcanic activity on the planet, because decreases in sea levels especially affect volcano activity when the variation is greater than 40 m (Satow et al. 2021).

While it may seem unconventional to consider the interplay between human rights, climate, and volcanoes, the intensification of extreme weather events, as exemplified by the eruption on Isla de la Palma, Spain, forces us to contemplate the far-reaching consequences of such events. Beyond reflection, these occurrences encourage us to seek solutions that offer a measure of security to populations living in the shadows of these geological formations.

All the reported studies underline the intricate relationship between anthropogenic development and glacier melting driven by global warming, resulting in sea level changes, as well as their indirect impact on volcanic activity. Consequently, these issues not only encourage legal solutions but also emphasize the social imperative, especially considering the Canarian population's vulnerability and the ecosystems that surround them. As far as the impact of climate change on the increased frequency of volcanic eruptions is concerned, it is evident that humanity is at a critical juncture (a point of no return). The unmistakable consequences of climate change are ubiquitous, suggesting the urgent need to raise awareness about the impacts of anthropogenic activities on the environment. Indeed, the recent eruption of the Cumbre Vieja volcano in La Palma (Spain) has demonstrated how volcanic eruptions, in their own way, reclaim territory via a gradual process that mirrors the encroachment of humans upon their space. It is noteworthy that the term "intensification of extreme weather events" was incorporated into the present study, as its inclusion is derived from the observation that the time intervals between comparable extreme weather events have decreased over time. Table 3 provides a concise overview of the most significant recent volcanic eruptions, serving as illustrative examples. These eruptions stress the persistent nature of volcanic activity, regardless of the time period in question, and their frequency likely shows a direct correlation with the mysterious forces shaping the ever-changing climate.

Table 3. Most recent and relevant volcanic eruptions in the past 5 years, compiled from references (Ingeoexpert 2018).

Volcanic Eruption	Country	Year
Anak Krakatoa	Indonesia	2018
Kilauea	Hawaii Island	2018
Volcán de Fuego	Guatemala	2018
Whakaari	New Zealand	2019
Stromboli	Italy	2019
Sinabung	Indonesia	2019
Taal	Philippines	2020
Cumbre Vieja	Spain	2021
Nyiragongo	Democratic Republic of Congo	2021
La Soufriere	St. Vincent and the Grenadines	2021
Fagradalsfjall	Iceland	2021
Hunga Tonga–Hunga Ha'apai	Tonga	2022
Fagradalsfjall	Iceland	2023
Sundhnúkur	Iceland	2024

The eruption of the Cumbre Vieja volcano has unveiled the transformative might of our planet, juxtaposed against humanity's fragility and dependence. As a matter of fact, most of the population seems powerless, merely observers, as volcanic activity has the power to destroy everything in its path. John Holloway, in his contemplation of volcanoes, famously asserted that "above all, the volcano is a constant witness to repressed forces" (Arnaud et al. 2021). In autumn 2021, the Geological and Mining Institute of Spain published on its website a report taken from the Scientific Committee of the Canary Islands Volcanic Emergency Plan (PEVOLCA), which indicated the final date of the Cumbre Vieja volcano eruption that lasted 85 days and 8 h (Special Plan for Civil Protection and Emergency Response due to Volcanic Risk in the Autonomous Community of the Canary Islands (PEVOLCA) 2021). This is the longest eruption in the history of the island, exceeding by far the eruption in 1585 of the Tehuya volcano, considered one of the most devastating natural calamities in the region at that time (Bright and Buhmann 2021; Carracedo et al. 1999a; Carracedo et al. 1999b; National Geographic Institute 2022). Fortunately, and thanks to the fact that experts warned about a series of seismic events on the island days before the eruption, the evacuation of many of its inhabitants was successfully carried out. As a consequence of the aforementioned volcanic eruption, the Government of the Canary Islands reported that the damage caused by the natural event reached more than EUR 842 million, including damage to road infrastructure (EUR 228 million), crops/production losses (over EUR 200 million), and the destruction of buildings (EUR 165 million) (Government of the Canary Islands 2021). Accordingly, the Spanish government declared the Isla de la Palma as a catastrophic area, and decided to approve EUR 224 million in financial aid to facilitate the restoration of the damage and to promote the economic and social recovery of the island of La Palma (Government of the Canary Islands 2022). These measures included the acquisition of new houses for people affected by the volcano, subsidies for the agricultural sector, and subsidies for the recovery of biodiversity and protected natural areas (royal order RD—law 20/2021, of 5 October and RD—law 28/2021, of 17 December). Evidently, all these initiatives were crucial to the economic and social recovery of the Island. Unfortunately, despite the devastation caused by the volcanic eruption on La Palma, several of the government's promises remain unfulfilled up to fall 2023. Indeed, two years have passed, and the islanders are still waiting for the aid and support that the local and national governments promised. The announced construction of 20,000 social homes has yet to materialize, leaving the affected community in a state of uncertainty. As the impact of the volcano persists, the absence of concrete action on the part of the authorities raises concerns about the region's resilience and recovery (Asunción 2023; El Debate 2023). The non-materialization of government aid can be attributed to several factors. Often, there is inadequate monitoring and accountability, leading to promised aid not reaching its intended

recipients. Bureaucracy, administrative hurdles, and slow decision making contribute to inefficiencies in aid distribution. Additionally, changing priorities, due to political, economic, or social factors, can shift attention away from aid commitments. Budget constraints pose another challenge to local and national governments, as limited financial resources may hinder the fulfillment of promises. Moreover, a lack of political understanding between local, regional, and national governments, political will, or commitment can prevent the necessary follow-through. Another key factor influencing the unfulfillment of aid promises has been inadequate data and planning, as well as dependency on external factors such as global economic conditions, which further complicate aid delivery. Addressing these challenges requires transparency, improved coordination, and a genuine commitment to fulfilling aid promises (Asunción 2023; El Debate 2023).

Concerning the environmental consequences of this type of natural disaster, the PEVOLCA Scientific Committee Report indicates that the volcano's release of emissions into the atmosphere was enormous (Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEVOLCA) 2021). Indeed, the amount of sulfur dioxide (SO_2) emitted by the volcano was approximately two million tons (Milford et al. 2023). These emissions reached North Africa and the Caribbean (Calle Aguirre 2021). Such an amount of released gas is much higher than the total anthropogenic SO_2 emitted by the 27 countries of the European Union throughout 2019 (DW News 2021; Milford et al. 2023). The emission of this large amount of SO_2 into the atmosphere has been associated with major global impacts on aviation, climate, air quality, the biosphere, and health and on the terrestrial, marine, and freshwater ecosystems (Bronte-Moreno et al. 2023; Fioletov et al. 2023; Milford et al. 2023; Musa et al. 2023; Paez et al. 2021).

As far as the island of La Palma is concerned, the latter consequences have been suffered at the local and regional levels. It has been reported that excessive concentrations of SO_2 located in a certain area would have harmful consequences for life and health (Milford et al. 2023; Morales Vargas and Liao Lee 1999; Volcano Active Foundation 2022). Therefore, an eruption like the aforementioned could cause a lot of severe damage. Considering that the Isla de la Palma is a volcanic area by nature, it should have more resources, including but not limited to legal instruments, to protect its vulnerable population against this type of unexpected extreme weather event. Indeed, this type of phenomenon can have diverse consequences, including alterations across various ecosystem levels. Hence, the eruption of the volcano has had effects not only on the standards of living and the health of the Canarian population but also on the environment, since the lava buried many hectares of land, affecting the existing flora and fauna. In addition to this, as the lava ended up in the sea, it caused changes in the temperature of the water, as well as its sensory properties, color, etc., affecting the living conditions of the organisms therein. As a matter of fact, depending on the magnitude of theses extreme weather events, these effects can extend to areas adjacent to the volcano or even farther, including other islands, countries, regions, and continents. Consequently, the ultimate impact is often global. These facts underline the critical importance of taking proactive measures to mitigate the consequences when faced with such catastrophes (Milford et al. 2023; Morales Vargas and Liao Lee 1999; Volcano Active Foundation 2022).

To contextualize these ideas, the case study of the volcanic eruption on La Palma illustrates the reality of similar extreme weather events. It also stresses the lack of awareness and decisive actions to safeguard the climate, aiming to prevent or significantly reduce the frequency of such calamities. Notably, while most of the aid promised to address the volcano's impact was primarily focused on meeting basic rights for the islanders, there was a conspicuous absence of concern regarding the environmental repercussions. The implementation of tools to protect the climate, such as the right to climate, was notably overlooked. As a reflection, despite well-established government assistance in addressing the consequences of extreme weather events, some promises made by governments remain unfulfilled even years later. Consequently, implementing concrete climate protection

measures remains a challenging task. It is evident that without a robust legal framework to strengthen these efforts, their effectiveness is likely to fall short.

6. Recognition of the Right to Climate as a Human Right: An Imperative for Climate Justice

The right to climate as an innovative concept not yet formally enacted, but whose relevance is becoming increasingly evident, deserves special and urgent attention. There is an undeniable relationship between human rights, the right to climate and the intensification of extreme weather events. This interconnection underlines the urgency of addressing the climate crisis from a human rights-based perspective. Anchored on these premises, a viable proposal for the enactment of the right to climate must begin with its explicit recognition as a human right. This recognition would pave the way for developing a robust legal framework that protects individuals and communities from the adverse impacts of climate change, while promoting effective actions to mitigate its causes and adapt to its consequences.

Enactment of the Human Rights to Water and Sanitation (HRWS) as a Case Study

A very interesting precedent in this context is the enactment of the human rights to water and sanitation (HRWS) (Wahi 2022). Indeed, the current proposal to recognize the right to climate (RC) as a human right (HR) prior to its enactment is based on the earlier establishment of the HRWS. Therefore, it is imperative to assess the foundation of the declaration by the United Nations (UN) General Assembly of the human rights to water and sanitation (United Nations 2010). This declaration was primarily based on the necessity of ensuring fundamental conditions for human life and dignity. The Assembly argued that this right stems from the right to an adequate standard of living, as established in the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, and is closely linked to other fundamental rights such as health, food, and housing. The Assembly also expressed its concern regarding the lack of access to safe drinking water and basic sanitation for millions of people, which severely impacts their health and development. Furthermore, it emphasized the responsibility of states to guarantee these rights, and highlighted the importance of international cooperation in supporting developing countries to provide safe, accessible, and affordable water and sanitation services for all. This recognition, in 2010, consolidated previous efforts and established a legal and moral framework for the global implementation of these rights (United Nations 2010).

Considering this context, let us imagine the climate system as a dynamic interplay of the following five interconnected elements: atmosphere (i.e., air), oceans, cryosphere (i.e., ice and permafrost), land surface, and biosphere (i.e., living organisms). All these components, when fused, determine the proper functioning of various natural processes, such as the hydrological cycle (Davies and Simonovic 2005). Therefore, when the climate becomes warmer and contains more moisture than cold air, the air absorbs more water from oceans, lakes, soils, and plants. This could negatively affect the supply of drinking water throughout the planet, especially in the most vulnerable areas (Aquae Fundación 2024). This relationship between the hydrological and climatic systems, although autonomous, is closely linked, and should be associated with the basic needs of human beings. Considering this situation, the resolution 64/292 addresses the seriousness of the lack of access to drinking water, but it is contradictory that, to date, we have not managed to stop the brutal consequences of climate change, drought being one of them (United Nations 2010). By making this comparison, people can recognize the imperative of establishing a parallel between the right to climate and social rights. These rights aim to address the moral imperative of ensuring people's fundamental needs. Moreover, if these needs remain unmet, human beings may find themselves unable to fully exercise their freedoms (Pérez 2007). In this sense, it is evident that a healthy climate is a human need. In addition to this, it is well known that anthropogenic emissions are responsible for violent changes in the global climate, which forces us to think about alternatives that will help alleviate the instability

in global temperatures. In addition, it is necessary to urge human beings to take decisive action on the part of the climate that will help in returning the environment to its natural balance (Méndez Rocasolano 2019). Figure 5 shows a sketch of the most relevant facts related to the enactment of the human rights to water and sanitation (WRWS).

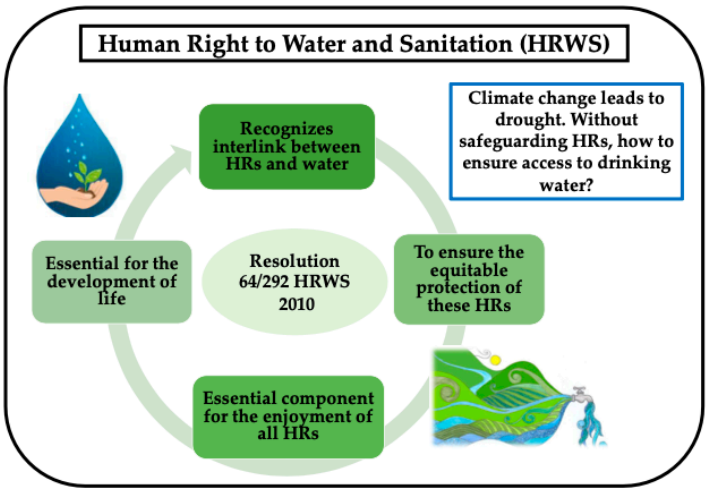


Figure 5. Sketch of the most relevant facts related to the enactment of the human rights to water and sanitation (WRWS).

The devastating effects of climate change on the entire range of human rights have promoted demands for climate protection around the world (Andrea Lozano Barragán et al. v the Presidency of the Republic et al. STC4360-2018 2018; Urgenda Foundation v. State of the Netherlands, Climate Change Litigation; Case 19/00135 2019; Kelsey Cascada Rose Juliana et al. v United States of America. 6:15-cv-01517-TC, 18-36082 2016). These cases invite us to consider the emerging needs that human beings advocate for and that require urgent attention. On the one hand, it can help us develop human rights norms by applying adaptation obligations like those used in the climate regime.

The obligation to provide financing and technology to aid in adaptation, as well as to cooperate, could also be considered as a way out of this problem, because, in accordance with international law, international treaties offer the means to interpret adaptation obligations (Nishimura 2022). Thus, the enactment of a new human right to climate poses significant challenges, not only in terms of its establishment but also in the application of new rules to make it effective. Despite these issues, which are addressable, the enactment of this right offers new possibilities and hopes in the fight against climate change. It would be a tool to fully guarantee human rights, invoking so-called climate justice, and strengthening the set of human rights norms through the development of clear guidelines and the imposition of specific obligations on states relating to climate change.

7. Analyses, Discussion, and Preliminary Insights

The right to climate is based on an innovative and necessary approach at the intersection of environmental law and human rights. Providing a legal perspective on the crucial relationship between the right to climate, human rights, and extreme events, with the goal of including this right within the Universal Declaration of Human Rights, it represents a real challenge. Thus, assessing the eruption of the Cumbre Vieja Volcano as a practical case

could be useful in allowing the exploration of the complex relationship between natural phenomena, climate change, and human rights. Although volcanic activity is a natural process, the academic literature suggests a possible influence of climate change on the frequency of such events, underlining the interconnection of these phenomena.

A fundamental aspect of the present work lies in analyzing the historical evolution of the recognition of the relationship between climate change and human rights. Since 2007, the Human Rights Council has recognized this connection, culminating in the 2015 Paris Agreement. However, the study points out that this agreement, although significant, fell short in its approach, revealing states' reluctance to prioritize human rights in climate change discussions. The present work intends to underline the approach of this agreement, wherein the right to climate was recognized as a human right. Indeed, the current proposal to recognize the right to climate (RC) as a human right (HR) prior to its enactment is based on the earlier establishment of the human rights to water and sanitation (HRWS) (United Nations 2010). This comparison highlights the inherent connection between human rights and climate change, providing a compelling path toward implementing this transformative legal tool. The analysis also underlines that recognizing climate as a potential human right would serve as a vital tool for the full realization of all human rights. This perspective aligns with the notion that a healthy environment is inseparable from a climate that ensures the well-being of present and future generations.

The legal and practical complexities of implementing such a right to climate include issues of causality, attribution, legitimacy, and jurisdiction. These considerations are crucial for the effective presentation of climate-related claims before courts, especially in the European context. This roadmap would serve not only to promote climate protection and raise awareness but also to ensure that human rights are intrinsically linked to climate change-related actions.

8. Conclusions

The right to climate concept is being consolidated as a fundamental human right based on the premise that all individuals have the right to a stable and safe climate. The intensification of extreme weather events, such as heat waves, droughts, floods, forest fires, and volcanic activity, could be related to anthropogenic climate change and represents a significant threat to this right. From the perspective of this right to climate concept, the demand for environmental protection measures is based on the obligation of states to protect their citizens from the negative impacts of climate change. These extreme events not only endanger the right to a stable climate but also affect other fundamental human rights, such as the rights to life, health, housing, food, and drinking water. Therefore, the implementation of measures for climate protection becomes a legal and ethical obligation for governments. The possible state obligations under the RC would include mitigation actions to reduce greenhouse gas emissions, adaptation measures to increase community resilience to extreme events, and the protection of ecosystems that act as natural barriers. In addition, states must guarantee access to information on climate risks and promote citizen participation in environmental decision making. The necessary environmental protection measures include a wide range of actions, from accelerated transition to renewable energies to strengthening climate-resilient infrastructures, with the restoration and conservation of ecosystems and the improvement in early warning and disaster management systems. These measures must be implemented while considering the principles of climate justice and equity, recognizing that the impacts of extreme events do not affect everyone equally and that the most vulnerable populations are often the most affected. The private sector also has a crucial role to play in the potential enactment of the right to climate, by implementing sustainable practices, reducing emissions, and supporting community resilience to extreme events. The intensification of these events represents both a challenge and an opportunity to strengthen the right to climate, as it evidences the consequences of inaction and can catalyze greater awareness and political will to implement ambitious environmental protection measures. In short, the present work intends to promote the urgent need to address the

climate crisis via a human rights approach. Climate protection has become a legal and ethical imperative in order to safeguard all fundamental rights. The intensification of extreme weather events highlights the importance of implementing comprehensive and effective protection measures that mitigate the impacts of climate change, strengthen the adaptive capacity of societies, and protect the fundamental human rights of present and future generations.

Author Contributions: Conceptualization, M.M.R. and E.D.-C.; Supervision, M.M.R.; Writing-original draft preparation, M.M.R. and E.D.-C.; writing-review and editing, M.M.R. and E.D.-C. and C.Z.-L.; funding acquisition, M.M.R. and C.Z.-L.; Formal Analyses, M.M.R., E.D.-C. and C.Z.-L.; Collection, analyses, and interpretation of data, M.M.R., E.D.-C. and C.Z.-L.; Bibliometric work, E.D.-C. and C.Z.-L.; All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This work was financially supported by the Internal funding from Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM), Grant numbers PMFI-12/21, Murcia, Spain.

Institutional Review Board Statement: Not applicable.

Informed Consent Statement: Not applicable.

Data Availability Statement: All data is included in the manuscript.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

Adeosun, F. I., T. F. Adams, and M. O. Amrevuawho. 2016. Effect of anthropogenic activities on the water quality parameters of federal university of agriculture Abeokuta reservoir. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies* 4: 104–8.

Aller, Celia Fernández, and Elena De Luis Romero. 2015. The human right to water and sanitation. *Ambienta* 113: 72–83.

Andrea Lozano Barragán et al. v the Presidency of the Republic et al. STC4360-2018. 2018. April 5. Available online: https://n9.cl/ojpkv (accessed on 12 February 2024).

Anisah, Siti, and Sahid Hadi. 2023. The Human Right to a Fair Trial in Competition Law Enforcement Procedures: A Rising Issue in Indonesian Experiences. *Laws* 12: 55. [CrossRef]

Aquae Fundación. 2024. How Climate Change Affects the Water Cycle. March 28. Available online: https://www.fundacionaquae.org/cambio-climatico-agua/ (accessed on 1 January 2024).

Arnaud, Gael, Yann Krien, Stéphane Abadie, Narcisse Zahibo, and Bernard Dudon. 2021. How Would the Potential Collapse of the Cumbre Vieja Volcano in La Palma Canary Islands Impact the Guadeloupe Islands? Insights into the Conse-quences of Climate Change. *Geosciences* 11: 56. [CrossRef]

Arturo, Larena. 2023. The Right to a Stable Climate. By (*) Carlos García Soto. December 1. Available online: https://efeverde.com/el-derecho-a-un-clima-estable-por-carlos-garcia-soto/ (accessed on 12 January 2024).

Asunción, Fernando. 2023. Almost 1300 Affected by the Eruption of La Palma Will Have to Return the Government Aid. November 21. Available online: https://www.vozpopuli.com/espana/casi-1300-afectados-erupcion-palma-devolver-ayudas-gobierno.html (accessed on 12 January 2024).

Babuji, Preethi, Subramani Thirumalaisamy, Karunanidhi Duraisamy, and Gopinathan Periyasamy. 2023. Human Health Risks due to Exposure to Water Pollution: A Review. *Water* 15: 2532. [CrossRef]

Becerra Ramírez, José de Jesús, and Irma Salas Benítez. 2016. The human right to access to drinking water: Philosophical and constitutional aspects of its configuration and guarantee in Latin America. *Prolegómenos* 19: 125. [CrossRef]

Bodansky, Daniel. 2016. The Paris Climate Change Agreement: A New Hope? *American Journal of International Law* 110: 288–319. [CrossRef]

Bordner, Autumn, Jon Barnett, and Elissa Waters. 2023. The human right to climate adaptation. *NPJ Climate Action* 2: 43. [CrossRef]

Bright, Claire, and Karin Buhmann. 2021. Risk-Based Due Diligence, Climate Change, Human Rights and the Just Transition. *Sustainability* 13: 10454. [CrossRef]

Bronte-Moreno, Olaia, Francisco-Javier González-Barcala, Xavier Muñoz-Gall, Ana Pueyo-Bastida, Jacinto Ramos-González, and Isabel Urrutia-Landa. 2023. Impact of Air Pollution on Asthma: A Scoping Review. *Open Respiratory Archives* 5: 100229. [CrossRef]

Busayo, Emmanuel Tolulope, Ahmed Mukalazi Kalumba, Gbenga Abayomi Afuye, Olapeju Yewande Ekundayo, and Israel Ropo Orimoloye. 2020. Assessment of the Sendai framework for disaster risk reduction studies since 2015. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 50: 101906. [CrossRef]

Fibieger Byskov, Morten. 2024. The Right to Climate Adaptation. *Ethical Theory and Moral Practice*. [CrossRef]

Calle Aguirre, María Clara. 2021. The environmental effects left by the Cumbre Vieja volcano on the island of La Palma. *France 24*, October 11. Available online: https://www.france24.com/es/programas/medio-ambiente/20211010-medio-ambiente-efectos-volcan-cumbre-vieja-palma (accessed on 12 February 2024).

Carracedo, Juan Carlos, Simon Day, Hervé Guillou, and Philip Gravestock. 1999a. Later stages of volcanic evolution of La Palma, Canary Islands: Rift evolution, giant landslides, and the genesis of the Caldera de Taburiente. *Geological Society of America Bulletin* 111: 755–68. [CrossRef]

Carracedo, Juan Carlos, Simon Day, Hervé Guillou, and Francisco Pérez Torrado. 1999b. Giant Quaternary landslides in the evolution of La Palma and El Hierro, Canary Islands. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 94: 169–90. [CrossRef]

Urgenda Foundation v. State of the Netherlands, Climate Change Litigation; Case 19/00135. 2019. Available online: https://n9.cl/kyr2g (accessed on 15 February 2024).

Cooper, Claire, Graeme Swindles, Ivan Savov, Anja Schmidt, and Karen Bacon. 2018. Evaluating the relationship between climate change and volcanism. *Earth-Science Reviews* 177: 238–47. [CrossRef]

Davies, Evan, and Slobodan Simonovic. 2005. Climate Change and the Hydrological Cycle. Presented at the 17th Canadian Hydrotechnical Conference, Edmonton, AB, Canada, August 17–19; pp. 47–58.

DW News. 2021. La Palma Volcano emitted as much SO_2 as the entire EU in 2019. November 18. Available online: https://www.dw.com/es/volc%C3%A1n-de-la-palma-emiti%C3%B3-tanto-so2-como-toda-la-ue-en-2019/a-59853485 (accessed on 1 February 2024).

Ekardt, Felix, and Marie Bärenwaldt. 2023. The German Climate Verdict, Human Rights, Paris Target, and EU Climate Law. *Sustainability* 15: 12993. [CrossRef]

El Debate. 2023. Two Years of Catastrophes on La Palma: From the Volcano to the Fires without the Aid Promised by the Government. July 19. Available online: https://www.eldebate.com/sociedad/20230719/dos-anos-catastrofes-palma-volcan-incendios-ayudas-prometidas-gobierno_129034.html (accessed on 1 February 2024).

Fioletov, Vitali, Chris McLinden, Debora Griffin, Iha Abboud, Nickolay Krotkov, Peter Leonard, Can Li, Joanna Joiner, Nicolas Theys, and Simon Carn. 2023. Version 2 of the global catalogue of large anthropogenic and volcanic SO_2 sources and emissions derived from satellite measurements. *Earth System Science Data* 15: 75–93. [CrossRef]

Gargani, Julien. 2023. Relative sea level and coastal vertical movements in relation with volcano-tectonic processes in Mayotte. *arXiv*. [CrossRef]

Gasparri, Giulia, Yassen Tcholakov, Sophie Gepp, Asia Guerreschi, Damilola Ayowole, Élitz-Doris Okwudili, Euphemia Uwandu, Rodrigo Sanchez Iturregui, Saad Amer, Simon Beaudoin, and et al. 2022. Integrating Youth Perspectives: Adopting a Human Rights and Public Health Approach to Climate Action. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19: 4840. [CrossRef]

Government of the Canary Islands. 2021. The Treasury Sends the State an Evaluation of Damages from the Eruption for 842.33 Million Euros. December 4. Available online: https://www3.gobiernodecanarias.org/noticias/hacienda-remite-al-estado-una-evaluacion-de-danos-de-la-erupcion-por-84233-millones-de-euros/ (accessed on 1 February 2024).

Government of the Canary Islands. 2022. Ángel Víctor Torres thanks the entire country for the expressions of solidarity and support for the reconstruction of La Palma. January 24. Available online: https://www3.gobiernodecanarias.org/noticias/tag/fiesta-nacional/feed/?format=pdf (accessed on 23 February 2024).

Ingeoexpert. 2018. The Most Recent Volcanic Eruptions and Their Types. May 8. Available online: https://ingeoexpert.com/2018/05/08/erupciones-volcanicas/ (accessed on 23 February 2024).

National Geographic Institute. 2022. Volcanology. January 19. Available online: http://www.ign.es/resources/docs/IGNCnig/VLC-Teoria-Volcanologia.pdf (accessed on 1 February 2024).

Jicha, Brian, Michael Garcia, and Charline Lormand. 2023. A Possible sea-level fall trigger for the youngest rejuvenated volcanism in Hawái. *GSA Bulletin* 135: 2478–85. [CrossRef]

Kahl, Verena. 2022. A human right to climate protection—Necessary protection or human rights proliferation? *Netherlands Quarterly of Human Rights* 40: 158–79. [CrossRef]

Kalis, Michael, and Anna-Lena Priebe. 2024. The right to climate protection and the essentially comparable protection of fundamental rights: Applying Solange in European climate change litigation? *Review of European, Comparative & International Environmental Law* 33: 265–75. [CrossRef]

Kelsey Cascada Rose Juliana et al. v United States of America. 6:15-cv-01517-TC, 18-36082. 2016. November 10. Available online: https://climatecasechart.com/case/juliana-v-united-states/ (accessed on 23 February 2024).

Limon, Marc. 2010. Human Rights Obligations and Accountability in the Face of Climate Change. *Georgia Journal of International & Comparative Law* 38: 544–92.

Łuków, Paweł. 2018. A Difficult Legacy: Human Dignity as the Founding Value of Human Rights. *Human Rights Review* 19: 313–29. [CrossRef]

Luporini, Riccardo, and Arphita Upendra Kodiveri. 2021. *The Increasing Role of Human Rights Bodies in Climate Litigation*. London: The British Academy.

Luporini, Ricardo, and Annalisa Savaresi. 2023. International Human Rights Bodies and Climate Litigation: Don't Look Up? *Review of European, Comparative & International Environmental Law* 32: 267–78. [CrossRef]

Maly, Elizabeth, and Anawat Suppasri. 2020. The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction at Five: Lessons from the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami. *International Journal of Disaster Risk Science* 11: 167–78. [CrossRef]

Mavhura, Emmanuel, and Komal Raj Aryal. 2023. Disaster mortalities and the Sendai Framework Target A: Insights from Zimbabwe. *World Development* 165: 106196. [CrossRef]

Melley, Brian. 2024. U.K. Judge Acquits Climate Activist Greta Thunberg Over Oil Industry Conference Protest. *Time*, February 2. Available online: https://time.com/6632293/greta-thunberg-court-case-dismissed-uk-oil-protest/ (accessed on 25 February 2024).
Méndez Rocasolano, María. 2019. Law, climate manipulation through geoengineering techniques and objective 13 of sustainable development, action for the climate. the voice that calls in the desert. *Revista Opinião Jurídica* 17: 26. [CrossRef]
Milford, Celia, Carlos Torres, Jon Vilches, Ann-Kathrin Gossman, Frederik Weis, David Suárez-Molina, Omaira E. García, Natalia Prats, África Barreto, Rosa García, and et al. 2023. Impact of the 2021 La Palma volcanic eruption on air quality: Insights from a multidisciplinary approach. *Science of The Total Environment* 869: 161652. [CrossRef]
Morales Vargas, Ricardo, and Alfonso Liao Lee. 1999. Volcanic threats in Costa Rica: A prevention strategy. *Revista Costarricense de Salud Pública* 8: 15.
Müller, Dietmar, Maria Sdrolias, Carmen Gaina, Bernhard Steinberger, and Christian Heine. 2008. Long-Term Sea-Level Fluctuations Driven by Ocean Basin Dynamics. *Science* 319: 5868. [CrossRef]
Musa, Lawan Rukayya, Da'u Abdulrazak, Haruna Sani Uumar, and Alkali Saifullahi Auwalu. 2023. Effects of Air Pollution on Human Health: A Review. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science* 5: 996–1010. [CrossRef]
Negrete-Bolagay, Daniela, Camilo Zamora-Ledezma, Cristina Chuya-Sumba, Frederico B. De Sousa, Daniel Whitehead, Frank Alexis, and Victor H. Guerrero. 2021. Persistent organic pollutants: The trade-off between potential risks and sustainable remediation methods. *Journal of Environmental Management* 300: 113737. [CrossRef] [PubMed]
Nishimura, Lauren. 2022. Obligaciones de adaptación y movilidad adaptativa. *Migraciones Forzadas Revista* 69: 37–41.
Novel, Anne-Sophie. 2023. The Climate, a New Subject of Law. UNESCO. April 21. Available online: https://www.unesco.org/es/articles/el-clima-nuevo-sujeto-de-derecho-0 (accessed on 7 March 2024).
Paez, Paula Andrea, Marisa Cogliati, Alberto Tomás Caselli, and Ana Maria Monasterio. 2021. An analysis of volcanic SO_2 and ash emissions from Copahue volcano. *Journal of South American Earth Sciences* 110: 103365. [CrossRef]
Patel, Sonny, Bernard McCaul, Gabriela Cáceres, Laura Peters, Ronak Patel, and Aaron Clark-Ginsberg. 2021. Delivering the promise of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction in fragile and conflict-affected contexts (FCAC): A case study of the NGO GOAL's response to the Syria conflict. *Progress in Disaster Science* 10: 100172. [CrossRef]
Pérez, José Luis Rey. 2007. The nature of social rights. *Derechos y Libertades* 16: 137–56.
Rueda Abad, Jose Clemente, and Rocío del Carmen Vargas Castilleja. 2021. Los derechos humanos ante la emergencia climática. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo* 8: 95–111. [CrossRef]
Satow, Chris, Agust Gudmundsson, Ralf Gertisser, Christopher Bronk Ramsey, Mohsen Bazargan, David M. Pyle, Sabine Wulf, Andrew J. Miles, and Mark Hardiman. 2021. Eruptive activity of the Santorini Volcano controlled by sea-level rise and fall. *Nature Geoscience* 14: 8. [CrossRef]
Savaresi, Annalisa. 2020. Human rights and the impacts of climate change: Revisiting the assumptions. *Oñati Socio-Legal Series* 11: 231–53. [CrossRef]
Solntsev, Alexander. 2024. The Growing Importance of Human Rights Treaty Bodies in Environmental Dispute Resolution. In *International Courts versus Non-Compliance Mechanisms: Comparative Advantages in Strengthening Treaty Implementation*. Edited by Christina Voigt and Caroline Foster. Studies on International Courts and Tribunals. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 361–82.
Special Plan for Civil Protection and Emergency Response due to Volcanic Risk in the Autonomous Community of the Canary Islands (PEVOLCA). 2021. Report of the PEVOLCA Scientific Committee. Update on Volcanic Activity in Cumbre Vieja (La Palma). Available online: https://info.igme.es/eventos/la-palma/pevolca/211225_Informe-Comite-Cientifico-PEVOLCA.pdf (accessed on 10 January 2024).
Sternai, Pietro, Luca Caricchi, Daniel Garcia-Castellanos, Laurent Jolivet, Tom E. Sheldrake, and Sébastien Castelltort. 2017. Magmatic pulse driven by sea-level changes associated with the Messinian salinity crisis. *Nature Geoscience* 10: 10. [CrossRef]
Swindles, Graeme, Elizabeth Watson, Ivan Savov, Ian Lawson, Anja Schmid, Andrew Hooper, Claire Cooper, Charles Connor, Manuel Gloor, and Jonathan Carrivick. 2018. Climatic control on Icelandic volcanic activity during the mid-Holocene. *Geology* 46: 47–50. [CrossRef]
The Lancet Planetary Health. 2024. A human right to climate protection. *The Lancet Planetary Health* 8: e284. [CrossRef] [PubMed]
United Nations. 1948. Resolution 217 (111). International Bill of Human Rights. A Universal Declaration of Human Rights. Adopted by the General Assembly. Available online: https://digitallibrary.un.org/record/670964 (accessed on 20 March 2024).
United Nations. 1976. International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights. General Assembly resolution 2200A (XXI). Available online: https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-economic-social-and-cultural-rights (accessed on 20 March 2024).
United Nations. 1993. Vienna Declaration and Programme of Action. Available online: https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/vienna-declaration-and-programme-action (accessed on 15 March 2024).
United Nations. 2010. Resolution 64/292. The Human Right to Water and Sanitation. Adopted by the General Assembly. (A/RES/64/292). Available online: https://digitallibrary.un.org/record/687002#record-files-collapse-header (accessed on 7 June 2024).
United Nations. 2015. Resolution 29/15. Human Rights and Climate Change. Adopted by the General Assembly. (A/HRC/RES/29/15). Available online: https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=A/HRC/RES/29/15&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False (accessed on 7 June 2024).

United Nations. 2016a. Resolution 32/33. Human Rights and Climate Change. Adopted by the General Assembly. (A/HRC/RES/32/33). Available online: https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=A/HRC/RES/32/33&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False (accessed on 7 June 2024).
United Nations. 2016b. UNEP Implementing Principle 10 of the Rio Declaration. UN Environment Programme. August 19. Available online: https://www.unep.org/news-and-stories/story/unep-implementing-principle-10-rio-declaration (accessed on 7 March 2024).
United Nations. 2017. Messengers of Peace. Malala Yousafzai. Available online: https://www.un.org/es/mensajeros-de-la-paz/malala-yousafzai (accessed on 10 June 2024).
United Nations. 2020. Resolution 44/7. Human Rights and Climate Change. Adopted by the General Assembly. (A/HRC/RES/44/7). Available online: https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=A/HRC/RES/44/7&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False (accessed on 10 June 2024).
United Nations. 2022a. Report of the Special Rapporteur on the Promotion and Protection of Human Rights in the Context of Climate Change—Promotion and Protection of Human Rights in the Context of Climate Change Mitigation, Loss and Damage and Participation (A/77/226). Available online: https://www.ohchr.org/es/documents/thematic-reports/a77226-promotion-and-protection-human-rights-context-climate-change (accessed on 4 March 2024).
United Nations. 2022b. Round Table on the Adverse Effects of Climate Change on the Full and Effective Enjoyment of Human Rights by People in Vulnerable Situations—Report of the Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights (A/HRC/52/48). Available online: https://www.ohchr.org/es/documents/thematic-reports/ahrc5248-panel-discussion-adverse-impact-climate-change-full-and (accessed on 4 March 2024).
United Nations. 2022c. The Human Right to a Clean, Healthy and Sustainable Environment: A Catalyst for Accelerated Action to Achieve the Sustainable Development Goals (A/77/284). Available online: https://www.ohchr.org/en/documents/thematic-reports/a77284-human-right-clean-healthy-and-sustainable-environment-catalyst (accessed on 15 June 2024).
United Nations. 2022d. The Human Right to a Clean, Healthy and Sustainable Environment—Resolution Adopted by the General Assembly (A/RES/76/300). Available online: https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=A/76/L.75&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False (accessed on 4 March 2024).
United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). 2023. First Meeting of the Committee to Support Implementation and Compliance of the Escazú Agreement Will Take Place at ECLAC. United Nations. August 4. Available online: https://www.cepal.org/en/news/first-meeting-committee-support-implementation-and-compliance-escazu-agreement-will-take-place (accessed on 7 June 2024).
Valdés De Hoyos, Elena Isabel Patricia, and Enrique Uribe Arzate. 2016. The Human Right to Water. A Question of Interpretation or Recognition. *Cuestiones Constitucionales* 34: 3–25. [CrossRef]
Volcano Active Foundation. 2022. How does a volcanic eruption affect the environment and health? February 14. Available online: https://volcanofoundation.org/es/como-le-afecta-una-erupcion-volcanica/ (accessed on 11 June 2024).
Wahi, Namita. 2022. The Evolution of the Right to Water in India. *Water* 14: 398. [CrossRef]
Wewerinke-Singh, M., and C. Doebbler. 2022. Protecting Human Health from Climate Change: Legal Obliga-tions and Avenues of Redress under International Law. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19: 5386. [CrossRef]
World Health Organization. 2023. Climate Change. October 12. Available online: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health (accessed on 2 March 2024).
Young, Jessica. 2018. Escazú, the most important environmental agreement in history. United Nations Development Program, Panama. September 27. Available online: https://www.undp.org/es/panama/blog/escazu-el-acuerdo-ambiental-mas-importante-de-la-historia (accessed on 2 March 2024).
Zamora-Ledezma, Camilo, Daniela Negrete-Bolagay, Freddy Figueroa, Ezequiel Zamora-Ledezma, Ming Ni, Frank Alexis, and Victor H. Guerrero. 2021. Heavy metal water pollution: A fresh look about hazards, novel and conventional remediation methods. *Environmental Technology & Innovation* 22: 101504. [CrossRef]

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.

European Public & Social Innovation Review

ISSN 2529-9824

Artículo de Investigación

Evolución del nexo entre derecho al clima y la sostenibilidad corporativa: Análisis bibliométrico basado en Scopus

Evolution of the Nexus Between Climate Protection Rights and Corporate Sustainability: A Bibliometric Analysis Based on Scopus

Eliana Díaz-Cruces[1]: Universidad Católica San Antonio de Murcia, España.
fediaz@alu.ucam.edu
María Méndez Rocasolano: Universidad Católica San Antonio de Murcia, España.
mmrocasolano@ucam.edu
Camilo Zamora–Ledezma: Universidad Alfonso X el Sabio, España.
czamora9@ucam.edu

Fecha de Recepción: 25/06/2024

Fecha de Aceptación: 28/08/2024

Fecha de Publicación: 18/09/2024

Cómo citar el artículo:

Díaz-Cruces. E., Méndez Rocasolano. M. y Zamora-Ledezma. C. (2024). Evolución del nexo entre derecho a la protección del clima y sostenibilidad corporativa: Análisis bibliométrico basado en Scopus [Evolution of the Nexus Between Climate Protection Rights and Corporate Sustainability: A Bibliometric Analysis Based on Scopus]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-19. https://doi.org/10.31637/epsir-2024-791

Resumen:
Introducción: El análisis bibliométrico es una herramienta que permite evaluar la producción científica en áreas específicas y comprender las tendencias y enfoques dentro de un campo de estudio. En el contexto del derecho al clima y la sostenibilidad corporativa esta técnica permite explorar cómo se han abordado estos temas en la literatura a lo largo de los años. **Metodología:** Se realiza la búsqueda de artículos relevantes en Scopus, utilizando métodos bibliométricos basados en palabras clave específicas relacionadas con el derecho al clima y la sostenibilidad corporativa. **Resultados:** Se obtuvo para cada una de las cinco palabras clave 4 gráficos y una tabla, que ha permitido hacer un análisis cuantitativo, que implica contar el número total de publicaciones por año, distribuir las publicaciones por tipo de documento, identificar los

[1] **Autor Correspondiente:** Eliana Díaz-Cruces. Universidad Católica San Antonio de Murcia (España).

CC BY NC ND

autores más productivos, determinar las revistas con mayor número de publicaciones sobre el tema, analizar los países e instituciones líderes en la investigación. **Conclusiones**: Los gráficos y tablas presentados para cada una de las palabras clave reflejan una creciente atención y esfuerzo global para abordar el cambio climático a través de marcos legales y políticas efectivas. La proliferación de publicaciones indica un reconocimiento mundial de la urgencia de proteger el clima.

Palabras clave: Sostenibilidad corporativa, derecho medioambiental, economía circular, derecho al clima, Responsabilidad Social Corporativa (RSC).

Abstract:
Introduction: Bibliometric analysis is a tool that allows evaluating scientific production in specific areas and understanding trends and approaches within a field of study. In the context of the right to climate and corporate sustainability, this technique allows us to explore how these topics have been addressed in the literature over the years. **Methodology:** The search for relevant scientific articles is carried out in Scopus, using bibliometric methods based on specific keywords related to the right to climate and corporate sustainability. **Results:** For each of the five keywords, 4 graphs and a table were obtained, which has allowed a quantitative analysis to be carried out, which involves counting the total number of publications per year, distributing the publications by type of document, identifying the most productive authors, determine the journals with the greatest number of publications on the topic, analyze the leading countries and institutions in research. **Conclusions:** The graphs and tables presented for each of the keywords reflect a growing global attention and effort to address climate change through legal frameworks and effective policies. The proliferation of publications indicates a global recognition of the urgency of protecting the climate.

Keywords: Corporate sustainability, environmental law, circular economy, financial mechanisms, sustainable future.

1. Introducción

La bibliometría se ha convertido en una herramienta fundamental para analizar y evaluar la producción científica en diversos campos de investigación (Salmerón-Manzano y Manzano-Agugliaro, 2021). A medida que la cantidad de literatura académica sigue creciendo de manera exponencial, los estudios bibliométricos proporcionan información valiosa sobre las tendencias de investigación, las obras influyentes, los autores clave y los patrones de colaboración en dominios específicos (Cascajares *et al.*, 2021). Entre las tendencias de las últimas décadas, el cambio climático y la sostenibilidad corporativa se han convertido en desafíos globales de gran relevancia, captando la atención de investigadores, legisladores y líderes empresariales. Como resultado, ha habido un aumento significativo en la literatura que examina la intersección entre el derecho al clima, la responsabilidad corporativa y las prácticas empresariales sostenibles. De hecho, esta área presenta una creciente evolución y abarca una amplia gama de temas, incluyendo la litigación climática, la divulgación ambiental corporativa, las finanzas sostenibles y el papel de las empresas en la mitigación y adaptación al cambio climático. Dada la naturaleza expansiva y multidisciplinaria de la investigación sobre el derecho al clima y la sostenibilidad corporativa, es necesario analizar y mapear sistemáticamente el estado actual y futuro del conocimiento en este ámbito. Con lo cual, el análisis bibliométrico ofrece una herramienta poderosa para evaluar cuantitativamente las tendencias de investigación, identificar trabajos y autores influyentes, descubrir temas emergentes y vacíos de investigación. Finalmente, al aplicar técnicas bibliométricas a la literatura sobre derecho al clima y sostenibilidad corporativa, podemos obtener valiosas perspectivas sobre la estructura y dinámica de este campo.

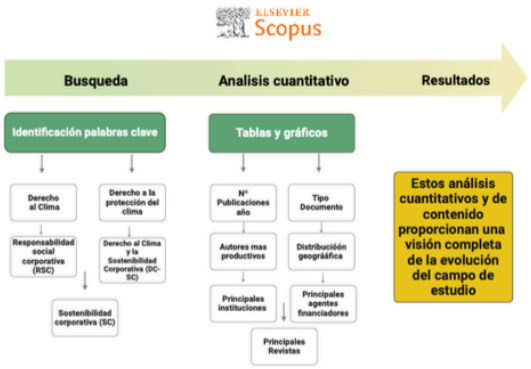
Basado en estos conceptos, el objetivo del presente trabajo es realizar un análisis bibliométrico utilizando palabras clave relacionadas con el derecho al clima y la sostenibilidad corporativa para identificar los trabajos publicados en las últimas décadas. Esto permitirá analizar el crecimiento y la evolución de las publicaciones en este campo a lo largo del tiempo, así como identificar los países, instituciones, agencias financiadoras y autores más productivos. Además, se detallarán las revistas y se mapeará la estructura intelectual del campo de estudio mediante el análisis de palabras clave, con el objeto de elucidar tendencias de investigación emergentes y posibles direcciones futuras. Adicionalmente, la finalidad de este análisis es obtener un panorama del estado actual de la investigación en estos campos interrelacionados, identificar las principales contribuciones y colaboraciones, así como detectar posibles brechas de conocimiento. Los resultados de este estudio servirán como base para futuros investigadores, profesionales y responsables políticos interesados en profundizar en la intersección entre el derecho al clima y la sostenibilidad corporativa, contribuyendo así al avance del conocimiento y a la implementación de prácticas más sostenibles en el ámbito empresarial.

2. Metodología

La metodología empleada en este trabajo se fundamenta en la utilización de la base de datos Scopus como herramienta que permitirá recopilar los datos necesarios para obtener información bibliográfica completa, resúmenes y referencias citadas en el periodo comprendido entre 1960 hasta 2024. Esta información se obtendrá mediante la utilización cinco (5) de palabras claves que se detallan en la **Figura 1.** En la **Figura 1** se muestra un diagrama de flujo indicando la metodología del presente estudio bibliométrico. Una vez obtenidos los datos se realizará un análisis cuantitativo, que implica contar el número total de publicaciones por año, distribuir las publicaciones por tipo de documento, identificar los autores más productivos, determinar las revistas con mayor número de publicaciones sobre el tema, analizar los países e instituciones líderes en la investigación y realizar un análisis de citas para identificar los documentos más citados y la evolución de citas por año. La utilización de estos análisis cuantitativos y de contenido proporcionarán una visión completa de la evolución del campo de estudio.

Figura 1.

Diagrama de flujo indicando la metodología del presente estudio bibliométrico.



Fuente: Elaboración propia (2024).

3. Fundamentos teóricos

La sección de fundamentos teóricos de este artículo tiene como objetivo establecer una base conceptual sólida para el análisis bibliométrico del derecho al clima y la sostenibilidad corporativa. En primer lugar, se definirá el derecho al clima y el derecho a la protección del clima. Seguidamente, se detallan los conceptos claves en torno a la sostenibilidad corporativa, así como la evolución de la RSC hacia la SC que proporcionarán el marco teórico necesario para comprender y evaluar la producción científica en estos campos emergentes.

3.1. El derecho al clima

El derecho al clima es un concepto emergente en el ámbito jurídico y de derechos humanos que busca garantizar un entorno climático estable y seguro para todos. Se basa en el derecho inherente a vivir en un ambiente saludable y se sustenta en principios de derechos humanos como el derecho a la vida, la salud y un nivel de vida adecuado. Su objetivo principal es proteger a las personas de los impactos negativos del cambio climático y está estrechamente vinculado con la justicia climática (Novel, 2023). Actualmente no existe un tratado internacional específico que reconozca explícitamente el derecho a un clima estable, no obstante, varios instrumentos legales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Acuerdo de París representan esfuerzos internacionales para abordar las consecuencias del cambio climático. De hecho, el reconocimiento y la implementación efectiva del derecho al clima requieren compromisos a nivel global, nacional y local, incluyendo la reducción de emisiones, la transferencia de tecnología a países vulnerables y la adopción de medidas para limitar el calentamiento global a niveles seguros (Arturo, 2023).

En este sentido, Méndez Rocasolano (2019) analiza en un artículo publicado recientemente el concepto emergente del derecho al clima, subrayando su importancia como un derecho humano fundamental. La autora argumenta que este derecho debe ser reconocido y protegido, en consonancia con otros derechos humanos, debido a su impacto directo en la vida, la salud y la dignidad de las personas. Este tema ha sido discutido también en detalle en otros espacios, como, por ejemplo, en un reporte reciente de la UNESCO se discute la evolución del derecho al clima, destacando cómo este concepto ha ganado relevancia jurídica en los últimos años (The Lancet Planetary Health, 2024). En este mismo orden de ideas, otro trabajo muy pertinente es el de Stirling University y Savaresi (2020), en este trabajo se analiza cómo los derechos humanos están siendo utilizados para llenar el vacío de responsabilidad dejado por el Acuerdo de París con relación a los daños causados por el cambio climático.

3.2. Derecho a la Protección del Clima

El Derecho a la Protección del Clima (DPC) es un concepto jurídico igualmente emergente y que al igual que el Derecho al Clima (DC), aún no está explícitamente reconocido en tratados o convenios internacionales. Entre las diferencias más significativas con el DC podemos decir que el DPC es en sí un concepto más específico y orientado a la acción y que se enfoca en el derecho de las personas a que los gobiernos y otros actores tomen medidas concretas para proteger el clima. Este DPC implica intrínsecamente obligaciones positivas por parte de los estados para mitigar el cambio climático y adaptarse a sus efectos, y está más directamente relacionado con la implementación de políticas y medidas de protección climática (Bordner *et al.*, 2023). El DPC se sustenta en cuatro pilares fundamentales: i.- los derechos humanos esenciales, ii.- la responsabilidad estatal y empresarial, iii.- el marco legal internacional y iv.- los compromisos globales. Basado en estas premisas, la consolidación del DPC como un principio jurídico reconocido podría proporcionar un marco legal robusto para abordar los

desafíos climáticos globales y garantizar un futuro sostenible para las generaciones presentes y futuras. Asimismo, su reconocimiento formal podría permitir la adopción de una legislación global más sólida, estableciendo obligaciones claras para los Estados y las empresas, y posibilitando la creación de mecanismos internacionales para garantizar el cumplimiento de los acuerdos climáticos (Bordner *et al*., 2023).

Al respecto, Kahl (2022) analiza la posibilidad de establecer un derecho humano autónomo a la protección del clima como respuesta a los desafíos que el cambio climático plantea para el sistema actual de derechos humanos. En él se argumenta que, si bien la interpretación progresiva de los derechos existentes puede abordar algunos aspectos, un nuevo derecho específico permitiría desarrollar estándares y metodologías adaptadas a la complejidad del cambio climático. Esto facilitaría superar obstáculos como la causalidad, la atribución y la legitimación, a la vez que fortalecería la protección de derechos ya reconocidos.

3.3. Sostenibilidad corporativa (SC)

La sostenibilidad corporativa (SC) se define como una estrategia empresarial que busca generar valor a largo plazo para la empresa, equilibrando de manera armoniosa los objetivos económicos, sociales y ambientales. Así, la SC representa un cambio de paradigma fundamental en la forma en que las empresas conciben su papel en la sociedad y su impacto en el mundo. Esta perspectiva integral va más allá de la mera búsqueda de ganancias a corto plazo, reconociendo que el éxito empresarial duradero está intrínsecamente ligado al bienestar de las comunidades y el medio ambiente en el que operan las organizaciones. Al adoptar un enfoque de sostenibilidad corporativa, las empresas se comprometen a equilibrar tres pilares fundamentales: i.- el económico, ii.- el social y iii.- el ambiental. Esto implica no solo buscar la rentabilidad financiera, sino también considerar cuidadosamente cómo sus operaciones afectan a las personas y al planeta (Rasche *et al*., 2023).

Desde el punto de vista económico, la sostenibilidad corporativa fomenta la innovación y la eficiencia, lo que puede conducir a una mayor competitividad y resiliencia a largo plazo. Al optimizar el uso de recursos y reducir los desechos, las empresas pueden disminuir costos operativos y mejorar su desempeño financiero. En el ámbito social, las organizaciones sostenibles se esfuerzan por crear valor para todos sus grupos de interés, incluyendo empleados, clientes, proveedores y comunidades locales. Esto puede manifestarse a través de prácticas laborales justas, programas de desarrollo comunitario, y productos y servicios que mejoren la calidad de vida de las personas. Ambientalmente, la sostenibilidad corporativa implica minimizar el impacto ecológico de las operaciones empresariales, conservar los recursos naturales y contribuir activamente a la protección del medio ambiente (Eccles *et al*., 2011). En este sentido, se ha demostrado que las organizaciones que adoptan la sostenibilidad corporativa están mejor preparadas para hacer frente a un panorama empresarial en constante evolución, caracterizado por desafíos globales como el cambio climático, la escasez de recursos y la desigualdad social (Pazienza *et al*., 2022).

3.4. Evolución de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) hacia la Sostenibilidad Corporativa: Un Cambio de Paradigma

La transición de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) hacia la Sostenibilidad Corporativa (SC) refleja un cambio significativo en la forma en que las empresas abordan su impacto en la sociedad y el medio ambiente. Inicialmente, la RSC se centraba en actividades filantrópicas y de cumplimiento normativo, con acciones voluntarias destinadas a mejorar la reputación de la empresa, como donaciones y programas de voluntariado (Hernandez De La Cruz *et al*., 2024). Este enfoque no estaba integrado en la estrategia empresarial central. Con el tiempo, la RSC comenzó a abarcar más aspectos, incluyendo prácticas laborales, derechos

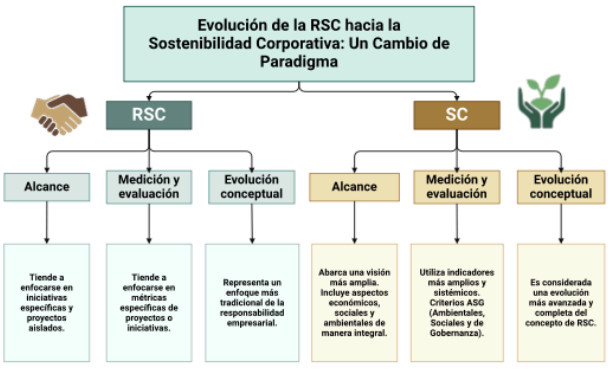
humanos y gestión ambiental, reconociendo la importancia de considerar el impacto de las operaciones empresariales en un contexto más amplio (López Salazar *et al.*, 2017). Posteriormente, la RSC evolucionó hacia un enfoque más estratégico, alineándose con los objetivos de negocio y gestionando riesgos y oportunidades.

Por su parte, la Sostenibilidad Corporativa (SC) emergió como un concepto más holístico que la RSC tradicional (Quiñoy, 2022). La SC no solo se centra en la responsabilidad social y ambiental, sino que también integra estos aspectos en la estrategia central de la empresa, buscando crear valor a largo plazo. Este enfoque adopta el concepto de *Triple Bottom Line* (TBL), que equilibra el desempeño económico, social y ambiental, y promueve la creación de valor para todos los *stakeholders (*Wu y Jin, 2022*)*. La SC incorpora los criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ESG) en todas las operaciones y decisiones empresariales, gestionando de manera integral los impactos de la empresa. Además, la SC se alinea con iniciativas globales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, contribuyendo a desafíos globales más amplios a través de sus operaciones y estrategias (Gorski *et al.*, 2017). Adicionalmente, la SC enfatiza la importancia de medir y reportar el desempeño en sostenibilidad de manera integrada con el desempeño financiero, desarrollando marcos de reporte más completos y estandarizados. Promueve la innovación en productos, servicios y modelos de negocio que abordan desafíos sociales y ambientales, buscando crear valor compartido para la empresa y la sociedad en general.

Finalmente, la transición hacia la SC implica un cambio cultural dentro de las organizaciones, donde la sostenibilidad se convierte en parte integral de la identidad y los valores corporativos (Baumgartner, 2014). Esta evolución representa un cambio de paradigma en la gestión empresarial, donde la sostenibilidad ya no es vista como una actividad periférica, sino como un elemento central de la estrategia y las operaciones empresariales (Baumgartner, 2014). La **Figura 2** muestra un diagrama de flujo indicando los aspectos más relevantes detrás de la evolución de la RSC hacia la SC.

Figura 2.

Diagrama de flujo indicando la Evolución de la RSC hacia la Sostenibilidad Corporativa: Un Cambio de Paradigma



Fuente: Elaboración propia (2024).

4. Resultados

En esta sección, se presentan los resultados obtenidos a través del análisis bibliométrico. La **Tabla 1** muestra el número de publicaciones por año para cada una de las cinco (5) palabras clave empleadas hasta el año 2024.

Tabla 1.

Palabras clave empleadas en el Análisis Bibliométrico, con número de publicaciones hasta 2024.

	Palabras Clave	Keywords	Número de Publicaciones (hasta 2024)
1	Derecho al Clima (DC)	Right and Climate	50.149
2	Derecho a la protección del clima (DPC)	Right and Climate and Protection	2.844
3	Sostenibilidad corporativa (SC)	Corporate and Sustainability	18.034
4	Derecho al Clima y la Sostenibilidad Corporativa (DC -SC)	Right and Climate and Corporate and Sustainability	102

Fuente: Scopus (2024). https://www.scopus.com/home.uri

Como se observa en primer lugar, la palabra clave "Derecho al Clima" (Right and Climate) destaca con un total de 50.149 publicaciones, lo que indica un interés académico significativo y creciente en la intersección entre el derecho y el cambio climático. Este alto número de publicaciones sugiere que es un campo de estudio bien establecido y en expansión. En contraste, la palabra clave "Derecho a la protección del clima" (Right and Climate and Protection) cuenta con 2.844 publicaciones. Aunque también relevante, este menor número de publicaciones podría indicar que el enfoque específico en la protección del clima dentro del marco legal es un área más especializada o emergente. Empleando la palabra "Sostenibilidad Corporativa" (Corporate and Sustainability) el resultado demuestra que es un tema de interés, arroja un resultado de más de 18.000 publicaciones en el tema a la fecha actual. Finalmente, la palabra clave "Derecho al Clima y la Sostenibilidad Corporativa" (Right and Climate and Corporate and Sustainability) tiene el menor número de publicaciones, con 102. Esto sugiere que la intersección específica entre el derecho al clima y la sostenibilidad corporativa es un campo emergente con potencial para futuras investigaciones.

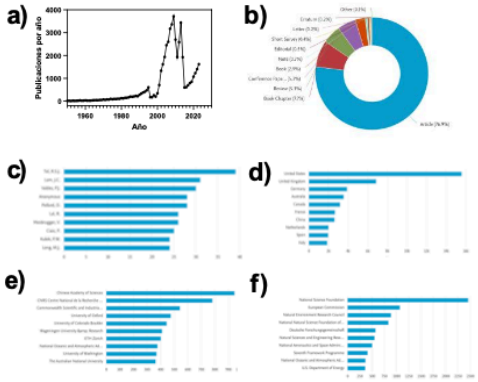
4.1. Derecho al clima (DC)

La **Figura 3** proporciona desde la perspectiva del derecho al clima una visión integral sobre la evolución de la investigación climática y su relevancia para la justicia climática y los derechos humanos. La **Figura 3a** muestra una tendencia creciente en el número de publicaciones relacionadas con el clima desde 1960 hasta 2020, con un notable aumento a partir del año 2000. La implementación de políticas y acuerdos internacionales, como el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París, así como, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Guiot y Cramer, 2016; Rodríguez, 2007), impulsaron la investigación y la necesidad de publicaciones científicas para apoyar la toma de decisiones y la formulación de políticas. Por su parte, la **Figura 3b** indica que la mayoría de las investigaciones sobre el clima se publican en forma de artículos (77%), seguido por revisiones y capítulos de libros. La predominancia de artículos sugiere que hay una gran cantidad de investigaciones originales y nuevas evidencias que pueden ser utilizadas en litigios climáticos y en la formulación de políticas. Las revisiones y capítulos de libros también son importantes, ya que sintetizan el conocimiento existente y pueden ser utilizados para educar y sensibilizar a la población y a los tomadores de decisiones sobre la

importancia del derecho al clima. La **Figura 3c** muestra los autores más productivos en el campo de la investigación climática. La identificación de estos autores puede ser útil para el derecho al clima, ya que pueden ser consultados como expertos en casos judiciales o en la formulación de políticas y proporcionar la evidencia científica necesaria para apoyar demandas legales y políticas que buscan proteger los derechos humanos frente al cambio climático. La **Figura 3d** muestra que Estados Unidos lidera en el número de publicaciones, seguido por el Reino Unido, Alemania y otros países. La predominancia de países desarrollados en la investigación climática puede reflejar una mayor capacidad de estos países para financiar y realizar investigaciones. Sin embargo, desde la perspectiva del derecho al clima, es crucial que los países en desarrollo también participen activamente en la investigación climática, ya que son los más vulnerables a los impactos del cambio climático. En la **Figura 3e** se muestran las instituciones más productivas en términos de publicaciones sobre el clima. Como se observa, la Academia China de Ciencias y el CNRS de Francia están a la vanguardia de la investigación climática. Estas instituciones pueden desempeñar un papel clave en la promoción del derecho al clima, proporcionando la base científica necesaria para políticas y litigios. Finalmente, en la **Figura 3f** se evidencia que la Fundación Nacional de Ciencia de Estados Unidos y la Comisión Europea son los principales financiadores de la investigación climática.

Figura 3.

Palabras claves: Derecho al clima (DC). a) Frecuencia Anual de Publicaciones; b) Tipo de documentos publicados; c) Número de Artículos por Autor; d) Distribución Geográfica de Publicaciones; e) Principales Instituciones Publicadoras; f) Principales Agentes financiadores.



Fuente: Scopus (2024). https://www.scopus.com/home.uri

Tabla 2.

Revistas con mayor número de publicaciones sobre el tema empleando las palabras clave Derecho al Clima.

	Revistas con mayor número de publicaciones	Número de publicaciones
1	Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology	926
2	Quaternary Science Reviews	773
3	Geophysical Research Letters	672
4	Energy And Buildings	599

5	Energy Policy	527
6	Journal Of Hydrology	527
7	Journal Of Geophysical Research Atmospheres	507
8	Earth And Planetary Science Letters	501
9	Global And Planetary Change	472
10	Forest Ecology And Management	431

Fuente: Scopus (2024). https://www.scopus.com/home.uri

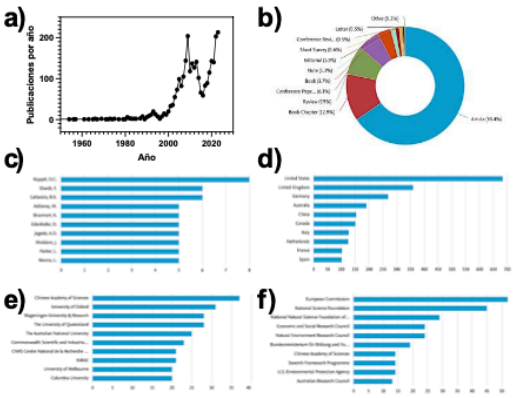
Por su parte, en la **Tabla 2** se observan las primeras diez (10) revistas con el mayor número de publicaciones cuando se emplean las palabras clave DC. Esta información es particularmente relevante, ya que muchas de estas revistas abordan temas críticos para la formulación de políticas y estrategias sostenibles. Por ejmplo, la revista "Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology", con 926 publicaciones, lidera la lista y su enfoque en la paleogeografía, paleoclimatología y paleoecología proporciona datos históricos esenciales para entender los cambios climáticos a largo plazo. Estos estudios son fundamentales para el desarrollo de políticas de mitigación y adaptación al cambio climático, ya que permiten a los legisladores y a las corporaciones comprender mejor los patrones climáticos históricos y sus impactos.

4.2. Derecho a la protección del clima (DPC)

La **Figura 4** ofrece una visión detallada de las publicaciones científicas relacionadas con el derecho a la protección del clima. La **Figura 4a** muestra un aumento significativo en el número de publicaciones sobre el derecho a la protección del clima desde la década de 2000, con un pico notable en los últimos años al igual que en la gráfica anterior para el DC. Este incremento refleja una creciente preocupación y atención académica hacia el cambio climático y la necesidad de marcos legales para su mitigación y adaptación, y posiblemente este ligado a momentos históricos como la entrada en vigor del Protocolo de Kioto (2005), Acuerdo de Paris (2015), Agenda 2030 y más recientemente en el año 2021 el Reglamento Europeo sobre el Clima (Fernández-Reyes, 2016; Rodríguez, 2007). En la **Figura 4b** se observa que la mayoría de las publicaciones son artículos (55%), seguidos por capítulos de libros (13%) y revisiones (8%). Esto indica que la investigación sobre el DPC se difunde principalmente a través de artículos científicos. Por su parte, en la **Figura 4c** se detallan los autores más prolíficos en este campo, incluyendo a Ruppel, O.C., con 7 publicaciones, seguido por Edardt, F., y Lattanzio, R.K., cada uno con 6 publicaciones. En otro orden de ideas, nuevamente se demuestra que Estados Unidos lidera con una amplia ventaja en cuanto a publicaciones relacionadas con DPC como se desprende de la **Figura 4d.** Sin embargo, resulta interesante que la segunda, tercera y cuarta posición la lidera el Reino Unido, Alemania y Australia. La presencia de estos países en las primeras posiciones del ranking puede estar relacionada con sus capacidades de investigación, financiamiento y la urgencia de abordar los impactos del cambio climático en sus territorios. En la **Figura 4e** se observa nuevamente que la Academia China de Ciencias encabeza la lista de instituciones más prolíficas, seguida por la Universidad de Oxford (UK) y la Universidad de Wageningen (Países Bajos). Finalmente, la **Figura 4f** muestra que la Comisión Europea y la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos son los principales financiadores, lo que subraya la importancia del apoyo financiero en la investigación sobre el derecho a la protección del clima en estas dos regiones.

Figura 4.

Palabras claves: Derecho a la protección del clima (DPC). a) Frecuencia Anual de Publicaciones; b) Tipo de documentos publicados; c) Número de Artículos por Autor; d) Distribución Geográfica de Publicaciones; e) Principales Instituciones Publicadoras; f) Principales Agentes financiadores.



Fuente: Scopus (2024). https://www.scopus.com/home.uri

Tabla 3.

Revistas con mayor número de publicaciones sobre el tema empleando las palabras clave Derecho a la protección del clima (DPC).

	Revistas con mayor número de publicaciones	Número de publicaciones
1	Energy Policy	55
2	Environmental Science And Policy	51
3	Journal Of Environmental Management	38
4	Renewable And Sustainable Energy Reviews	24
5	Biological Conservation	21
6	Nature	18
7	Science Of The Total Environment	18
8	Environmental Pollution	17
9	Global Environmental Change	17
10	Sustainability Switzerland	17

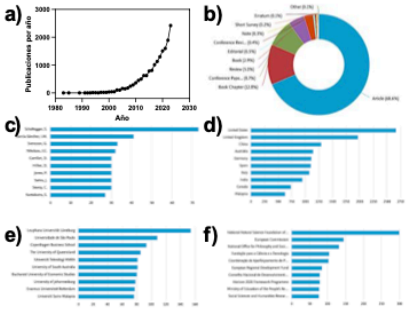
Fuente: Scopus (2024). https://www.scopus.com/home.uri

La **Tabla 3** muestra las revistas con el mayor número de publicaciones relacionadas con la protección del clima. La lista está encabezada por las revistas "Energy Policy" y "Renewable And Sustainable Energy Reviews", que se caracterizan por su contribución al desarrollo de políticas y tecnologías que promueven la descarbonización y el uso de energías renovables.

La **Figura 5** presenta los resultados bibliométricos empleando las palabras clave SC. En la **Figura 5a** se observa la tendencia exponencial en el número de publicaciones anuales sobre SC desde 1980 hasta 2024, muy similar a la tendencia que exhibía la RSC. La curva ascendente, especialmente pronunciada a partir de 2010, indica un creciente interés y reconocimiento de la importancia de la sostenibilidad en el ámbito corporativo a partir de esa década. De hecho, durante ese periodo, la combinación de desastres ambientales, nuevas regulaciones, iniciativas corporativas ambiciosas y avances tecnológicos impulsó a las empresas a adoptar prácticas más sostenibles y a integrar la sostenibilidad en sus estrategias centrales (Neosfer, 2023). Este contexto podría explicar el aumento exponencial en las publicaciones en esta área. Por su parte, **Figura 5b** desglosa los tipos de publicaciones en el campo de la SC. Los artículos representan la mayoría (69%), seguidos por capítulos de libros (13%) y revisiones (5%). Esto sugiere que la investigación en sostenibilidad corporativa está dominada por estudios empíricos y teóricos publicados en revistas académicas. **Figura 5c** enumera a los autores con mayor número de publicaciones en el campo. La lista está encabezada por Schaltegger, S., con más de 70 artículos en el área. Lo cual una producción científica significativamente mayor que el resto de los autores. Es de resaltar que la presencia de múltiples autores con un número considerable de publicaciones indica una comunidad académica activa y colaborativa, lo cual es crucial para el avance del conocimiento y la implementación de prácticas sostenibles en el ámbito corporativo. En la **Figura 5d** se muestra nuevamente que Estados Unidos lidera en el número de publicaciones, seguido por el Reino Unido y China evidenciando el liderazgo de estos países y el interés global en este ámbito. En la **Figura 5e** se observa que, entre las instituciones con mayor número de publicaciones, destacan la Leuphana Universität Lüneburg (Alemania) y la Universidade de São Paulo (Brasil). Importante mencionar que, en todo el análisis realizado, por primera vez una institución de Latinoamérica lidera la lista, lo que subraya una vez más el enfoque global y multidisciplinario en la SC, lo cual es vital para abordar los desafíos futuros de manera efectiva. No menos importante de mencionar que nuevamente la National Science Foundation de Estados Unidos es la principal fuente de financiamiento, seguida por la Comisión Europea como se observa en la **Figura 5f.**

Figura 5.

Palabras claves: Sostenibilidad corporativa (SC). a) Frecuencia Anual de Publicaciones; b) Tipo de documentos publicados; c) Número de Artículos por Autor; d) Distribución Geográfica de Publicaciones; e) Principales Instituciones Publicadoras; f) Principales Agentes financiadores.



Fuente: Scopus (2024). https://www.scopus.com/home.uri

Tabla 4.

Revistas con mayor número de publicaciones sobre el tema empleando las palabras clave Sostenibilidad Corporativa (SC).

	Revistas con mayor número de publicaciones	Número de publicaciones
1	Sustainability Switzerland	1426
2	Journal Of Cleaner Production	603
3	Business Strategy And The Environment	491
4	Corporate Social Responsibility And Environmental Management	421
5	Journal Of Business Ethics	309
6	Csr Sustainability Ethics And Governance	278
7	Social Responsibility Journal	127
8	Sustainability Accounting Management And Policy Journal	118
9	Sustainable Development	113
10	Corporate Governance Bingley	88

Fuente: Scopus (2024). https://www.scopus.com/home.uri

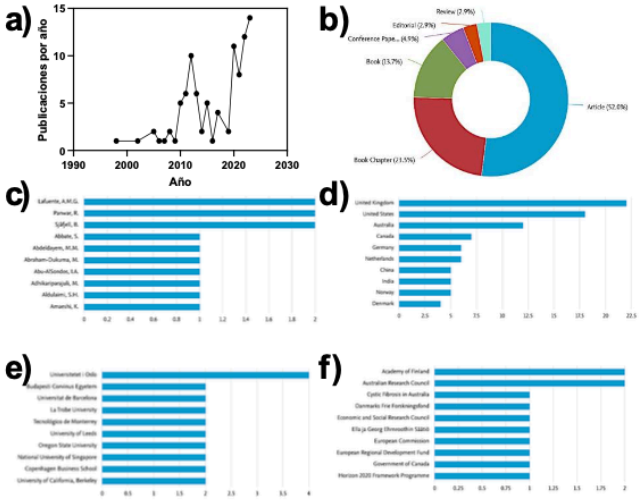
La **Tabla 4** muestra las diez revistas con el mayor número de publicaciones sobre sostenibilidad corporativa. Aunque "Sustainability Switzerland" lidera con más de 1400 publicaciones en este ámbito, importante mencionar la presencia de revistas más focalizadas al área de estrategias de negocios tales como "Business Strategy And The Environment" en la tercera posición o la revista "Journal Of Business Ethics".

4.3. Derecho al Clima y la Sostenibilidad Corporativa (DC -SC)

De forma análoga, la **Figura 6** presenta los resultados del análisis bibliométrico empleando las palabras clave Derecho al Clima y la Sostenibilidad Corporativa. La **Figura 6a** muestra la evolución de las publicaciones anuales desde 1990 hasta 2024, en la cual se evidencia un aumento continuo en el número de publicaciones a partir de 2010. Este aumento a partir del año 2010 puede atribuirse a varios factores clave que convergieron durante esa época. Primero, la década de 2001 a 2010 fue reconocida por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) como la más cálida jamás registrada, con un ritmo constante de aumento de la temperatura desde 1971(SINC, 2012). En segundo lugar, durante este período, se llevaron a cabo importantes eventos y conferencias internacionales que pusieron el cambio climático en el centro de la agenda global. Un ejemplo destacado es la 16ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrada en Cancún, México, en 2010 (Naciones Unidas, 2011). Estos eventos no solo aumentaron la visibilidad del tema, sino que también fomentaron la colaboración internacional y la formulación de políticas climáticas más estrictas. En tercer lugar, la creciente sensibilización pública y la demanda de acciones concretas por parte de las empresas y gobiernos también jugaron un papel crucial. De hecho, la década del 2000 vio un aumento en la presión sobre las empresas para que adoptaran prácticas sostenibles y transparentes, lo que se reflejó en un mayor número de compromisos públicos y cuantificables en el área medioambiental. Iniciativas como los *Science Based Targets* y la implementación de normativas como la Ley de Información No Financiera y Diversidad en varios países subrayaron la importancia de la SC, con lo cual, las empresas comenzaron a integrar la dimensión ambiental en sus estrategias de sostenibilidad, reconociendo que la gestión de los riesgos climáticos no solo era una responsabilidad ética, sino también una necesidad operativa para asegurar su viabilidad a largo plazo (Pacto Mundial, 2020).

La **Figura 6b** desglosa los tipos de publicaciones, donde se demuestra que los artículos representan el 52% del total, seguidos por capítulos de libros (24%), libros completos (14%), y otros tipos como conferencias, editoriales y revisiones. Por su parte, la **Figura 6c** lista a los autores más prolíficos mientras que la **Figura 6d** presenta los países con mayor número de publicaciones. En esta última gráfica se observa que la lista está encabezada por El Reino Unido y Estados Unidos, seguidos por Australia y Canadá. La **Figura 6e** muestra las universidades más activas en la investigación sobre estos temas. Universidades como la de Oslo (Noruega), Budapest Corvinus (Rumania), y la Universidad de Barcelona (España) o el Tecnológico de Monterrey (Mexico) están entre las principales. La diversidad geográfica de estas instituciones exalta nuevamente el interés global y una colaboración internacional intrínsecamente necesaria en la investigación sobre Derecho al Clima y Sostenibilidad Corporativa. Finalmente, la **Figura 6f** presenta las principales fuentes de financiamiento para la investigación, donde resaltan organizaciones europeas tales como la Academia de Finlandia, y la Comisión Europea, así como otras instituciones de Australia.

Figura 6.
Palabras claves: Derecho al clima y Sostenibilidad corporativa (DC-SC). a) Frecuencia Anual de Publicaciones; b) Tipo de documentos publicados; c) Número de Artículos por Autor; d) Distribución Geográfica de Publicaciones; e) Principales Instituciones Publicadoras; f) Principales Agentes financiadores.



Fuente: Scopus (2024). https://www.scopus.com/home.uri

Tabla 5.

Revistas con mayor número de publicaciones sobre el tema empleando las palabras clave Derecho al Clima y Sostenibilidad Corporativa (DC-SC).

	Revistas con mayor número de publicaciones	Número de publicaciones
1	Sustainability Switzerland	7
2	Journal Of Cleaner Production	6
3	Strategic Direction	2
4	Accounting And Finance	1
5	Acta Horticulturae	1
6	Action Research	1
7	Asian Journal Of Wto And International Health Law And Policy	1
8	Business Strategy And The Environment	1
9	Cambridge Journal Of Economics	1
10	Corporate Environmental Strategy	1

Fuente: Scopus (2024). https://www.scopus.com/home.uri

La **Tabla 5** lista las primeras diez (10) revistas con mayor número de publicaciones relacionadas con el derecho al clima y la sostenibilidad corporativa. Interesantemente, nuevamente la revista Sustainability Switzerland lidera con 7 artículos, mientras que la mayoría de las otras revistas solo tienen una publicación cada una. Esto sugiere que en este ámbito específico existe una gran oportunidad para ampliar la investigación y la discusión académica sobre estos temas emergentes.

5. Discusión

El análisis de las figuras expuestas en el apartado anterior revela una evolución significativa en el campo del derecho al clima y la sostenibilidad corporativa desde 1960 hasta 2024. Esta trayectoria refleja no solo el creciente interés académico y profesional en estos temas, sino también la respuesta a eventos globales cruciales y la maduración de este campo de estudio.

Inicialmente, entre 1960 y 1980, se observa un crecimiento modesto pero constante en las publicaciones. Este período sentó las bases para el reconocimiento internacional de la problemática climática, marcado por hitos como la Primera Conferencia Mundial sobre el Clima en 1979 y la creación de la Comisión sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU en 1983. La década de 1980 hasta el 2000 muestra una aceleración notable en la producción académica. Este impulso coincide con eventos clave como la formación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) en 1988 y la adopción de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en 1992. Estos acontecimientos proporcionaron un marco institucional y científico robusto para la acción climática global, estimulando la investigación y el debate en torno al derecho climático. Posteriormente, el período desde el año 2000 hasta 2024 se caracteriza por un crecimiento exponencial en las publicaciones. Este auge se puede atribuir a una serie de eventos trascendentales en la arena internacional del cambio climático. El Protocolo de Kioto en 1997, aunque entró en vigor más tarde, sentó precedentes importantes. El Acuerdo de París en 2015 marcó un punto de inflexión, estableciendo objetivos ambiciosos y globales para la mitigación del cambio climático. Además, el surgimiento de litigios climáticos significativos, como el caso Urgenda en los Países Bajos en 2013, ha abierto nuevas vías para la aplicación del derecho climático, estimulando aún más la investigación y el análisis en este campo. Este crecimiento exponencial refleja la maduración del campo del derecho climático y la sostenibilidad corporativa. La complejidad del tema ha fomentado un enfoque interdisciplinario, integrando

perspectivas del derecho, las ciencias ambientales, la economía y la política pública. La respuesta académica a eventos globales demuestra la capacidad del campo para adaptarse y abordar nuevos desafíos conforme surgen. Sin embargo, el rápido crecimiento también señala que aún quedan muchas preguntas por responder y desafíos por abordar. De hecho, la implementación efectiva de acuerdos internacionales, la adaptación de marcos legales nacionales, y la integración de consideraciones climáticas en la gobernanza corporativa son áreas que requieren investigación continua y desarrollo de políticas.

En consecuencia, la tendencia observada subraya la necesidad crucial de compromisos globales sostenidos. El éxito en la lucha contra el cambio climático dependerá de esfuerzos coordinados para reducir emisiones, fomentar la transferencia de tecnologías verdes a países en desarrollo, y adaptar los sistemas legales y económicos a los imperativos de la sostenibilidad. En conclusión, la figura ilustra cómo el derecho al clima y la sostenibilidad corporativa han evolucionado de ser temas periféricos a convertirse en pilares centrales del discurso legal y político global. Esta trayectoria promete continuar, reflejando la urgencia creciente de abordar el cambio climático y transformar nuestras sociedades hacia modelos más sostenibles.

6. Conclusiones

El análisis bibliométrico realizado en la base de datos Scopus sobre Derecho al Clima y Sostenibilidad Corporativa exhibe en primer lugar, una tendencia creciente en las publicaciones anuales desde 1960 hasta 2024. Utilizando cuatro palabras clave relacionadas, se encontró que el término "Derecho al Clima" arrojó más de 50.000 resultados, indicando que es un campo de investigación consolidado y de gran relevancia. Por su parte, "Sostenibilidad Corporativa" tuvo más de 18.000 artículos, siguiendo una tendencia similar a la primera. En contraste, realizando la combinación de ambos términos se obtuvo un resultado de sólo 102 artículos. Este número tan bajo de publicaciones en la intersección de estos dos temas de crucial importancia ponen de manifiesto una gran oportunidad para futuros trabajos en esta área emergente. Resulta interesante destacar que las tendencias observadas para las palabras “Derecho al Clima” y “Derecho a la Protección del Clima” fueron similares, con una tendencia creciente, pero presentaron dos puntos de inflexión, alrededor de los años 2000 y 2010, respectivamente. Estas singularidades podrían estar vinculadas con diversos hechos, como la implementación de políticas y acuerdos internacionales, como el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París. De esta manera, estos instrumentos podrían haber servido como un catalizador que impulsó la investigación y, en consecuencia, el número de publicaciones científicas para apoyar la toma de decisiones y la formulación de políticas en este ámbito.

Por su parte, los gráficos presentados para cada una de las palabras clave reflejan una creciente atención y esfuerzo global para abordar el cambio climático a través de marcos legales y políticas efectivas. La proliferación de publicaciones y la diversidad de contribuyentes (autores, países, instituciones y financiadores) indican un reconocimiento mundial de la urgencia de proteger el clima. El aumento en las publicaciones sugiere que hay un consenso creciente sobre la necesidad de desarrollar y fortalecer las leyes y políticas climáticas. La colaboración internacional y el apoyo financiero son cruciales para avanzar en este campo y garantizar que se tomen medidas concretas para mitigar y adaptarse al cambio climático. También es importante resaltar que los resultados han arrojado en primer lugar, que más del 60% de las investigaciones son realizadas a través de artículos de investigación. En segundo lugar, que Estados Unidos, Reino Unido, China, Alemania, Australia, y España, son los países más productivos en cuando a investigación, esto quiere decir, que son los que tienen el mayor número de publicaciones. En tercer lugar, que en cuanto al ente financiador La National Natural Science Foundation of China, la Comisión Europea y la Fundación Nacional de

Ciencias de Estados Unidos son los mayores financiadores, seguido por varias instituciones europeas y asiáticas. Y, por último, que tanto la UE como España han impulsado en los últimos años la investigación y financiamiento con el objetivo de promover la sostenibilidad corporativa y la acción climática, posicionándose como líderes en estos ámbitos a nivel internacional. Todo esto pone de manifiesto la naturaleza global del interés en el ámbito del DC y la SC. Estos resultados indican un aumento significativo en la investigación climática, con una fuerte participación de países desarrollados e instituciones líderes. Desde la perspectiva del derecho al clima, es fundamental que esta investigación se traduzca en políticas y acciones concretas para proteger los derechos humanos frente a los impactos del cambio climático. La evidencia científica proporcionada en este trabajo pudiera ser esencial para fundamentar litigios climáticos y establecer responsabilidades a los gobiernos y empresas.

Este estudio bibliométrico, aunque valioso, presenta ciertas limitaciones metodológicas. En primer lugar, la elección de bases de datos específicas puede excluir publicaciones relevantes, especialmente aquellas no indexadas en las fuentes principales. Además, es probable que exista un sesgo hacia publicaciones en inglés, lo que podría subestimar las contribuciones académicas en otros idiomas. En cuanto a las futuras líneas de investigación, sería beneficioso adoptar una perspectiva más interdisciplinaria, combinando conocimientos del derecho, las ciencias ambientales, la economía y las políticas públicas. Esto permitiría una comprensión más integral de los desafíos y soluciones en el ámbito del derecho al clima y la sostenibilidad corporativa. Además, la realización de estudios comparativos entre diferentes regiones y sistemas legales podría arrojar luz sobre las diversas aproximaciones al derecho al clima y la sostenibilidad corporativa a nivel global. Sería particularmente interesante examinar cómo las legislaciones específicas están impactando en la sostenibilidad de diversos sectores empresariales en diferentes países. Un área emergente que merece atención es la influencia de las nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial y el blockchain, en la implementación y cumplimiento de las normas de sostenibilidad. Estas innovaciones podrían transformar significativamente la forma en que se abordan los desafíos climáticos y de sostenibilidad. Por último, el creciente campo de los litigios climáticos y su impacto en la evolución del derecho al clima representa otra área fértil para futuras investigaciones. Asimismo, es crucial examinar cómo el derecho al clima está evolucionando para abordar no solo la mitigación, sino también la adaptación al cambio climático. Estas líneas de investigación propuestas tienen el potencial de enriquecer nuestra comprensión de la compleja interacción entre el derecho al clima y la sostenibilidad corporativa en un panorama global en constante cambio.

7. Referencias

Arturo, L. (2023, diciembre 1). El derecho a un clima estable. Por (*) Carlos García Soto. https://efeverde.com/el-derecho-a-un-clima-estable-por-carlos-garcia-soto/

Baumgartner, R. J. (2014). Managing Corporate Sustainability and CSR: A Conceptual Framework Combining Values, Strategies and Instruments Contributing to Sustainable Development. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *21*(5), 258-271. https://doi.org/10.1002/csr.1336

Bordner, A., Barnett, J. y Waters, E. (2023). The human right to climate adaptation. *Npj Climate Action*, *2*(1), 43. https://doi.org/10.1038/s44168-023-00079-w

Cascajares, M., Alcayde, A., Salmerón-Manzano, E. y Manzano-Agugliaro, F. (2021). The Bibliometric Literature on Scopus and WoS: The Medicine and Environmental Sciences Categories as Case of Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(11), 5851. https://doi.org/10.3390/ijerph18115851

Fernández-Reyes, R. (2016). El Acuerdo de París y el cambio transformacional. *Papeles de realciones ecosociales y cambio global*, 132, 101-114.

Gorski, H., Fuciu, M. y Dumitrescu, L. (2017). Sustainability and corporate social responsibility (CSR): Essential topics for business education. *Balkan Region Conference on Engineering and Business Education*, *2*(1), 413-421. https://doi.org/10.1515/cplbu-2017-0054

Guiot, J. y Cramer, W. (2016). Climate change: The 2015 Paris Agreement thresholds and Mediterranean basin ecosystems. *Science*, *354*(6311), 465-468. https://doi.org/10.1126/science.aah5015

Hernandez De La Cruz, J. E., Juárez Solís, S. y Pérez Sandoval, A. G. (2024). Responsabilidad Social Empresarial: Estrategia hacia los Objetivos Desarrollo Sostenibles en Pequeñas y Medianas Empresas mexicanas. *Transdigital*, *5*(9), e308. https://doi.org/10.56162/transdigital308

Kahl, V. (2022). A human right to climate protection – Necessary protection or human rights proliferation? *Netherlands Quarterly of Human Rights*, *40*(2), 158-179. https://doi.org/10.1177/09240519221092595

López Salazar, A., Ojeda Hidalgo, J. F. y Ríos Manríquez, M. (2017). La responsabilidad social empresarial desde la percepción del capital humano. Estudio de un caso. *Revista de Contabilidad*, *20*(1), 36-46. https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2016.01.001

Méndez Rocasolano, M. M. (2019). Derecho, Manipulación climática mediante técnicas de geoingeniería y Objetivo 13 del Desarrollo Sostenible, La acción por el clima. La voz que clama en el desierto. *Revista Opinião Jurídica (Fortaleza)*, *17*(26), Article 26. https://doi.org/10.12662/2447-6641oj.v17i26.p166-193.2019

Naciones Unidas. (2011). Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 16º período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. https://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/spa/07a01s.pdf

Neosfer. (2023, septiembre 5). *The last 10 years in sustainability – a pivotal period*. https://neosfer.de/en/the-last-10-years-in-sustainability-a-pivotal-period/

Novel, A.-S. (2023, abril 21). *El clima, nuevo sujeto de derecho*. UNESCO. https://www.unesco.org/es/articles/el-clima-nuevo-sujeto-de-derecho-0

Pacto Mundial. (2020, octubre 13). *Diez tendencias que marcarán el ritmo de la Década de Acción en ODS*. https://acortar.link/IdRC2g

Quiñoy, L. (2022, mayo 5). *Sostenibilidad corporativa: ¿qué es y cómo se gestiona?* apd. https://www.apd.es/sostenibilidad-corporativa/

Rodríguez, L. (2007). Protocolo de Kyoto: Debate sobre ambiente y desarrollo en las discusiones sobre Cambio Climático. *Gestión y Ambiente*, *10*.

Salmerón-Manzano, E. y Manzano-Agugliaro, F. (2021). Worldwide Trends in Agronomy Research: Bibliometric Studies. *Agronomy*, *11*(10), 1993. https://doi.org/10.3390/agronomy11101993

SINC. (2012, marzo 27). *El cambio climático se aceleró de 2001 a 2010*. https://www.agenciasinc.es/Noticias/El-cambio-climatico-se-acelero-de-2001-a-2010

Stirling University y Savaresi, A. (2020). Human rights and the impacts of climate change: Revisiting the assumptions. *Oñati Socio-Legal Series*, *11*(1), 231-253. https://doi.org/10.35295/OSLS.IISL/0000-0000-0000-1143

Wu, L. y Jin, S. (2022). Corporate Social Responsibility and Sustainability: From a Corporate Governance Perspective. *Sustainability*, *14*(22), 15457. https://doi.org/10.3390/su142215457

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Contribuciones de los/as autores/as:

Conceptualización: Díaz-Cruces, Eliana; Méndez Rocasolano, M.; **Validación:** Díaz-Cruces, Eliana; Méndez Rocasolano, M. **Análisis formal:** Díaz-Cruces, Eliana; Zamora-Ledezma C. **Redacción-Preparación del borrador original:** Díaz-Cruces, Eliana **Redacción-Revisión y Edición:** Díaz-Cruces, Eliana; Méndez Rocasolano, M.; Zamora-Ledezma, C. **Visualización:** Díaz-Cruces, Eliana; **Supervisión:** Méndez Rocasolano, M. **Administración de proyectos:** Díaz-Cruces, Eliana; Méndez Rocasolano, M.; **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Díaz-Cruces, Eliana; Méndez Rocasolano, M.; Zamora-Ledezma, C.

Financiación: Los autores agradecen el financiamiento al proyecto INV/23/6/ZAM.

Agradecimientos: Nuestro más sincero agradecimiento a la Vicerrectora de Investigación, Prof. María Estrella Núñez Delicado, UCAM, Murcia, España por facilitarnos la infraestructura necesaria para llevar a cabo con éxito el presente trabajo.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

AUTOR/ES:

Eliana Díaz-Cruces:

Derecho, Ecotecnología, Seguridad e Innovación claves para el Desarrollo del Siglo XXI, Facultad de Derecho, UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, Campus de los Jerónimos 135, Guadalupe, 30107 Murcia, España. Abogado de la Universidad de los Andes (ULA) en Venezuela, con doble Máster en Abogacía y Derecho Público obtenido en 2021 en la Universidad de Sevilla en España. Actualmente Investigadora Predoctoral (candidata a Doctorado), de la Facultad de Derecho de la Universidad Católica de Murcia (UCAM) en España en el Grupo de Investigación Derecho, Ecotecnología e Innovación Claves para el Desarrollo del Siglo XXI. Su investigación se centra en el Derecho Ambiental, específicamente, la intersección de tres elementos críticos: i.- El derecho al clima. ii.- Derechos Humanos. iii.- Impacto del Cambio Climático.
eliana.cruces10@gmail.com; fediaz@alu.ucam.edu

Orcid ID: https://orcid.org/0000-0003-0782-4101

María Méndez Rocasolano:

Derecho, Ecotecnología, Seguridad e Innovación claves para el Desarrollo del Siglo XXI, Facultad de Derecho, UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, Campus de los Jerónimos 135, Guadalupe, 30107 Murcia, España. Licenciada y doctora en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Desde 1994, Profesora de Derecho Constitucional y Administrativo, especialista en Derecho Ambiental y desarrollo sostenible. Ha impartido docencia en la UCM, el Instituto de Estudios Bursátiles, la Cátedra de Medio Ambiente de la Universidad de Alcalá de Henares, la Universidad Europea de Madrid, la Universidad Alfonso X, el Instituto de Derecho Público de la Universidad Rey Juan Carlos I, Universidad Federal de Fortaleza (Brasil) y la Universidad Autónoma de Derecho (São Paulo- Brasil). Actualmente Coordinadora de Investigación y Transferencia de la Facultad de Derecho, e Investigadora Principal del Grupo de Investigación "Derecho, Ecotecnología, Seguridad e Innovación claves para el Desarrollo del Siglo XXI de la UCAM.
mmrocasolano@ucam.edu

Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-5345-8352
Scopus ID: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57192410723

Camilo Zamora-Ledezma:
Universidad Alfonso X el Sabio.

Físico experimental con un doctorado en cotutela entre la Universidad de Montpellier (Francia) y la Universidad Central de Venezuela (Venezuela). Con experiencia como docente e investigador en diversas instituciones, entre ellas la Universidad Central de Venezuela, el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Polytech en Montpellier (Francia), Université de Bordeaux (Francia) y Yachay Tech University (Ecuador). Investigador invitado durante el período 2018-2021 en el grupo de investigación "Propiedades Mecánicas, Procesado y Modelización de Cerámicas Avanzadas" de la Universidad de Sevilla (España). Actualmente Investigador Senior/Personal Docente e Investigador (PDI) a tiempo completo dentro del grupo de investigación "Tecnologías verdes y innovadoras para la alimentación, el medio ambiente y la salud". Bioingeniería de la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM).
czamora9@ucam.edu

Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-8704-1539
Scopus ID: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24337042600

European Public & Social Innovation Review

ISSN 2529-9824

Artículo de Investigación

La Sostenibilidad Corporativa: Un Pilar Estratégico para el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Empresarial

Corporate Sustainability: A Strategic Pillar for Sustainable Development and Business Competitiveness

Eliana Díaz-Cruces[1]: UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, España.
fediaz@alu.ucam.edu
María Méndez Rocasolano: UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, España.
mmrocasolano@ucam.edu
Pablo Javier Miró Colmenárez: UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, España.
pjmiro@ucam.edu

Fecha de Recepción: 28/05/2024

Fecha de Aceptación: 26/07/2024

Fecha de Publicación: 11/12/2024

Cómo citar el artículo

Díaz-Cruces, E., Méndez-Rocasolano, M. y Miró-Colmenárez, P. J. (2025). La Sostenibilidad Corporativa: Un Pilar Estratégico para el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Empresarial [Corporate Sustainability: A Strategic Pillar for Sustainable Development and Business Competitiveness]. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 01-18. https://doi.org/10.31637/epsir-2025-795

Resumen

Introducción: La sostenibilidad corporativa (SC) busca minimizar externalidades negativas y maximizar impactos positivos en la sociedad. Respetando los derechos humanos, la ética y los criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG), ofrece una oportunidad de mejora en el desempeño financiero y la reputación empresarial. **Metodología:** Se basa en un análisis detenido de la literatura, casos, y reflexión sobre la implementación de las recientes

[1] **Autor Correspondiente:** Eliana Díaz-Cruces. UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia (España).

Directivas de la Unión Europea (UE). **Resultados:** Se presenta una perspectiva actualizada de la SC. Se demuestra que la transposición en España de las Directivas UE en materia de SC, no se ha llevado a cabo debido a que son muy recientes. Se describen los casos exitosos más relevantes en implementación de SC que pudieran estar relacionados con la importancia de los mecanismos financieros, las iniciativas de nuevas normativas y la conexión con la economía circular. **Conclusiones**: La SC está emergiendo como un factor crucial en el panorama corporativo actual, generando desafíos y oportunidades para las organizaciones. En términos regulatorios está evolucionando rápidamente, con nuevas directivas que exigen mayor transparencia y responsabilidad en las prácticas sostenibles. Esto está obligando a las empresas a reevaluar y adaptar sus operaciones para cumplir con estándares más rigurosos.

Palabras clave: Sostenibilidad corporativa, derecho medioambiental, economía circular, mecanismos financieros, futuro sostenible.

Abstract
Introduction: Corporate sustainability (CS) seeks to minimize negative externalities and maximize positive impacts on society. Respecting human rights, ethics and ESG (environmental, social and governance) criteria, it offers an opportunity to improve financial performance and business reputation. **Methodology:** it is based on a careful analysis of the literature, cases, and reflection on the implementation of the recent European Union (EU) Directives. **Results:** An updated perspective of the SC is shown. It is shown that the transposition in Spain of the EU Directives on CS has not been carried out because they are very recent. The most relevant successful cases in SC implementation that could be related to the importance of financial mechanisms, new regulatory initiatives and the connection with the circular economy are described. **Conclusions:** CS is emerging as a crucial factor in the current corporate landscape, generating challenges and opportunities for organizations. In regulatory terms it is evolving rapidly, with new directives requiring greater transparency and responsibility in sustainable practices. This is forcing companies to reevaluate and adapt their operations to meet more rigorous standards.

Keywords: Corporate sustainability, environmental law, circular economy, financial mechanisms, sustainable future.

1. Introducción

La sostenibilidad corporativa (SC) ha emergido como un pilar fundamental para el desarrollo sostenible y la competitividad corporativa en el contexto actual. A medida que las organizaciones enfrentan desafíos globales como el cambio climático, la desigualdad social y la degradación ambiental, se ha vuelto imperativo adoptar un enfoque holístico que integre la sostenibilidad en el núcleo de sus estrategias y operaciones. La sostenibilidad corporativa se refiere a la capacidad de las empresas para gestionar sus impactos sociales, económicos y ambientales, tanto internos como externos, y contribuir positivamente al bienestar de las comunidades y la sociedad en general. Este concepto abarca una amplia gama de aspectos, como las prácticas laborales éticas, el respeto por los derechos humanos, la inversión en el desarrollo comunitario, la promoción de la diversidad e inclusión, la transparencia y rendición de cuentas (Cuesta *et al*., 2024).

En un mundo cada vez más interconectado y consciente de los desafíos sociales y ambientales, las empresas que adoptan un enfoque de sostenibilidad corporativa pueden obtener ventajas competitivas significativas. Por un lado, al alinear sus operaciones con los

principios de responsabilidad social-ambiental, las organizaciones pueden mejorar su reputación, atraer y retener talento, fortalecer las relaciones con las partes interesadas y acceder a nuevos mercados y oportunidades de negocio (Orozco Martínez, 2020).

Por otro lado, la sostenibilidad corporativa también contribuye al desarrollo sostenible a nivel global. Al promover prácticas éticas y respetuosas con las comunidades y el medio ambiente, las empresas pueden desempeñar un papel clave en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estos objetivos abarcan áreas cruciales como la erradicación de la pobreza, la igualdad de género, el trabajo decente y el crecimiento económico sostenible, entre otros. Además, la sostenibilidad corporativa está estrechamente vinculada con la gestión de riesgos y la resiliencia empresarial. Las empresas que ignoran los impactos sociales y ambientales de sus operaciones pueden enfrentar riesgos significativos, como conflictos con las comunidades locales, daños a la reputación, sanciones legales y regulatorias, y disrupciones en la cadena de suministro. Por el contrario, las organizaciones que adoptan un enfoque proactivo y estratégico hacia la sostenibilidad corporativa pueden anticipar y mitigar estos riesgos, al tiempo que aprovechan las oportunidades emergentes (Cuesta *et al*., 2024).

Para implementar esta herramienta dentro de las organizaciones se requieren esfuerzos coordinados y recursos financieros significativos. Para ello, existen mecanismos financieros que desempeñan un papel crucial en la movilización de recursos y la canalización de inversiones hacia iniciativas y proyectos que abordan desafíos sociales y promueven el desarrollo sostenible de las comunidades. Estos mecanismos pueden adoptar diversas formas, como fondos de inversión de impacto, bonos sociales, financiamiento basado en resultados, entre otros. Su objetivo primordial es canalizar recursos financieros hacia proyectos y organizaciones que generan impactos sociales positivos y contribuyen al bienestar de las comunidades. Los principales objetivos de estos mecanismos se centran en movilizar capital para inversiones de impacto social, facilitar el acceso a servicios financieros, incentivar la inversión en áreas prioritarias, promover la innovación social, fomentar la colaboraciones y alianzas (Stella Emeka-Okoli *et al*., 2024).

Basados en estos conceptos el presente estudio tiene como propósito principal ofrecer una visión actualizada y comprehensiva de la sostenibilidad corporativa (SC) en España, con un enfoque particular en la implementación de las directivas europeas, los mecanismos financieros relacionados y su vínculo con la economía circular. Para lograr este objetivo general, se han establecido como objetivos especifico el análisis de la evolución reciente de la SC y la evaluación del estado actual de la transposición de las Directivas de la Unión Europea sobre esta materia en el contexto español. El estudio también explorará la interconexión entre la SC y la economía circular, resaltando las sinergias y oportunidades que surgen de esta relación. Asimismo, se analizarán casos exitosos de implementación de SC, prestando especial atención a aquellos que destacan por su relación con la economía circular. Finalmente, basándose en los hallazgos, se formularán recomendaciones orientadas a acelerar la adopción de prácticas de sostenibilidad corporativa en España, tomando en consideración tanto el marco regulatorio europeo como las mejores prácticas internacionales en este ámbito.

2. Metodología

Para abordar el tema de la sostenibilidad corporativa, se ha utilizado una metodología integral que incluye varias etapas clave. Primero, se ha realizado una revisión detenida de la literatura existente, consultando bases de datos académicas reconocidas como Scopus. Esta revisión, se centró en la búsqueda de artículos científicos más relevantes actuales publicados,

para obtener una comprensión profunda de las diferentes definiciones y enfoques de la sostenibilidad corporativa. En segundo lugar, se llevó a cabo un análisis detallado de casos de estudio relevantes que han implementado con éxito prácticas de sostenibilidad corporativa, especialmente en aquellos casos que destacan por su uso del modelo de economía circular. Este análisis permite identificar las mejores prácticas y los desafíos comunes en la implementación de estas estrategias. Además, se reflexiona sobre la implementación de las recientes Directivas de la Unión Europea (UE) en materia de sostenibilidad corporativa, evaluando el estado actual de su transposición en España y las razones detrás de su retraso. Finalmente, se explora las perspectivas futuras de la sostenibilidad corporativa, considerando las tendencias emergentes y las oportunidades para integrar aún más la economía circular en las prácticas empresariales. Esta metodología nos proporciona una visión integral y actualizada del estado de la sostenibilidad corporativa y su evolución en el contexto europeo y español.

3. Fundamentos teóricos

3.1. Sostenibilidad Corporativa (SC)

La sostenibilidad corporativa constituye un marco de actuación que integra consideraciones económicas, sociales y medioambientales en la estrategia y operaciones de una entidad mercantil, con el objetivo de generar valor a largo plazo y cumplir con las obligaciones legales y éticas hacia sus grupos de interés. Este concepto implica siete elementos esenciales que se deben interrelacionar entre sí (López Salazar *et al.*, 2017):

i. El cumplimiento normativo, consiste en involucrar la observancia de leyes y regulaciones en áreas como medioambiente, tales como normativas sobre emisiones, gestión de residuos, eficiencia energética; laboral respecto a los derechos de los trabajadores, salud y seguridad ocupacional, no discriminación; y fiscal en cuanto al pago de impuestos, transparencia fiscal, prevención de evasión fiscal (Orozco Martínez, 2020).

ii. La creación de un gobierno corporativo que gestione una estructura y funcionamiento de órganos de gobierno, políticas anticorrupción, esto requiere un sistema de gestión del cumplimiento que incluya políticas, procedimientos y controles internos, además, puede implicar la designación de un responsable de cumplimiento normativo (*compliance officer*) (Stella Emeka-Okoli *et al.*, 2024).

iii. La debida diligencia, a través de la cual se implementan procesos para identificar, prevenir, mitigar y rendir cuentas sobre los impactos negativos reales y potenciales de las actividades empresariales en el medio ambiente (López *et al.*, 2018).

iv. La transparencia y rendición de cuentas, mediante la que se divulga la información no financiera sobre el desempeño en materia de sostenibilidad, de conformidad con la Directiva 2014/95/UE y otras regulaciones aplicables (Huete-Alcocer *et al.*, 2024).

v. La gestión de riesgos, como un elemento que permita la incorporación de factores ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en los sistemas de gestión de riesgos corporativos (Puentes-Ramírez *et al.*, 2021).

vi. La responsabilidad fiduciaria que se refiere a un deber legal y ético que tienen los administradores y directivos de una empresa de considerar los factores ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en la toma de decisiones y la gestión de la compañía,

con el fin de proteger los intereses a largo plazo de la organización y sus grupos de interés (Puentes-Ramírez *et al.*, 2021).

vii. La contribución a objetivos globales alineados a las estrategias empresariales con marcos internacionales, impulsando la creación de sociedades más equitativas, inclusivas y resilientes, lo cual se alinea con los principios de "no dejar a nadie atrás" y universalidad de los ODS (Hernandez De La Cruz *et al.*, 2024).

En este sentido, dentro de este concepto de sostenibilidad corporativa, se propone incluir también como pieza fundamental la innovación responsable, mediante el cual se busca crear soluciones innovadoras a problemas sociales, generando valor tanto para la sociedad como para las empresas, considerando los impactos a largo plazo de estas innovaciones en el bienestar social y ambiental (Puentes-Ramírez *et al.*, 2021). Esto se logra mediante el desarrollo de productos, servicios y modelos de negocio que contribuyan a la sostenibilidad, respetando los principios de precaución y responsabilidad extendida del productor. Es importante mencionar que la interrelación de estos siete elementos forma parte de un enfoque integral de la sostenibilidad corporativa, que busca equilibrar el éxito económico con la responsabilidad social y ambiental. Si se observa desde una perspectiva jurídica, se puede inferir que su relación implica la integración sistemática de consideraciones éticas, sociales y ambientales en la gobernanza y gestión empresarial, con el fin de cumplir con las obligaciones legales, mitigar riesgos y generar valor compartido a largo plazo.

3.2. Principales Directivas sobre sostenibilidad corporativa

3.2.1. Directiva sobre la Presentación de Información sobre Sostenibilidad

La Directiva (UE) 2022/2464, sobre la Presentación de Información sobre Sostenibilidad (CSRD), adoptada el 14 de diciembre de 2022, entró en vigor a principios de 2023, y marca un hito en la evolución de los informes corporativos de sostenibilidad en Europa. Esta normativa modifica el Reglamento (UE) n.º 537/2014, la Directiva 2004/109/CE, la Directiva 2006/43/CE y la Directiva 2013/34/UE, ampliando significativamente el número de empresas obligadas a presentar informes detallados sobre sus prácticas sostenibles, pasando de unas 11,000 a aproximadamente 50,000 entidades (Hristov *et al.*, 2024). El objetivo principal de la CSRD es elevar la importancia de la información sobre sostenibilidad, equiparándola a los datos financieros tradicionales. Adicionalmente, busca fomentar una economía más sostenible, alineada con iniciativas globales como el Pacto Verde Europeo y los ODS (Kirchhoff *et al.*, 2024). Una innovación clave de esta directiva es el concepto de "doble materialidad" (Greiling *et al.*, 2023). Este enfoque requiere que las empresas no solo evalúen cómo los factores de sostenibilidad afectan su negocio, sino también cómo sus operaciones impactan en la sociedad y el medio ambiente. La implementación de la CSRD se realizará por etapas, comenzando este año (2024) con las empresas más grandes y extendiéndose gradualmente a otras organizaciones en los años siguientes.

3.2.2. Directiva sobre Diligencia Debida en Sostenibilidad Corporativa

La Directiva (UE) 2024/1760, sobre Diligencia Debida en Sostenibilidad Corporativa (CSDDD) es una iniciativa europea diseñada para impulsar prácticas empresariales más éticas y sostenibles. Esta normativa modifica la Directiva (UE) 2019/1937 y el Reglamento (UE) 2023/2859 y exige a las grandes corporaciones examinar y abordar los impactos negativos de sus operaciones en el ámbito medioambiental y de derechos humanos, abarcando toda su cadena de valor (De Kluiver, 2023). La directiva afecta a una amplia gama de empresas, incluyendo grandes corporaciones de la UE y compañías extranjeras con una

presencia significativa en el mercado europeo. También se aplicará a empresas de tamaño medio en sectores considerados de alto impacto. Entre las principales obligaciones que establece la CSDDD se encuentran la incorporación de la diligencia debida en las estrategias corporativas, la identificación y mitigación de impactos adversos, y la implementación de mecanismos de reclamación (Bueno *et al*., 2024).

3.2.3.Directiva de Empoderamiento del Consumidor

La Directiva (UE) 2024/825, adoptada el 28 de febrero de 2024, tiene como objetivo fortalecer la protección de los consumidores y facilitar la transición hacia una economía más ecológica. Esta normativa modifica las Directivas 2005/29/CE y 2011/83/UE, enfocándose en combatir prácticas comerciales desleales y proporcionar información más clara y fiable sobre la sostenibilidad de los productos. Entre sus principales objetivos se encuentran la lucha contra el *greenwashing* y las afirmaciones medioambientales engañosas, así como la promoción de decisiones de compra más sostenibles. La directiva amplía la definición de "afirmación medioambiental" e introduce prohibiciones específicas para prácticas comerciales consideradas desleales, como hacer afirmaciones falsas sobre la durabilidad de los productos.

3.2.4.Green Claims Directive

La *Green Claims Directive* (GCD) o propuesta de Directiva sobre Declaraciones Ecológicas, es una iniciativa legislativa de la Unión Europea, todavía en proceso de negociación y aprobación, que tiene como objeto regular cómo las empresas comunican sus credenciales ambientales. Su principal propósito es combatir el *greenwashing* y garantizar que las afirmaciones sobre sostenibilidad sean precisas y verificables, proporcionando así a los consumidores información confiable (Nes *et al*., 2024). Entre las disposiciones clave de la GCD están la necesidad de que las empresas verifiquen sus declaraciones ambientales antes de hacerlas públicas; La exigencia de una verificación independiente de estas afirmaciones; El establecimiento de criterios para el uso de etiquetas ecológicas; La obligación de proporcionar información detallada y accesible sobre las declaraciones realizadas y la consideración del impacto ambiental a lo largo de todo el ciclo de vida del producto (Fella y Bausa, 2024).

3.3. Mecanismos Financieros de Sostenibilidad Corporativa en España

En España, los mecanismos financieros para la sostenibilidad corporativa están diseñados para alinear los objetivos económicos de las empresas con sus responsabilidades ambientales y sociales. Estos mecanismos incluyen una variedad de instrumentos y estrategias que facilitan la transición hacia prácticas más sostenibles. A continuación, se detallan algunos de los principales mecanismos financieros utilizados en España para promover la sostenibilidad corporativa:

3.3.1.Bonos Verdes y Sociales

Los bonos verdes y sociales son instrumentos de deuda emitidos para financiar proyectos con beneficios ambientales y sociales. En España, estos bonos han sido utilizados para financiar proyectos de energías renovables, eficiencia energética, vivienda asequible y acceso a servicios básicos. El Instituto de Crédito Oficial (ICO) ha desempeñado un papel fundamental en la emisión de bonos verdes, canalizando aproximadamente 30.000 millones de euros para inversiones sostenibles (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, 2024).

3.3.2. Préstamos Sostenibles

Los Préstamos y Líneas de Crédito Sostenibles son instrumentos financieros innovadores que han ganado considerable tracción en el ámbito de las finanzas sostenibles. Estos productos están diseñados específicamente para canalizar fondos hacia proyectos y actividades que fomentan la sostenibilidad ambiental y social, ofreciendo una alternativa atractiva tanto para prestatarios como para prestamistas comprometidos con el desarrollo sostenible (Zairis *et al.*, 2024). Dentro de esta categoría, encontramos diversos tipos de financiación, cada uno con un enfoque particular. Los préstamos verdes se destinan a proyectos con beneficios ambientales concretos, mientras que los préstamos sociales se centran en iniciativas con impacto social positivo. Los préstamos sostenibles, por su parte, adoptan un enfoque más integral al combinar objetivos ambientales y sociales (Stefanelli *et al.*, 2022).

3.3.3. Subvenciones y Programas de Apoyo

El Gobierno español ha implementado programas como el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), que incluyen incentivos en forma de subvenciones y condiciones especiales en precio y plazos para proyectos sostenibles. Estos programas están diseñados para apoyar la transición hacia una economía más verde y sostenible (María Ángeles *et al.*, 2009).

3.3.4. Fondos de Inversión Socialmente Responsables

Los Fondos de Inversión Socialmente Responsables (ISR) son vehículos financieros que han ganado considerable popularidad en los últimos años, reflejando una creciente conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad en el mundo de las inversiones. Estos fondos se distinguen por incorporar criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en su proceso de selección de inversiones, complementando así los análisis financieros tradicionales (María Ángeles *et al.*, 2009).

4. Resultados y Discusión

4.1. Implementación de Directivas de la UE sobre Sostenibilidad Corporativa en España: Estatus del Proceso de Transposición

La *Directiva sobre la Presentación de Información sobre Sostenibilidad (CSRD)* aún no ha sido completamente transpuesta en España. Aunque el proceso de transposición está en marcha, se espera que España no cumpla con la fecha límite del 6 de julio de 2024 para la transposición de la CSRD a la legislación nacional (Responsible Investor, 2024). Actualmente, España se encuentra en la fase de preparación de un anteproyecto de ley para incorporar la CSRD, y el Consejo de ministros aprobó el borrador de la legislación en mayo de 2023 (Deloitte, 2024; Responsible Investor, 2024). Sin embargo, la transposición formal aún no se ha completado, lo que significa que las empresas españolas deben seguir cumpliendo con la Ley 11/2018[2], que transpuso la anterior Directiva de Información No Financiera (NFRD), hasta que la CSRD sea oficialmente adoptada en la legislación nacional (Deloitte, 2024). La CSRD ampliará significativamente los requisitos de reporte de sostenibilidad, afectando a un mayor número de empresas y estableciendo estándares más detallados para la presentación de informes sobre aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG). Se dice que las

[2] Por la que se modifica el Código de Comercio, el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, y la Ley 22/2015, de 20 de julio, de Auditoría de Cuentas, en materia de información no financiera y diversidad.

empresas debieron comenzar a cumplir con estos nuevos requisitos a partir de enero de 2024, aunque la implementación completa dependerá de la finalización del proceso de transposición en cada Estado miembro de la UE, incluida España (Deloitte, 2024; Responsible Investor, 2024).

En cuanto a La *Directiva sobre Diligencia Debida en Sostenibilidad Corporativa (CSDDD)* su transposición aún no se ha llevado a cabo. La CSDDD fue aprobada por el Parlamento Europeo el 24 de abril de 2024 y se espera que entre en vigor 20 días después de su publicación en el Diario Oficial de la UE (Galán, 2024; Randstad, 2024). Los Estados miembros, incluida España, tendrán dos años para transponer la directiva a su legislación nacional. La implementación será gradual, comenzando en 2027 para las empresas más grandes y extendiéndose hasta 2029 para incluir a más compañías. Actualmente, España no cuenta con una legislación específica que regule de manera general y obligatoria la diligencia debida empresarial en materia de derechos humanos o ambiental. Sin embargo, el gobierno español incluyó en su Plan Anual Normativo de 2022 una iniciativa legislativa para la protección de los derechos humanos, la sostenibilidad y la diligencia debida en actividades empresariales transnacionales. Aunque España deberá transponer la directiva europea una vez aprobada, se ha adelantado con un Anteproyecto de Ley que estuvo en consulta pública en febrero-marzo de 2022 (Randstad, 2024) Este anteproyecto busca proporcionar un marco regulatorio efectivo para prevenir y sancionar violaciones de derechos humanos y daños ambientales en las actividades empresariales transnacionales. Mientras la CSDDD aún no está transpuesta en España, el país está trabajando en su propia legislación nacional que se alineará con los requisitos de la directiva europea una vez que esta entre en vigor (Galán, 2024).

Por su parte, *La Directiva de Empoderamiento del Consumidor (Directiva (UE) 2024/825)* tampoco ha sido transpuesta en España. Esta directiva fue aprobada el 28 de febrero de 2024 y entró en vigor el 26 de marzo de 2024 (Consejo Europeo, 2024). Los Estados miembros de la Unión Europea, incluida España, tienen hasta el 27 de marzo de 2026 para publicar las disposiciones necesarias para dar cumplimiento a la directiva, y la aplicación de estas disposiciones debe comenzar a partir del 27 de septiembre de 2026 (Consejo Europeo, 2024; Pacto Mundial, 2024). En cuanto a la situación en España, el Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030 ha anunciado que ha comenzado a tramitar la Ley de Consumo Sostenible con la apertura de una consulta pública previa. Esto indica que España está trabajando en su propia legislación nacional que se alineará con los requisitos de la directiva europea una vez que esta entre en vigor (Centro Europeo del Consumidor, 2024). La Directiva de Empoderamiento del Consumidor tiene como objetivo principal empoderar a los consumidores para la transición ecológica mediante una mejor protección contra las prácticas desleales y una mejor información (Pacto Mundial, 2024).

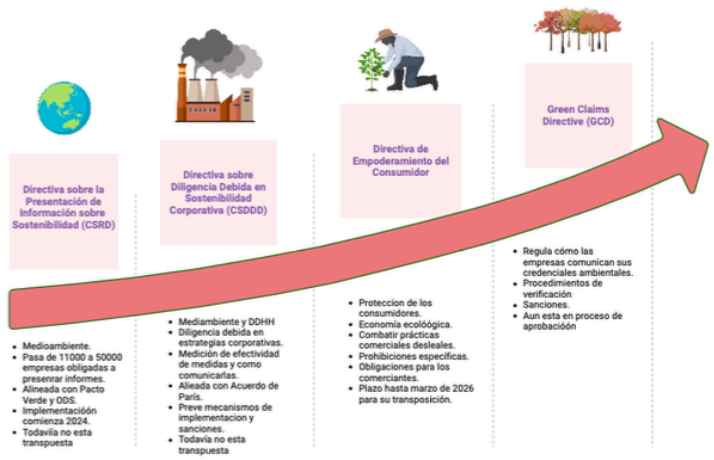
Se enfoca en combatir prácticas como el *greenwashing* y la obsolescencia temprana de productos. Entre los cambios clave que introduce, se encuentra la mejora de la protección de los consumidores frente a alegaciones ecológicas engañosas, la introducción de nuevas definiciones como distintivo de sostenibilidad y afirmación medioambiental genérica, y la obligación para las empresas de proporcionar información clara sobre la durabilidad y reparabilidad de los productos. Además, la directiva establece que las microempresas quedarían exentas de algunos requisitos y que las pequeñas y medianas empresas (PYMES) tendrán un año adicional para cumplir con los requisitos establecidos. Aunque la Directiva de Empoderamiento del Consumidor ya ha sido aprobada a nivel europeo, España aún se encuentra en las etapas iniciales del proceso de transposición, con un plazo hasta marzo de 2026 para incorporarla plenamente a la legislación nacional (Centro Europeo del Consumidor, 2024; Consejo Europeo, 2024; Pacto Mundial, 2024).

La Directiva de Declaraciones Ecológicas (*Green Claims Directive* o GCD) ha sido aprobada a nivel de la Unión Europea, pero aún no ha sido transpuesta en España (Resourcify, 2023). La Comisión Europea propuso la GCD el 22 de marzo de 2023, y el Parlamento Europeo adoptó su posición sobre la directiva el 12 de marzo de 2024. La directiva tiene como objetivo combatir el *greenwashing* estableciendo un marco claro para las declaraciones medioambientales (Ecoact, 2024). Los Estados miembros, incluida España, tendrán 18 meses para transponer la directiva a su legislación nacional una vez que se adopte formalmente. La GCD se centra en asegurar que las declaraciones medioambientales sean claras, precisas y respaldadas por evidencia científica robusta. Las empresas deberán verificar sus declaraciones a través de terceros antes de utilizarlas en sus prácticas comerciales. La directiva también establece requisitos específicos para la comunicación y etiquetado ambiental, y se espera que los requisitos comiencen a aplicarse a partir de 2026 (Resourcify, 2023).

En cuanto a la situación en España, actualmente no hay información específica sobre la transposición de la GCD. España deberá adaptar su legislación nacional para cumplir con los requisitos de la directiva una vez que esta sea adoptada formalmente por la UE. La implementación de la GCD en España implicará la creación de procedimientos para verificar las declaraciones medioambientales y la designación de autoridades competentes para supervisar el cumplimiento de la directiva. Aunque la GCD ha sido aprobada por el Parlamento Europeo, aún no ha sido transpuesta en España. El proceso de transposición comenzará una vez que la directiva sea adoptada formalmente por la UE, y España tendrá 18 meses para incorporarla a su legislación nacional. En la **Figura 1** se resume la implementación de Directivas de la UE sobre Sostenibilidad Corporativa en España y su estado actual de transposición.

Figura 1.

Implementación de Directivas de la UE sobre Sostenibilidad Corporativa en España: Estatus del Proceso de Transposición



Fuente: Elaboración propia (2024).

4.2. Relación entre Sostenibilidad Corporativa y Economía Circular

La sostenibilidad corporativa y la economía circular están estrechamente relacionadas, actuando como conceptos complementarios que se refuerzan mutuamente en el ámbito empresarial. La economía circular se ha convertido en un pilar fundamental para que las empresas alcancen una auténtica sostenibilidad corporativa, proporcionando un marco práctico y tangible para implementar prácticas sostenibles en sus operaciones. Al adoptar principios como reducir, reutilizar y reciclar, las empresas pueden avanzar significativamente hacia sus objetivos de sostenibilidad, optimizando el uso de recursos y reduciendo su dependencia de materias primas vírgenes. Esta optimización no solo minimiza el impacto ambiental, sino que también contribuye a la conservación de recursos naturales, alineándose directamente con los objetivos de sostenibilidad corporativa. Además, la implementación de modelos de economía circular impulsa la innovación en procesos y productos, lo que puede conducir a una mayor eficiencia y competitividad, contribuyendo así a la sostenibilidad económica de la empresa a largo plazo. En un contexto de regulaciones ambientales cada vez más estrictas, la adopción de prácticas de economía circular ayuda a las empresas a cumplir con estos requisitos y mejorar su reputación como organizaciones responsables y sostenibles (Méndez Rocasolano, 2019)

La economía circular también permite a las empresas crear valor compartido, no solo para sí mismas, sino también para la sociedad y el medio ambiente, lo cual es un principio fundamental de la sostenibilidad corporativa. Ambos conceptos requieren un enfoque sistémico y holístico, considerando todo el ciclo de vida de los productos y el impacto de las operaciones empresariales en múltiples dimensiones. Finalmente, los indicadores de economía circular, como los Indicadores de Transición Circular (CTI), pueden ayudar a las empresas a medir y reportar su progreso en sostenibilidad, alineándose con estándares como la Directiva sobre Informes de Sostenibilidad Corporativa (CSRD) de la UE.

4.3. Importancia de los mecanismos financieros en España para facilitar la Sostenibilidad Corporativa

Estos instrumentos son esenciales por diversas razones: En primer lugar, porque actúan como catalizadores para la adopción de prácticas empresariales más sostenibles, proporcionando el capital necesario para implementar iniciativas ecológicas y socialmente responsables. Además, logran un equilibrio crucial entre la búsqueda de beneficios económicos y el cumplimiento de responsabilidades ambientales y sociales. Estos mecanismos han demostrado ser altamente efectivos en la redirección de inversiones hacia proyectos sostenibles. En 2023, se registró una impresionante cifra de 60.788 millones de euros en financiación sostenible en España, lo que refleja un creciente interés en este tipo de inversiones (Alter Finance Group, 2024).

Para las empresas, la adopción de estos mecanismos puede traducirse en ventajas competitivas significativas. Pueden beneficiarse de un acceso más fácil a la financiación, reducción de comisiones, mejores tipos de interés y mayor flexibilidad en los plazos de reembolso. Además, estos instrumentos financieros responden a una creciente demanda por parte de los inversores. El patrimonio de los fondos socialmente responsables en España alcanzó los 118.256 millones de euros, lo que representa un tercio del volumen total de inversión (Alter Finance Group, 2024). Estos mecanismos también desempeñan un papel crucial en el cumplimiento de objetivos globales, ayudando a las empresas a alinearse con iniciativas internacionales como la Agenda 2030 y el Acuerdo de París. Asimismo, fomentan la innovación al incentivar el desarrollo de nuevas tecnologías y soluciones para abordar los desafíos ambientales y sociales actuales.

Por último, la incorporación de criterios ASG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza) en estos mecanismos permite a las empresas mejorar su gestión de riesgos, identificando y abordando de manera más eficaz los riesgos relacionados con la sostenibilidad (María Ángeles y María Jesús, 2009). Todo lo anterior nos permite deducir que la utilización de estos mecanismos financieros es vital para impulsar la transición hacia una economía más sostenible en España, generando beneficios tanto para el sector empresarial como para la sociedad en su conjunto.

4.4. Casos de éxito en Sostenibilidad Corporativa:

En el ámbito internacional numerosas empresas han logrado implementar con éxito principios de sostenibilidad corporativa, obteniendo beneficios tanto para ellas mismas como para la sociedad y el medio ambiente. Algunas de ellas, siguiendo a (Romero, 2023), son las siguientes:

- *Patagonia*, es una compañía estadounidense de ropa reconocida por su dedicación a la sostenibilidad y la conservación ambiental, con programas de reciclaje de ropa, reducción de emisiones de carbono e inversión en tecnologías sostenibles. Además, destina el 1% de sus ventas anuales a organizaciones que protegen y restauran el medio ambiente, fortaleciendo su marca y atrayendo a consumidores conscientes.

- *Google* ha invertido significativamente en energías renovables y en la reducción de emisiones de carbono, logrando que sus operaciones sean neutrales en carbono y trabajando para aumentar el uso de energía renovable en sus centros de datos.

- *Salesforce* se destaca por sus esfuerzos en promover la equidad y la diversidad en el lugar de trabajo, además de implementar políticas para reducir su huella de carbono y apoyar iniciativas comunitarias.

- *Unilever*, con un enfoque en el empoderamiento de las mujeres y la sostenibilidad, ha lanzado programas para mejorar la sostenibilidad en su cadena de suministro y reducir el impacto ambiental de sus productos.

- *Microsoft* se ha comprometido a mejorar el acceso a la educación y la tecnología, además de reducir sus emisiones de carbono y aumentar el uso de energías renovables en sus operaciones.

- *Total* ha desarrollado una metodología para el mapeo de sostenibilidad en las adquisiciones, enfocándose en los derechos humanos y el trabajo decente en su cadena de suministro, incluyendo la creación de herramientas de mapeo y la organización de talleres para el personal de adquisiciones (Un Global Compact, s. f.).

Estos ejemplos demuestran que la sostenibilidad corporativa no solo es viable, sino que también puede ser una fuerza impulsora para el cambio positivo, mejorando la reputación de las empresas y atrayendo a consumidores e inversores comprometidos con la sostenibilidad.

En cuanto a España varias empresas han implementado con éxito estrategias de sostenibilidad corporativa, destacándose en diversos sectores. Siguiendo a (Investin Spain, 2022), algunos ejemplos notables son:

- *Danone* se enfoca en la nutrición y el acceso a alimentos, promoviendo prácticas sostenibles en su cadena de suministro y producción, incluyendo la reducción de emisiones de carbono y la mejora de la eficiencia energética en sus operaciones (Romero, 2023).

- *Iberdrola*, por ejemplo, ha sido pionera en la transición hacia energías renovables, invirtiendo significativamente en energía eólica y solar, lo que ha reducido considerablemente su huella de carbono.

- *Acciona*, especializada en infraestructuras y energías renovables, ha integrado la sostenibilidad en su modelo de negocio, centrándose en proyectos de energía renovable, gestión del agua y construcción sostenible.

- *Banco Santander* ha adoptado prácticas de sostenibilidad en sus operaciones y productos financieros, lanzando bonos verdes y financiando proyectos sostenibles, además de implementar políticas internas para reducir su impacto ambiental.

- *Telefónica* ha desarrollado un plan integral de sostenibilidad que incluye la reducción de emisiones de carbono, la eficiencia energética y la promoción de la economía circular, además de programas para fomentar la diversidad y la inclusión en su plantilla.

- *Inditex*, propietario de marcas como Zara, ha implementado políticas de sostenibilidad en su cadena de suministro y producción, comprometiéndose a utilizar materiales sostenibles, reducir el consumo de agua y energía, y mejorar las condiciones laborales en sus fábricas.

Estos ejemplos demuestran cómo las empresas españolas están adoptando prácticas sostenibles, logrando beneficios ambientales y sociales significativos mientras mantienen su competitividad y crecimiento económico.

5. Conclusiones

La sostenibilidad corporativa está emergiendo como un factor crucial en el panorama corporativo actual, generando tanto desafíos significativos como oportunidades prometedoras para las organizaciones (Dyllick y Hockerts, 2002). En términos regulatorios está evolucionando rápidamente, con nuevas directivas que exigen mayor transparencia y responsabilidad en las prácticas sostenibles. Esto está obligando a las empresas a reevaluar y adaptar sus operaciones para cumplir con estándares más rigurosos. La sostenibilidad corporativa representa un cambio de paradigma en la forma en que las empresas conciben su rol en la sociedad (Fischer *et al.*, 2023). Ya no se trata simplemente de maximizar beneficios a corto plazo, sino de crear valor duradero y compartido, contribuyendo al desarrollo de una sociedad más resiliente, equitativa y próspera. Este enfoque no solo es éticamente correcto, sino que se ha convertido en un imperativo estratégico para la supervivencia y el éxito empresarial en un mundo cada vez más consciente de los desafíos globales (Gigauri *et al.*, 2023).

De forma que, la estrecha relación que existe entre economía circular y sostenibilidad corporativa representa un cambio de arquetipo fundamental en la forma en que las empresas operan y generan valor. De hecho, la economía circular es la responsable principal de la promoción de la sostenibilidad corporativa promoverá través del uso eficiente de recursos y la minimización de residuos (Walker *et al.*, 2022). Por tanto, las empresas que logren integrar

estos conceptos en su estrategia central estarán mejor posicionadas para prosperar en un mundo que demanda cada vez más responsabilidad ambiental y social. Este enfoque persigue la prolongación del ciclo de vida de los productos y se inicia desde la etapa de diseño y selección de materiales. Al hacerlo, su objetivo principal es minimizar el desperdicio. Con lo cual, resulta evidente que la economía circular es una pieza clave para la sostenibilidad ambiental porque, al priorizar el reciclaje y reutilización, elimina de la actividad productiva y de consumo el gasto desmesurado de recursos naturales. La sostenibilidad corporativa y la economía circular están intrínsecamente vinculadas a tres grandes pilares: la economía, el medio ambiente y la sociedad. Estos elementos deben interactuar de manera armoniosa para que la economía circular tenga éxito. En este sentido, la Unión Europea ha reconocido esta interconexión y ha incorporado estos tres pilares en sus políticas de acción de economía circular.

Un aspecto relevante que resaltar es el hecho que los mecanismos financieros son esenciales para impulsar la sostenibilidad corporativa y facilitar la transición hacia una economía más responsable y equilibrada. Estos instrumentos, que incluyen bonos verdes y préstamos vinculados a criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG), canalizan capital hacia iniciativas y empresas con un impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad. Al integrar estos criterios en las decisiones de inversión y gestión de riesgos, las empresas mejoran su capacidad para enfrentar desafíos relacionados con la sostenibilidad y fortalecen su resiliencia a largo plazo. Además, las finanzas sostenibles fomentan la innovación y el desarrollo de tecnologías y modelos de negocio más responsables, mientras que el sector financiero desempeña un papel crucial al influir en el comportamiento corporativo a través de sus decisiones de financiamiento e inversión. Los marcos regulatorios, como la Directiva de Informes de Sostenibilidad Corporativa de la UE (Pantazi, 2024), están impulsando una mayor transparencia y estandarización en la divulgación de información ASG. En última instancia, las finanzas sostenibles contribuyen a alinear los objetivos financieros con metas ambientales y sociales más amplias, como los ODS.

En definitiva, la próxima década verá una transformación significativa en la forma en que las empresas abordan la sostenibilidad, pasando de acciones aisladas a estrategias integrales que abarcan todos los aspectos del negocio. Esta evolución no solo responderá a las crecientes presiones regulatorias y sociales, sino que también se verá impulsada por la comprensión de que la sostenibilidad es fundamental para la competitividad y la creación de valor a largo plazo. El éxito en este nuevo paradigma dependerá de la capacidad de las empresas para innovar, adaptarse y liderar en un entorno empresarial cada vez más consciente de su impacto en el planeta y la sociedad.

La investigación realizada enfrenta varias limitaciones, entre las más destacadas se encuentra la falta de conocimiento y educación sobre sostenibilidad entre empleados y líderes, los altos costos iniciales y restricciones presupuestarias, especialmente para pequeñas y medianas empresas, y los desafíos en la gestión sostenible de la cadena de suministro. Además, las empresas a menudo se enfrentan a prioridades en competencia que pueden desviar recursos de las iniciativas sostenibles, así como, limitaciones tecnológicas que obstaculizan la adopción de prácticas más ecológicas, y la resistencia al cambio cultural necesario para integrar plenamente la sostenibilidad en la organización.

En este sentido, para avanzar en este campo, se proponen varias líneas de investigación futura, que incluyen la integración de factores ambientales en estrategias a largo plazo, un mayor enfoque en las pequeñas y medianas empresas, además de la evaluación del impacto de nuevas regulaciones y la exploración de la participación de grupos de interés. Es muy importante, la investigación en el ámbito de nuevas tecnologías emergentes, así como, la

mejora de la gestión sostenible de las cadenas de suministro y el aumento de la calidad y utilidad de los informes de sostenibilidad. Estas áreas de investigación ayudarán a entender mejor cómo las organizaciones pueden enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que presenta la sostenibilidad en el entorno corporativo actual.

6. Referencias

Alter Finance Group. (2024). *Financiación verde o sostenible: Una oportunidad para las empresas españolas*. https://acortar.link/5EYmNP

Bueno, N., Bernaz, N., Holly, G. y Martin-Ortega, O. (2024). The EU Directive on Corporate Sustainability Due Diligence (CSDDD): The Final Political Compromise. *Business and Human Rights Journal*, 1-7. https://doi.org/10.1017/bhj.2024.10

Centro Europeo del Consumidor. (2024, marzo 19). *La nueva Directiva para empoderar a los consumidores para la transición ecológica protege a los consumidores de las alegaciones ecológicas engañosas*. https://acortar.link/1aumiY

Consejo Europeo. (2024, 20 de febrero). *Derechos de los consumidores: Aprobación definitiva de la Directiva sobre el empoderamiento de los consumidores para la transición ecológica*. https://acortar.link/VnsffV

Cuesta, J., Madrigal, L. y Pecorari, N. (2024). Social sustainability, poverty and income: An empirical exploration. *Journal of International Development*, *36*(3), 1789-1816. https://doi.org/10.1002/jid.3882

De Kluiver, H. J. (2023). Towards a Framework for Effective Regulatory Supervision of Sustainability Governance in Accordance with the EU CSDD Directive. A Comparative Study. *European Company and Financial Law Review*, *20*(1), 203-239. https://doi.org/10.1515/ecfr-2023-0010

Deloitte. (2024, 10 de febrero). *Directiva relativa a la presentación de información sobre sostenibilidad por parte de las empresas (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD)*. https://acortar.link/3Qzu56

Directiva (UE) 2022/2464 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 por la que se modifican el Reglamento (UE) n.º 537/2014, la Directiva 2004/109/CE, la Directiva 2006/43/CE y la Directiva 2013/34/UE, por lo que respecta a la presentación de información sobre sostenibilidad por parte de las empresas. Boletin Oficial del Estado, núm. 322, de 16 de diciembre de 2022. https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2022-81871

Directiva (UE) 2024/825 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de febrero de 2024, por la que se modifican las Directivas 2005/29/CE y 2011/83/UE en lo que respecta al empoderamiento de los consumidores para la transición ecológica mediante una mejor protección contra las prácticas desleales y mediante una mejor información. Boletín Oficial del Estado, núm. 825, de 6 de marzo de 2024. https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2024-80326

Dyllick, T., y Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, *11*(2), 130-141. https://doi.org/10.1002/bse.323

Ecoact. (2024, junio 17). *EU Green Claims Directive: What you need to know as it comes into force*. https://eco-act.com/blog/eu-green-claims-directive-what-you-need-to-know/

Fella, S. y Bausa, E. (2024). Green or greenwashed? Examining consumers' ability to identify greenwashing. *Journal of Environmental Psychology*, 95, 102281. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2024.102281

Fernández-Izquierdo, M. A. y Muñoz Torres. M. J. (2009). *Inversión socialmente responsable estrategias, instrumentos, medición y factores de impulso*. AECA.

Fischer, M., Foord, D., Frecè, J., Hillebrand, K., Kissling-Näf, I., Meili, R., Peskova, M., Risi, D., Schmidpeter, R. y Stucki, T. (2023). Corporate Sustainability. En M. Fischer, D. Foord, J. Frecè, K. Hillebrand, I. Kissling-Näf, R. Meili, M. Peskova, D. Risi, R. Schmidpeter, y T. Stucki. *Sustainable Business* (pp. 35-76). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-25397-3_4

Galán, P. (2024, mayo 7). Directiva CSDDD: protección de las personas y el medio ambiente. KPMG. https://acortar.link/jaHFDO

Gigauri, I. y Vasilev, V. P. (2023). Paradigm Shift in Corporate Responsibility to the New Era of ESG and Social Entrepreneurship: En A. Jean Vasile, M. Vasić y P. Vukovic (Eds.), *Advances in Finance, Accounting, and Economics* (pp. 22-41). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8810-2.ch002

Greiling, D. y Bauer, P. (2023). Sustainability Reporting of State-Owned Enterprises. En O. M. Lehner, T. Harrer, H. Silvola y O. Weber (Eds), *The Routledge Handbook of Green Finance* (pp. 431-445). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003345497-30

Hernandez De La Cruz, J. E., Juárez Solís, S. y Pérez Sandoval, A. G. (2024). Responsabilidad Social Empresarial: Estrategia hacia los Objetivos Desarrollo Sostenibles en Pequeñas y Medianas Empresas mexicanas. *Transdigital*, *5*(9), e308. https://doi.org/10.56162/transdigital308

Hristov, I. y Searcy, C. (2024). Integrating sustainability with corporate governance: A framework to implement the corporate sustainability reporting directive through a balanced scorecard. *Management Decision*. https://doi.org/10.1108/MD-10-2023-1995

Huete-Alcocer, N., López-Ruiz, V. R., Alfaro-Navarro, J. L. y Nevado-Peña, D. (2024). The Role of Environmental, Economic, and Social Dimensions of Sustainability in the Quality of Life in Spain. *Applied Research in Quality of Life*. https://doi.org/10.1007/s11482-024-10317-w

Investin Spain. (2022). *España ocupa el primer puesto en el Corporate PPA Index y la 8ª posición a nivel mundial en el Renewable Energy Country Attractiveness Index 2022*. https://www.investinspain.org/es/sostenibilidad

Kirchhoff, K. R., Niefünd, S. y Von Pressentin, J. A. (2024). CSRD: Die Neufassung der Non-Financial Reporting Directive. En K. R. Kirchhoff, S. Niefünd y J. A. Von Pressentin (Eds), *ESG: Nachhaltigkeit als strategischer Erfolgsfaktor* (pp. 47-60). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-43344-4_5

López, I., Arriaga, A. y Pardo, M. (2018). La dimensión social del concepto de desarrollo sostenible: ¿La eterna Olvidada? *Revista Española de Sociología*, *27*(1). https://doi.org/10.22325/fes/res.2018.2

López Salazar, A., Ojeda Hidalgo, J. F. y Ríos Manríquez, M. (2017). La responsabilidad social empresarial desde la percepción del capital humano. Estudio de un caso. *Revista de Contabilidad*, *20*(1), 36-46. https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2016.01.001

Méndez Rocasolano, M. M. (2019). Derecho, Manipulación climática mediante técnicas de geoingeniería y Objetivo 13 del Desarrollo Sostenible, La acción por el clima. La voz que clama en el desierto. *Revista Opinião Jurídica (Fortaleza)*, *17*(26), Article 26. https://doi.org/10.12662/2447-6641oj.v17i26.p166-193.2019

Nes, K., Antonioli, F. y Ciaian, P. (2024). Trends in sustainability claims and labels for newly introduced food products across selected European countries. *Agribusiness*, *40*(2), 371-390. https://doi.org/10.1002/agr.21894

Orozco Martínez, I. (2020). De la ética empresarial a la sostenibilidad, ¿por qué debe interesar a las empresas? *The Anáhuac Journal*, *20*(1). https://doi.org/10.36105/theanahuacjour.2020v20n1.03

Pacto Mundial. (2024). Directiva (UE) 2024/825 del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de febrero de 2024 en lo que respecta al empoderamiento de los consumidores para la transición ecológica mediante una mejor protección contra las prácticas desleales y mediante una mejor información (Directiva contra el Greenwashing o Greenwashing Directive). https://acortar.link/LHsSZL

Pantazi, T. (2024). The Introduction of Mandatory Corporate Sustainability Reporting in the EU and the Question of Enforcement. *European Business Organization Law Review*. https://doi.org/10.1007/s40804-024-00320-x

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. (2024, junio 24). El Gobierno activa 30.000 M€ de préstamos del Plan de Recuperación para los fondos ICO-Verde e ICO-Empresas y Emprendedores. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. https://acortar.link/gOqukP

Puentes-Ramírez, E., Hidalgo-Guerrero, A., Ortíz-Bernal, Y. y Betancourt-Quiroga, C. (2021). Indicadores de sostenibilidad social y su relación con el concepto de capital social. *Revista de Arquitectura*, *23*(1). https://doi.org/10.14718/RevArq.2021.3072

Randstad. (2024, 20 de mayo). Aprobada la CSDDD en Europa, un hito para la sostenibilidad empresarial. https://acortar.link/ntBkIB

Resourcify. (2023, 16 de noviembre). Unveiling the Green Claims Directive and Its Impact for Businesses. https://www.resourcify.com/blog/green-claims-directive-explained

Responsible Investor. (2024, 3 de junio). Spain expected to miss July CSRD transposition deadline. https://acortar.link/p5StVT

Romero, R. (2023, 12 de mayo). 7 casos de éxito de empresas socialmente responsables. donadoo. https://acortar.link/haADS9

Stefanelli, V., Ferilli, G. B. y Boscia, V. (2022). Exploring the lending business crowdfunding to support SMEs' financing decisions. *Journal of Innovation & Knowledge*, *7*(4), 100278. https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100278

Emeka-Okoli, S., Chinwuba Nwankwo, T., Adanma Otonnah, C. y Ezinwa Nwankwo, E. (2024). Environmental stewardship and corporate social responsibility: A review of case studies from the oil and gas sector. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, *21*(3), 069-077. https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.3.0661

Un Global Compact. (s. f.). Casos de Éxito. Recuperado 27 de junio de 2024, de https://sustainableprocurement.unglobalcompact.org/es/casos-de-exito

Walker, A. M., Opferkuch, K., Roos Lindgreen, E., Raggi, A., Simboli, A., Vermeulen, W. J. V., Caeiro, S. y Salomone, R. (2022). What Is the Relation between Circular Economy and Sustainability? Answers from Frontrunner Companies Engaged with Circular Economy Practices. *Circular Economy and Sustainability*, *2*(2), 731-758. https://doi.org/10.1007/s43615-021-00064-7

Zairis, G., Liargovas, P. y Apostolopoulos, N. (2024). Sustainable Finance and ESG Importance: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Sustainability*, *16*(7), 2878. https://doi.org/10.3390/su16072878

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Contribuciones de los/as autores/as:

Conceptualización: Díaz-Cruces, E.; Méndez Rocasolano, M.; Miró-Colmenárez, P. J.; **Validación:** Díaz-Cruces, E.; Méndez Rocasolano, M.; Miró-Colmenárez, P. J. **Análisis formal:** Díaz-Cruces, E. **Redacción-Preparación del borrador original:** Díaz-Cruces, E. **Redacción-Re- visión y Edición:** Díaz-Cruces, E.; Méndez Rocasolano, M.; Miró-Colmenárez, P. J. **Visualización:** Díaz-Cruces, E. **Supervisión:** Méndez Rocasolano, M.; Miró-Colmenárez, P. J. **Administración de proyectos:** Díaz-Cruces, E.; Méndez Rocasolano, M.; Miró-Colmenárez, P. J. **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Díaz-Cruces, E.; Méndez Rocasolano, M.; Miró-Colmenárez, P. J.

Financiación: Este trabajo ha sido financiado con fondos internos de la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM), subvención PMAFI-18/21, Murcia, España.

Agradecimientos: Los autores agradecen a la Vicerrectora de Investigación, Prof. María Estrella Núñez Delicado, UCAM, Murcia, España por facilitarnos la infraestructura necesaria para llevar a cabo con éxito el presente estudio.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

AUTOR/ES:

Eliana Díaz-Cruces
UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, España.

Eliana Díaz-Cruces es Abogado de la Universidad de los Andes (ULA) en Venezuela, con doble Máster en Abogacía y Derecho Público obtenido en 2021 en la Universidad de Sevilla en España. Actualmente Investigadora Predoctoral (candidata a Doctorado), de la Facultad de Derecho de la Universidad Católica de Murcia (UCAM) en España en el Grupo de Investigación Derecho, Ecotecnología e Innovación Claves para el Desarrollo del Siglo XXI. Su investigación se centra en el Derecho Ambiental, específicamente, la intersección de tres elementos críticos: i.- El derecho al clima. ii.- Derechos Humanos. iii.- Impacto del Cambio Climático.

fediaz@alu.ucam.edu

Orcid ID: https://orcid.org/0000-0003-0782-4101

María Méndez Rocasolano
UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, España.

Licenciada y doctora en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Desde 1994, Profesora de Derecho Constitucional y Administrativo, especialista en Derecho Ambiental y desarrollo sostenible. Ha impartido docencia en la UCM, el Instituto de Estudios Bursátiles, la Cátedra de Medio Ambiente de la Universidad de Alcalá de Henares, la Universidad Europea de Madrid, la Universidad Alfonso X, el Instituto de Derecho Público de la Universidad Rey Juan Carlos I, Universidad Federal de Fortaleza (Brasil) y la Universidad Autónoma de Derecho (São Paulo- Brasil). Actualmente Coordinadora de Investigación y Transferencia de la Facultad de Derecho, e Investigadora Principal del Grupo de Investigación "Derecho, Ecotecnología, Seguridad e Innovación claves para el Desarrollo del Siglo XXI de la UCAM.

mmrocasolano@ucam.edu

Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-5345-8352

Pablo Javier Miró Colmenárez
UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, España.

Pablo Javier Miró-Colmenárez es Licenciado en Derecho por la Universidad Fermín Toro, Venezuela (2007), con un Máster sobre los estudios de la Unión Europea, por la Universidad Católica San Antonio de Murcia (2008), y un Doctorado por la UCAM en la facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Empresa (2017). Actualmente es secretario de la Facultad de Derecho de la UCAM e imparte docencia en los grados en Derecho, Biotecnología y Relaciones Laborales y Recursos Humanos; impartiendo asignaturas como: Derecho Constitucional; Derecho Internacional Público; Derecho de la Unión Europea; Regulación Alimentaria y Circulación de Alimentos en la UE; Derecho Social Comunitario. Igualmente, en el Máster Universitario en Acceso a las Profesiones de Abogacía y Procura Máster Universitario en Gestión Administrativa y Máster Universitario en Derecho Militar.

pjmiro@ucam.edu

Orcid ID: https://orcid.org/0000-0003-0929-7042

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 13 de enero de 2025

EL DERECHO A UN CLIMA ESTABLE: ANÁLISIS DE LA SENTENCIA KLIMASENIORINNEN Y PROPUESTAS PARA FORTALECER LA LEY 7/2021 DE ESPAÑA

THE RIGHT TO A STABLE CLIMATE: ANALYSIS OF THE KLIMASENIORINNEN JUDGMENT AND PROPOSALS TO STRENGTHEN SPAIN'S LAW 7/2021

Autora: Eliana Díaz-Cruces. Doctoranda en la Universidad Católica San Antonio de Murcia. ORCID: 0000-0003-0782-4101

Autora: María Méndez Rocasolano. Dir. Dpto. Derecho ambiental Universidad Católica San Antonio de Murcia UCAM. ORCID 0000-0002-5345-8352

Fecha de recepción: 22/10/2024

Fecha de aceptación: 02/12/2024

DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

Resumen:

Este artículo analiza la trascendental sentencia del caso KlimaSeniorinnen c. Suiza y sus implicaciones para la acción climática y los derechos humanos en Europa. Se examina el contexto del litigio, los argumentos principales y el fallo del tribunal, destacando su relevancia en la intersección entre el cambio climático y los derechos fundamentales. El estudio profundiza en las obligaciones estatales que se derivan de esta decisión judicial y su impacto en la política climática europea, tanto a nivel de la UE como de los estados miembros. Se abordan las críticas y desafíos que plantea la sentencia, prestando especial atención en las perspectivas para España, incluyendo un análisis comparativo entre la sentencia y la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética, identificando áreas de mejora en el marco normativo español. El artículo

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

concluye evaluando las implicaciones futuras de este caso para la litigación climática y la protección de los derechos humanos en el contexto de la crisis climática, ofreciendo una visión prospectiva sobre cómo podría influir en el desarrollo de políticas y legislación ambiental más ambiciosas en Europa y, particularmente, en España.

Abstract:

This article analyzes the landmark ruling in the case of KlimaSeniorinnen v. Switzerland and its implications for climate action and human rights in Europe. It examines the context of the litigation, the main arguments, and the court's decision, highlighting its relevance at the intersection of climate change and fundamental rights. The study delves into the state obligations arising from this judicial decision and its impact on European climate policy, both at the EU level and for member states. The criticisms and challenges posed by the ruling are addressed, with special attention given to the perspectives for Spain, including a comparative analysis between the ruling and Law 7/2021 on Climate Change and Energy Transition, identifying areas for improvement in the Spanish regulatory framework. The article concludes by evaluating the future implications of this case for climate litigation and the protection of human rights in the context of the climate crisis, offering a prospective vision of how it could influence the development of more ambitious environmental policies and legislation in Europe and, particularly, in Spain.

Palabras clave: Derecho al Clima. Derechos Humanos. Cambio Climático. KlimaSeniorinnen. Ley 7/2021.

Keywords: Right to Climate. Human Rights. Climate Change. KlimaSeniorinnen. Law 7/2021.

Índice:

1. Introducción
2. La Sentencia KlimaSeniorinnen c. Suiza
   2.1. Antecedentes del caso
   2.2. Argumentos principales
   2.3. Fallo del tribunal y su justificación
3. Implicaciones Legales
4. Obligaciones estatales en materia de acción climática
5. Impacto en la Política Climática Europea

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

5.1. Efecto en la legislación climática de la UE
5.2. Consecuencias para los estados miembros
6. Críticas y Desafíos
7. Perspectivas para España: Implicaciones para la política climática española
7.1. Análisis comparativo entre la sentencia KlimaSeniorinnen y la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética.
7.2. Propuestas de mejora para el marco normativo español: Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética.
8. Conclusión
9. Bibliografía

Index:

1. Introduction
2. The KlimaSeniorinnen v. Switzerland Judgment
2.1. Background of the case
2.2. Main arguments
2.3. Court's ruling and its justification
3. Legal Implications
4. State obligations regarding climate action
5. Impact on European Climate Policy
5.1. Effect on EU climate legislation
5.2. Consequences for member states
6. Criticisms and Challenges
7. Perspectives for Spain: Implications for Spanish climate policy
7.1. Comparative analysis between the KlimaSeniorinnen judgment and Law 7/2021 on Climate Change and Energy Transition
7.2. Proposals for improvement of the Spanish regulatory framework: Law 7/2021 on Climate Change and Energy Transition
8. Conclusion
9. Bibliography

1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático se ha convertido en uno de los desafíos más apremiantes de nuestro tiempo, con profundas implicaciones para los derechos humanos a nivel global. En este contexto, el papel del Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH) ha cobrado una relevancia sin precedentes, especialmente a raíz de sentencias recientes que han establecido vínculos directos entre la acción climática y la protección de los derechos fundamentales.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

La sentencia del caso KlimaSeniorinnen contra Suiza marca un hito en la jurisprudencia internacional, al reconocer explícitamente la relación entre el cambio climático y los derechos humanos. Este fallo no solo tiene implicaciones legales significativas, sino que también podría influir en la política climática europea y global, redefiniendo las obligaciones de los Estados en materia de mitigación y adaptación al cambio climático.

Este análisis examina en detalle el contexto del litigio, los argumentos principales y el fallo del tribunal, destacando su relevancia en la intersección entre el cambio climático y los derechos fundamentales. El estudio profundiza en las obligaciones estatales que se derivan de esta decisión judicial y su impacto en la política climática europea, tanto a nivel de la UE como de los estados miembros. Se abordan las críticas y desafíos que plantea la sentencia, prestando especial atención en las perspectivas para España, incluyendo un análisis comparativo entre la sentencia y la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética, identificando áreas de mejora en el marco normativo español.

El cambio climático es un fenómeno que no solo representa una crisis ambiental, sino también una amenaza significativa para la dignidad, el bienestar y la supervivencia de millones de personas en todo el mundo[1].

La relación entre el cambio climático y los derechos humanos es compleja y multifacética. Los impactos del calentamiento global afectan de manera directa e indirecta a un amplio espectro de derechos fundamentales reconocidos internacionalmente. Entre los más afectados se encuentran el derecho a la vida, a la salud, a la alimentación, al agua y saneamiento, a una vivienda adecuada, a un nivel de vida digno, al trabajo, a la educación y a la libre determinación[2]. Es crucial reconocer que los efectos del cambio climático no se distribuyen de manera uniforme[3]. Ciertos grupos poblacionales, ya de por sí vulnerables, se ven afectados de manera desproporcionada, lo que agrava situaciones preexistentes de vulnerabilidad y discriminación. Las mujeres, los niños y niñas, los pueblos indígenas, las personas con discapacidad, los migrantes y

[1] GONZÁLEZ, Martha et al. Cambio climático mundial: origen y consecuencias. *CIENCIA UANL*. 2003, vol. 6.
[2] Véase DÍAZ-CRUCES, Eliana, María MÉNDEZ ROCASOLANO a Camilo ZAMORA-LEDEZMA. Human Rights at the Climate Crossroads: Analysis of the Interconnection between Human Rights, Right to Climate, and Intensification of Extreme Climate Events. *Laws*. 2024, vol. 13, n. 5. DOI: 10.3390/laws13050063
[3] RODRÍGUEZ BECERRA, Manuel, Henry MANCE a Ximena BARRERA REY. *Cambio climático. Lo que está en juego*. Bogotá, Colombia: Universidad de Los Andes, Facultad de Administración, 2015.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano| 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

desplazados, así como las personas en situación de pobreza, son quienes más sufren las consecuencias de esta crisis global[4]. Los impactos del cambio climático en los derechos humanos se manifiestan de diversas formas. Los fenómenos meteorológicos extremos, cada vez más frecuentes e intensos, ponen en riesgo la vida e integridad física de las personas. La escasez de recursos naturales, exacerbada por el cambio climático, afecta la seguridad alimentaria e hídrica de comunidades enteras. La degradación ambiental provoca la pérdida de medios de subsistencia, obligando a muchos a desplazarse forzosamente. Además, el acceso a servicios básicos como la salud y la educación se ve obstaculizado por los impactos climáticos[5].

Frente a esta realidad, es imperativo que los gobiernos asuman su responsabilidad y adopten medidas efectivas para abordar la crisis climática desde una perspectiva de derechos humanos. Esto implica no solo implementar políticas de mitigación para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, sino también desarrollar estrategias de adaptación que protejan a las poblaciones más vulnerables. La adopción de un enfoque basado en derechos humanos resulta fundamental para abordar el cambio climático de manera justa y equitativa. Este enfoque pone a las personas en el centro de las soluciones, garantizando que las medidas adoptadas no solo sean efectivas desde el punto de vista ambiental, sino que también respeten y promuevan los derechos humanos[6].

En este contexto, la participación ciudadana juega un papel crucial[7]. Los gobiernos deben garantizar que las comunidades afectadas, especialmente aquellas en situación de vulnerabilidad, tengan voz y voto en la formulación e implementación de políticas climáticas. Esto no solo mejora la eficacia de las medidas adoptadas, sino que también fortalece la democracia y el respeto por los derechos humanos.

A la luz de lo expuesto, es necesario reconocer que el cambio climático representa un desafío sin precedentes para la protección y realización de los derechos humanos. Abordar esta crisis requiere un esfuerzo coordinado y sostenido a nivel global, con un enfoque que integre plenamente las

---

[4] ISLAM, S Nazrul a John WINKEL. Climate Change and Social Inequality. *United Nations - Department of Economic and Social Affairs*. 2017, n. 152.
[5] GUIOT, J. a W. CRAMER. Climate change: The 2015 Paris Agreement thresholds and Mediterranean basin ecosystems. *Science*. 2016, vol. 354, n. 6311. DOI: 10.1126/science.aah5015
[6] LÓPEZ SELA, Pedro Luis a Alejandro FERRO NEGRETE. *Derecho ambiental*. Ciudad de México: IURE Editores, 2017.
[7] OLIVEIRA DA SILVEIRA, Vladmir a María MÉNDEZ ROCASOLANO. *Direitos Humanos: conceito, significados e funções*. 2010.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

consideraciones de derechos humanos en todas las acciones climáticas[8]. Solo así podremos aspirar a un futuro sostenible y justo, donde los derechos de todas las personas estén protegidos frente a los impactos del cambio climático.

2. LA SENTENCIA KLIMASENIORINNEN C. SUIZA

La sentencia KlimaSeniorinnen c. Suiza, emitida por el Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH) el 9 de abril de 2024, marca un hito histórico en la intersección entre el cambio climático y los derechos humanos. Por primera vez, el TEDH ha establecido un vínculo directo entre la acción climática de un Estado y las obligaciones derivadas del Convenio Europeo de Derechos Humanos, específicamente en relación con el derecho a la vida privada y familiar[9]. Esta decisión no solo condena a Suiza por su insuficiente respuesta al cambio climático, sino que también sienta un precedente crucial para futuros litigios climáticos en Europa, ampliando el alcance de la justicia climática y reforzando la responsabilidad de los Estados en la protección del medio ambiente y la salud de sus ciudadanos, a continuación, se desarrolla en detalle los antecedentes del caso, argumentos principales y fallo del Tribunal y su justificación.

2.1. Antecedentes del caso

Los antecedentes del caso KlimaSeniorinnen c. Suiza se remontan a noviembre de 2016, cuando la asociación Verein KlimaSeniorinnen Schweiz, una entidad sin ánimo de lucro integrada por más de 2,000 mujeres, mayoritariamente septuagenarias, interpuso una demanda ante el Consejo Federal y otras autoridades competentes en materia medioambiental y energética de Suiza. La asociación, cuyo objeto social es la promoción e implementación de medidas efectivas de protección climática, alegaba que la insuficiente acción gubernamental en materia de cambio climático vulneraba los derechos fundamentales de sus miembros, específicamente los consagrados en los artículos 2 y 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos[10], relativos al derecho a la vida y al respeto de la vida privada y familiar, respectivamente[11].

El iter procesal en el ámbito nacional se inició con la inadmisión de la demanda por parte del Departamento Federal de Medio Ambiente, Transportes, Energía

[8] DÍAZ-CRUCES, Eliana, María MÉNDEZ ROCASOLANO a Camilo ZAMORA-LEDEZMA. *Human Rights at the Climate Crossroads.*
[9] *Case of Verein Klimaseniorinnen Schweiz and Others v. Switzerland*. 2024.
[10] *Convenio Europeo de Derechos Humanos*. Tribunal Europeo de Derechos Humanos. Council of Europe, 2013.
[11] *Case of Verein Klimaseniorinnen Schweiz and Others v. Switzerland.*

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

y Comunicaciones el 25 de abril de 2017, fundamentada en la falta de legitimación activa de las demandantes al no considerarlas víctimas directas.

Subsiguientemente, en noviembre de 2018, el Tribunal Administrativo Federal desestimó el recurso interpuesto contra dicha resolución. Agotando la vía jurisdiccional interna, las demandantes elevaron un recurso ante el Tribunal Supremo Federal suizo el 21 de enero de 2019, el cual fue finalmente desestimado el 5 de mayo de 2020[12].

Habiendo agotado los recursos internos, conforme al principio de subsidiariedad que rige el sistema del Convenio Europeo de Derechos Humanos, las demandantes acudieron al Tribunal Europeo de Derechos Humanos en noviembre de 2020. En su demanda, argumentaron que el Estado suizo había incumplido sus obligaciones positivas derivadas de los artículos 2 y 8 del Convenio, al no adoptar la legislación apropiada ni implementar medidas adecuadas y suficientes para alcanzar los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático establecidos en el Acuerdo de París. Este litigio se enmarcó en un contexto de creciente judicialización de la acción climática a nivel internacional, coincidiendo su admisión a trámite con otros dos casos relacionados con el cambio climático ante el TEDH: uno presentado por un ex alcalde francés y otro por seis jóvenes portugueses. La sentencia sobre estos tres casos, emitida el 9 de abril de 2024, ha constituido un hito jurisprudencial en la intersección entre el derecho internacional de los derechos humanos y el derecho ambiental, estableciendo un precedente crucial para futuros litigios climáticos en el ámbito europeo[13].

2.2. Argumentos principales

Las demandantes en el caso KlimaSeniorinnen c. Suiza presentaron una serie de argumentos fundamentales que abarcaron múltiples aspectos de la inacción climática y sus consecuencias para los derechos humanos. En primer lugar, alegaron que la insuficiente acción climática de Suiza constituía una violación de sus derechos protegidos por el Convenio Europeo de Derechos Humanos (CEDH), específicamente el Artículo 2, que garantiza el derecho a la vida, y el Artículo 8, que protege el derecho al respeto de la vida privada y familiar. Las demandantes argumentaron que, en su condición de mujeres de edad avanzada, pertenecían a un grupo particularmente vulnerable a los efectos adversos del

[12] ZURILLA ZABALLOS, María. ¿Un Nuevo Derecho Fundamental a La Protección Efectiva Contra El Cambio Climático?* Verein Klimaseniorinnen Schweiz y otros c. Suiza (Demanda nº 53600/20). STEDH de 9 de abril de 2024. *Revista CESCO de Derecho de Consumo*. 2024, n. 50.
[13] *Case of Verein Klimaseniorinnen Schweiz and Others v. Switzerland.*

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

cambio climático. Esta vulnerabilidad se manifestaba especialmente en relación con las olas de calor cada vez más frecuentes e intensas, que representaban una amenaza directa para su salud y bienestar. Según estudios científicos citados en la demanda, las personas mayores de 75 años tienen un riesgo significativamente mayor de mortalidad durante los episodios de calor extremo, con un aumento del 21% en la tasa de mortalidad por cada grado Celsius de aumento en la temperatura máxima diaria[14].

El segundo argumento central se basó en el incumplimiento por parte de Suiza de sus compromisos climáticos internacionales. Las demandantes sostuvieron que Suiza no había adoptado un marco normativo suficientemente robusto para abordar la crisis climática y que las medidas implementadas por el gobierno suizo eran inadecuadas para alcanzar los objetivos establecidos en los acuerdos internacionales sobre cambio climático ratificados por el país. A pesar de la existencia de la Ley Federal de Reducción de Emisiones de CO2, las demandantes argumentaron que Suiza no había logrado cumplir con sus metas de reducción de emisiones. Según datos oficiales, las emisiones de gases de efecto invernadero de Suiza en 2020 fueron solo un 19% inferiores a los niveles de 1990, muy por debajo del objetivo del 20% establecido en la ley. Además, las proyecciones indicaban que Suiza no alcanzaría su objetivo de reducción del 50% para 2030 sin medidas adicionales significativas[15].

Finalmente, tras agotar sin éxito los recursos judiciales disponibles en el sistema legal suizo, las demandantes invocaron una violación del Artículo 6 del CEDH, que garantiza el derecho a un juicio justo. Este argumento se basó en dos aspectos principales: la falta de reconocimiento de legitimación activa y la interpretación restrictiva de la ley. Los tribunales suizos habían rechazado la demanda argumentando que las demandantes no tenían legitimación activa para presentar el caso, ya que no podían demostrar que estaban "especialmente afectadas" por el cambio climático en comparación con la población general. Además, las demandantes argumentaron que los tribunales suizos habían interpretado de manera excesivamente restrictiva las disposiciones legales relativas a la protección del clima, impidiendo un examen sustantivo de sus reclamaciones. Al alegar la violación del Artículo 6, las demandantes buscaban no solo abordar la cuestión específica del cambio climático, sino también establecer un precedente importante sobre el acceso a la justicia en asuntos ambientales y climáticos de interés público.

[14] Ibid.
[15] Ibid.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

2.3. Fallo del tribunal y su justificación

El fallo del Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH) en el caso Verein KlimaSeniorinnen Schweiz y otros contra Suiza, emitido el 9 de abril de 2024, constituye una decisión histórica en el ámbito del litigio climático y los derechos humanos. El Tribunal determinó que Suiza había violado el artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos (CEDH), que protege el derecho al respeto de la vida privada y familiar, así como el artículo 6.1, que garantiza el derecho a un juicio justo, específicamente en lo relativo al acceso a un tribunal. La justificación del TEDH se fundamentó en un análisis exhaustivo de las obligaciones positivas del Estado en materia de cambio climático y el acceso a la justicia en asuntos ambientales. El Tribunal consideró que Suiza no había cumplido con sus obligaciones positivas derivadas del artículo 8 al no implementar medidas concretas y efectivas para mitigar el cambio climático, señalando la insuficiencia del mero compromiso legislativo de adoptar medidas "a su debido tiempo". El TEDH destacó la falta de cuantificación de las limitaciones nacionales de emisiones de gases de efecto invernadero y la inadecuación de las medidas implementadas, basando su evaluación en un análisis detallado de la política climática suiza en relación con los objetivos internacionales y las recomendaciones científicas actuales[16]. Respecto a la violación del artículo 6.1, el Tribunal concluyó que los tribunales nacionales no habían examinado adecuadamente las pruebas científicas presentadas ni abordado seriamente la legitimación de la asociación demandante, lo que resultó en una denegación efectiva del acceso a la justicia en asuntos climáticos. Significativamente, el TEDH reconoció la legitimación de la asociación Verein KlimaSeniorinnen Schweiz para presentar la demanda, ampliando así el concepto de "víctima" en casos de cambio climático. Esta sentencia establece un precedente crucial al vincular directamente la inacción climática con la vulneración de derechos humanos protegidos por el CEDH, subrayando la importancia de las obligaciones estatales en la mitigación y adaptación al cambio climático, y reforzando el papel del litigio climático como mecanismo para impulsar la acción gubernamental en esta materia crítica para la sociedad contemporánea[17].

[16] ZURILLA ZABALLOS, María. *¿Un Nuevo Derecho Fundamental a La Protección Efectiva Contra El Cambio Climático?∗ Verein Klimaseniorinnen Schweiz y otros c. Suiza (Demanda nº 53600/20). STEDH de 9 de abril de 2024.*
[17] *Case of Verein Klimaseniorinnen Schweiz and Others v. Switzerland.*

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

3. IMPLICACIONES LEGALES (INTERSECCIÓN ENTRE EL DERECHO AMBIENTAL Y LOS DERECHOS HUMANOS)

Las implicaciones legales del fallo del Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH) en el caso Verein KlimaSeniorinnen Schweiz y otros contra Suiza son de amplio alcance y significativas para la intersección entre el derecho ambiental y los derechos humanos. En primer lugar, la sentencia establece un precedente jurídico al reconocer explícitamente que la insuficiencia de las medidas estatales para mitigar el cambio climático puede constituir una violación del artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos (CEDH), que protege el derecho al respeto de la vida privada y familiar. Esta interpretación evolutiva del CEDH amplía significativamente el alcance de las obligaciones positivas de los Estados en materia de protección ambiental.

Una implicación legal crucial es la imposición a los Estados Parte del Convenio de la obligación positiva de implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático que sean concretas, oportunas y efectivas. Esta obligación, derivada de una lectura teleológica del artículo 8, requiere que los Estados adopten medidas razonables y adecuadas para proteger los derechos de los individuos contra injerencias medioambientales graves, evaluadas a la luz de los conocimientos científicos actuales y los compromisos internacionales en materia climática.

Otra implicación legal significativa es la ampliación del concepto de "víctima" en el contexto del litigio climático. El reconocimiento por parte del TEDH de la legitimación activa de asociaciones para presentar demandas en representación de grupos afectados podría facilitar futuros litigios estratégicos en materia climática. Esta interpretación expansiva del *locus standi* en casos ambientales refleja la naturaleza colectiva y transgeneracional de los daños causados por el cambio climático. La sentencia también refuerza el principio de acceso efectivo a la justicia en asuntos ambientales, consagrado en el Convenio de Aarhus.

Al considerar que la falta de un examen riguroso de las pruebas científicas por parte de los tribunales nacionales puede constituir una violación del derecho a un juicio justo (artículo 6.1 del CEDH), el Tribunal establece un estándar elevado para el escrutinio judicial de las políticas climáticas. Además, el fallo establece un vínculo jurídico entre los compromisos climáticos internacionales y las obligaciones de derechos humanos. La interpretación del TEDH integra efectivamente los principios del derecho internacional del cambio climático en el marco de protección de los derechos humanos del CEDH, al sostener que los Estados deben tener en cuenta el presupuesto global de carbono y los objetivos del Acuerdo de París al formular sus políticas nacionales.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano| 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

Así mismo, una implicación legal de largo alcance es que la sentencia sienta las bases para una nueva ola de litigios climáticos basados en derechos humanos, no solo en Europa sino potencialmente en otras jurisdicciones. Proporciona un marco jurídico robusto para evaluar la responsabilidad estatal en materia de acción climática, estableciendo parámetros claros para la revisión judicial de las políticas climáticas nacionales[18].

Por todo lo anterior, las implicaciones legales de esta decisión del TEDH son profundas y de largo alcance. Al establecer un nexo causal directo entre la inacción climática y la violación de derechos humanos protegidos por el CEDH, el fallo tiene el potencial de influir significativamente en la formulación de políticas climáticas, la litigación estratégica y la evolución del derecho ambiental internacional en los años venideros.

4. OBLIGACIOES ESTATALES EN MATERIA DE ACCIÓN CLIMÁTICA

Las obligaciones estatales en materia de acción climática, según se desprenden del fallo del Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH) en el caso Verein KlimaSeniorinnen Schweiz y otros contra Suiza, constituyen un marco normativo integral que impone a los Estados deberes positivos y concretos. En primer lugar, se establece la obligación positiva de implementar medidas específicas, oportunas y eficaces para mitigar el cambio climático y adaptarse a sus efectos, superando el umbral de meros compromisos legislativos. Esta obligación se materializa en el deber de establecer un marco legislativo y administrativo pertinente, que incluye la creación y aplicación de leyes y políticas coherentes con los objetivos climáticos internacionales. El TEDH ha enfatizado la necesidad de cuantificar las limitaciones nacionales de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y establecer un presupuesto de carbono como componentes esenciales de una política climática eficiente. Asimismo, los Estados están obligados a cumplir con sus compromisos climáticos adquiridos en acuerdos internacionales, como el Acuerdo de París, lo que implica la reducción de emisiones de GEI de acuerdo con los objetivos establecidos. La jurisprudencia del TEDH ha vinculado explícitamente la acción climática con la protección de los derechos humanos, particularmente el derecho a la vida privada y familiar consagrado en el artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos. En este contexto, los Estados deben garantizar el acceso

[18] ZURILLA ZABALLOS, María. *¿Un Nuevo Derecho Fundamental a La Protección Efectiva Contra El Cambio Climático?* Verein Klimaseniorinnen Schweiz y otros c. Suiza (Demanda nº 53600/20). STEDH de 9 de abril de 2024.*

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

efectivo a la justicia en asuntos climáticos, permitiendo que los tribunales examinen adecuadamente las demandas relacionadas con el cambio climático. Las medidas climáticas estatales deben, además, considerar a los grupos especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático, como las personas mayores o las comunidades en riesgo, reflejando así el principio de equidad intergeneracional. El TEDH ha subrayado la importancia de la acción oportuna, reconociendo la urgencia de la crisis climática y la necesidad de una respuesta rápida y efectiva. Aunque el Tribunal no extendió la jurisdicción extraterritorial en el caso Duarte Agostinho, existe un debate jurídico creciente sobre las obligaciones de los Estados respecto a los impactos climáticos más allá de sus fronteras, lo que podría dar lugar a futuras interpretaciones expansivas de las obligaciones estatales. Finalmente, los principios de transparencia y rendición de cuentas se manifiestan en la obligación de los Estados de proporcionar información clara y accesible sobre sus acciones climáticas y permitir el escrutinio público de sus políticas y medidas.

5. IMPACTO EN LA POLÍTICA CLIMÁTICA EUROPEA

El caso Verein KlimaSeniorinnen Schweiz y otros contra Suiza representa un hito influyente en la política climática europea por varias razones fundamentales: En primer lugar, la sentencia establece un precedente al reconocer explícitamente que la inacción climática de un Estado puede constituir una violación de los derechos humanos protegidos por el Convenio Europeo de Derechos Humanos. Específicamente, al determinar que Suiza había violado el artículo 8, que garantiza el derecho al respeto de la vida privada y familiar, por no adoptar medidas suficientes para combatir el cambio climático. Este vínculo directo entre cambio climático y derechos humanos obliga a los Estados europeos a reconsiderar sus políticas climáticas desde una perspectiva de derechos humanos. La sentencia impone a los Estados la obligación positiva de implementar medidas concretas, oportunas y efectivas para mitigar el cambio climático y adaptarse a sus efectos, superando el umbral de meros compromisos legislativos.

Además, el fallo establece un estándar más elevado para el escrutinio judicial de las políticas climáticas nacionales. Al concluir que los tribunales suizos no habían examinado adecuadamente las pruebas científicas y los argumentos presentados por las demandantes, el TEDH ha enfatizado la importancia de un examen riguroso de la evidencia científica en casos climáticos. Esto podría resultar en un mayor escrutinio judicial de las políticas climáticas en toda Europa, presionando a los gobiernos para que adopten medidas más efectivas y basadas en la evidencia.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano| 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

Adicionalmente, la decisión del TEDH de reconocer la legitimación de una asociación para presentar demandas climáticas podría fortalecer el papel de las organizaciones de la sociedad civil en la formulación y supervisión de políticas climáticas. Esto podría conducir a un aumento de los litigios climáticos en Europa, proporcionando una nueva vía para que los ciudadanos y las organizaciones presionen a sus gobiernos para que tomen medidas más ambiciosas contra el cambio climático.

Aunque la sentencia es legalmente vinculante solo para Suiza, establece un precedente que es aplicable a los 46 países miembros del Consejo de Europa. Esto significa que todos los Estados miembros ahora conocen las expectativas en términos de política climática y podrían enfrentar desafíos legales similares si no cumplen con estos estándares.

En consecuencia, esta sentencia marca un punto de inflexión en la jurisprudencia climática europea, estableciendo un nuevo paradigma legal que integra la acción climática con las obligaciones de derechos humanos. Las implicaciones de esta decisión son de largo alcance y podrían resultar en una transformación significativa de la política climática en Europa, promoviendo una acción más ambiciosa, efectiva y equitativa en la lucha contra el cambio climático.

5.1. Consecuencias para los estados miembros

El fallo del Tribunal Europeo de Derechos Humanos en el caso Verein KlimaSeniorinnen Schweiz y otros contra Suiza establece importantes precedentes y tiene amplias implicaciones para los estados miembros del Consejo de Europa en cuanto a sus obligaciones para combatir el cambio climático y proteger los derechos humanos.

En primer lugar, el Tribunal establece que el Artículo 8 de la Convención Europea de Derechos Humanos incluye el derecho de los individuos a una protección efectiva por parte de las autoridades estatales contra los efectos adversos graves del cambio climático[19]. Esto amplía significativamente el alcance de las obligaciones estatales en materia ambiental y climática bajo la Convención, ya que no solo se requiere que los Estados adopten medidas preventivas y correctivas para mitigar los efectos del cambio climático, sino que también deben garantizar la protección de los derechos humanos afectados por la inacción climática.

[19] El Tribunal encontró que el Artículo 8 de la Convención abarca un derecho a la protección efectiva por parte de las autoridades estatales de los efectos adversos graves del cambio climático en sus vidas, salud, bienestar y calidad de vida.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

En segundo lugar, los estados tienen la obligación de adoptar e implementar regulaciones y medidas capaces de mitigar los efectos existentes y potencialmente irreversibles del cambio climático[20]. Esto implica que los gobiernos no pueden permanecer pasivos ante la crisis climática, sino que deben tomar acciones concretas y efectivas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a los impactos del cambio climático.

En tercer lugar, los estados deben establecer objetivos y plazos relevantes[21]. El Tribunal enfatiza en la necesidad de que los estados establezcan objetivos y plazos relevantes para la reducción de emisiones, que deben formar parte integral del marco regulatorio nacional. Esto proporciona una base más sólida para evaluar el cumplimiento de los compromisos climáticos de los estados y potencialmente facilita futuros litigios climáticos.

En quinto lugar, el Tribunal indica que los estados deben tomar medidas para reducir sus niveles de emisiones de gases de efecto invernadero, con el objetivo de alcanzar la neutralidad en las próximas tres décadas[22]. Aunque no se detallan las acciones concretas que deben tomarse, el plazo de tres décadas proporciona un marco temporal claro y urgente para que los Estados planifiquen y ejecuten sus estrategias de acción climática.

En sexto lugar, el Tribunal remarca la importancia del acceso a la justicia en temas de cambio climático y el papel crucial de los tribunales nacionales en este tipo de litigios[23]. Un aspecto innovador de la sentencia es el reconocimiento del papel clave de los tribunales nacionales en los litigios sobre cambio climático. Esto podría fomentar un mayor activismo judicial en casos climáticos a nivel nacional y reforzar el acceso a la justicia en asuntos ambientales. La decisión del Tribunal de otorgar legitimación procesal a la asociación demandante, pero no a las demandantes individuales, establece un precedente importante para futuros litigios climáticos. Esto podría facilitar que organizaciones de la

[20] El deber principal de un Estado contratante es adoptar, y aplicar en la práctica, regulaciones y medidas capaces de mitigar los efectos existentes y potencialmente irreversibles del cambio climático en el futuro.
[21] Los Estados deben establecer objetivos y plazos relevantes, que deben formar parte integral del marco regulatorio nacional, como base para las medidas de mitigación
[22] El respeto efectivo de esos derechos requiere que los Estados emprendan medidas para reducir sus niveles de emisión de GEI, con miras a alcanzar la neutralidad neta, en principio dentro de las próximas tres décadas
[23] El Tribunal consideró esencial enfatizar el papel clave que desempeñan los tribunales nacionales en los litigios sobre cambio climático; un hecho reflejado en la jurisprudencia adoptada hasta la fecha en ciertos Estados miembros del Consejo de Europa. Destacó la importancia del acceso a la justicia en este campo.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

sociedad civil presenten demandas en nombre de grupos vulnerables afectados por el cambio climático.

En el caso específico de Suiza, el Tribunal encontró que el país había fallado en cumplir con sus obligaciones positivas bajo la Convención al no actuar de manera oportuna y apropiada para implementar legislación y medidas relevantes para combatir el cambio climático. Esta conclusión podría tener implicaciones para otros estados miembros con deficiencias similares en sus políticas climáticas.

Todos los argumentos expuestos, refuerzan significativamente las obligaciones de los estados europeos en materia de acción climática y protección de derechos humanos. Así, la sentencia establece estándares más altos para la formulación e implementación de políticas climáticas y abre nuevas vías para el litigio climático estratégico. Sin embargo, la efectividad real de esta decisión dependerá en gran medida de cómo los estados miembros y el Comité de ministros del Consejo de Europa interpreten y apliquen estos principios en la práctica.

5.2. Efecto en la Legislación Climática europea

El caso Verein KlimaSeniorinnen Schweiz contra Suiza tiene el potencial de influir significativamente en la legislación climática de la Unión Europea, a pesar de que la sentencia no es directamente vinculante para la UE como entidad. Esta decisión podría impulsar una revisión y fortalecimiento de las políticas climáticas de la UE, incluyendo el Pacto Verde Europeo[24], considerando objetivos de reducción de emisiones más ambiciosos y medidas más estrictas para alcanzarlos. El reconocimiento por parte del TEDH del vínculo entre el cambio climático y los derechos humanos podría llevar a una mayor consideración de los aspectos de derechos humanos en la formulación de políticas climáticas de la UE, integrando estas preocupaciones de manera más explícita en la legislación futura. El reconocimiento de la vulnerabilidad particular de ciertos grupos ante los efectos del cambio climático podría llevar a políticas climáticas más inclusivas y centradas en la equidad a nivel de la UE, abordando las necesidades específicas de grupos como las personas mayores o las comunidades en riesgo. La decisión del TEDH de reconocer la legitimación de una asociación para presentar demandas climáticas podría fortalecer el papel de las organizaciones de la sociedad civil en la formulación y supervisión de políticas climáticas de la UE, potencialmente conduciendo a una mayor

[24] El Pacto Verde Europeo establece cómo hacer de Europa el primer continente climáticamente neutro en 2050 impulsando la economía, mejorando la salud y la calidad de vida de los ciudadanos, protegiendo la naturaleza y no dejando a nadie atrás. *Comisión Europea.* 11. 12. 2019.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

participación ciudadana en estos procesos. Aunque la sentencia no es directamente aplicable a la UE, podría conducir a una mayor armonización de las políticas climáticas entre los Estados miembros de la UE, ya que todos son miembros del Consejo de Europa. La necesidad de reducir sustancialmente las emisiones de CO2 podría acelerar los esfuerzos de la UE en la transición hacia energías renovables y tecnologías bajas en carbono, impulsando iniciativas ya existentes en este ámbito. Es probable que la UE se vea impulsada a revisar y fortalecer sus marcos legislativos en materia de cambio climático para asegurar que cumplen con los estándares establecidos por el TEDH, lo que podría resultar en una aplicación más rigurosa del principio de precaución en la legislación climática de la UE. Finalmente, esta decisión podría fortalecer la posición de la UE como líder global en acción climática, impulsando una mayor cooperación internacional en esta materia. Es importante resaltar que, aunque la sentencia no es directamente vinculante para la UE, es probable que tenga un impacto significativo en la forma en que la Unión aborda la legislación y las políticas climáticas en el futuro.

6. CRITICAS Y DESAFÍOS

La sentencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos en el caso Verein KlimaSeniorinnen Schweiz, si bien suscita diversas cuestiones jurídicas y prácticas que merecen un análisis pormenorizado.

En primer término, cabe destacar la interpretación extensiva del artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos, que el Tribunal considera que abarca el derecho a una protección efectiva contra los efectos adversos del cambio climático. No obstante, la inadmisibilidad de las quejas individuales por no satisfacer los criterios de "estatus de víctima" plantea interrogantes sobre el alcance real de esta protección y podría restringir el acceso de particulares a este tipo de litigios en el futuro. El Tribunal ha establecido un umbral particularmente elevado para acreditar la condición de víctima directa de los efectos del cambio climático, lo que podría obstaculizar futuros casos presentados por individuos.

Asimismo, la ausencia de medidas específicas impuestas a Suiza, pese a la constatación de la violación de sus obligaciones convencionales, otorga un amplio margen de apreciación a las autoridades nacionales, lo que podría resultar en una implementación inconsistente o inadecuada de la sentencia. La complejidad inherente a las políticas climáticas y la naturaleza global del problema plantean desafíos significativos para la ejecución efectiva del fallo a nivel nacional.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

Además, el reconocimiento del *locus standi* de las asociaciones para presentar demandas en nombre de sus miembros podría conllevar un incremento sustancial de litigios climáticos, con el consiguiente riesgo de sobrecarga de los sistemas judiciales nacionales y del propio Tribunal Europeo.

La sentencia suscita también cuestiones relativas a la separación de poderes, pudiendo argumentarse que el Tribunal se extralimita en sus funciones al intervenir en materias de política climática tradicionalmente reservadas a los poderes ejecutivo y legislativo. Asimismo, los órganos jurisdiccionales deberán afrontar el reto de valorar evidencia científica compleja y en constante evolución sobre el cambio climático, lo que exigirá un alto grado de especialización y capacitación judicial.

El equilibrio entre los derechos relacionados con el clima y otros intereses económicos y sociales constituirá otro desafío para los tribunales, pudiendo dar lugar a decisiones controvertidas. La aplicabilidad de esta jurisprudencia en diferentes contextos nacionales, con distintos niveles de desarrollo económico y contribuciones históricas al cambio climático, podría generar debates sobre equidad y responsabilidades diferenciadas.

Finalmente, queda por determinar la efectividad a largo plazo de este tipo de litigios climáticos para impulsar la acción necesaria en la prevención de los impactos más severos del cambio climático. Estos desafíos y críticas ponen de manifiesto la complejidad de abordar el cambio climático a través del sistema legal y subrayan la necesidad de un enfoque multidimensional que integre acciones legislativas, ejecutivas y judiciales coordinadas a nivel nacional e internacional.

7. PERSPECTIVAS PARA ESPAÑA: IMPLICACIONES PARA LA POLÍTICA CLIMÁTICA ESPAÑOLA

La sentencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH) en el caso Verein KlimaSeniorinnen Schweiz y otros contra Suiza establece un precedente jurisprudencial con profundas implicaciones para el ordenamiento jurídico español en materia de cambio climático.

Al determinarse que el artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos (CEDH) comprende el derecho a una protección efectiva por parte de las autoridades estatales contra los efectos adversos graves del cambio climático en la vida, la salud, el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos. Esta interpretación expansiva del artículo 8 impone a España, como Estado miembro del Consejo de Europa, obligaciones positivas en materia de acción

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

climática. En consecuencia, España deberá revisar exhaustivamente sus políticas climáticas actuales para garantizar su conformidad con las obligaciones derivadas del artículo 8 del CEDH, establecer objetivos cuantificables y plazos concretos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), e implementar medidas efectivas de mitigación del cambio climático.

Así mismo, al destacarse el papel crucial de los tribunales nacionales en el litigio climático, se insta a los órganos jurisdiccionales españoles a adoptar una postura más proactiva en estas controversias. El acceso efectivo a la justicia en asuntos climáticos se convierte en un imperativo jurídico, lo que probablemente llevará a los tribunales españoles a admitir y examinar exhaustivamente estos casos. Esta apertura implicaría superar obstáculos procesales tradicionales, como las interpretaciones restrictivas de la legitimación activa, favoreciendo un enfoque más inclusivo que reconozca la naturaleza colectiva y transgeneracional de los daños climáticos. El reconocimiento de la relevancia de la acción colectiva en el contexto del cambio climático podría impulsar reformas legislativas que amplíen los mecanismos de litigio colectivo, fortalezcan la posición de las organizaciones ambientales en los procesos judiciales y establezcan procedimientos especializados para abordar la complejidad técnica y científica de estos casos. La sentencia fortalece la posición de asociaciones y ONGs en futuros litigios climáticos en España, obligando a los tribunales a reconsiderar y ampliar los criterios de legitimación activa. Este precedente probablemente favorecerá una acción climática más ambiciosa y efectiva, con implicaciones profundas para la política, legislación y sistema judicial en materia de cambio climático.

Todo lo expuesto, anticipa una transformación sustancial en la gobernanza climática española, con mayor énfasis en la transparencia, rendición de cuentas y participación ciudadana. Esta evolución jurídica fortalecerá la protección ambiental y alineará las prácticas españolas con los estándares internacionales de derechos humanos y acción climática.

7.1. Análisis comparativo entre la sentencia KlimaSeniorinnen y la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética.

El análisis de la sentencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH) en el caso Verein KlimaSeniorinnen Schweiz y su comparación con la Ley de Cambio Climático y Transición Energética (LCCTE) española revela una serie de puntos cruciales que merecen una discusión más profunda y extensa.

En primer lugar, el reconocimiento por parte del TEDH de un derecho a la protección efectiva contra los efectos adversos del cambio climático, derivado

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

de una interpretación extensiva del artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos (CEDH), marca un hito significativo en la jurisprudencia ambiental europea. Este reconocimiento establece un nuevo estándar para la legislación climática en Europa, imponiendo a los Estados una obligación positiva de adoptar medidas adecuadas para mitigar el cambio climático. En este contexto, la LCCTE española, si bien se alinea con los objetivos del Acuerdo de París, presenta una deficiencia notable al no articular explícitamente un derecho subjetivo a la protección climática. Esta omisión podría limitar la capacidad de los ciudadanos para invocar directamente este derecho ante los tribunales nacionales, reducir la presión sobre las autoridades para implementar medidas más ambiciosas y dificultar la interpretación judicial en casos relacionados con el cambio climático. Para abordar esta deficiencia, sería recomendable considerar una enmienda a la LCCTE que incluyera una declaración explícita del derecho a un clima estable y seguro como parte de los derechos fundamentales de los ciudadanos españoles.

Para considerar esta enmienda se deben incorporar los derechos humanos en las políticas climáticas y reconocer formalmente el derecho al clima como un derecho humano fundamental. La literaria reciente se centra en este reconocimiento y lo justifica por la creciente amenaza que el cambio climático representa para los derechos básicos, como el derecho a la vida, la salud y un medio ambiente saludable. Los estudios subrayan que formalizar el derecho al clima no solo protegería los derechos individuales, sino que también proporcionaría un marco legal más robusto para abordar la crisis climática de manera integral[25]. Se argumenta que este enfoque basado en derechos humanos es esencial para desarrollar políticas climáticas más efectivas y equitativas. Al elevar el estatus del derecho al clima, se crearía una obligación legal más fuerte para que los gobiernos y otros actores tomen medidas decisivas contra el cambio climático. Además, facilitaría el acceso a la justicia para las comunidades más afectadas por los impactos climáticos[26].

---

[25] ANAYA, José Adriano, Yolanda Castañeda ALTAMIRANO a Adrián Reyes RINCÓN. El Derecho al desarrollo y los derechos de la naturaleza. *Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE)*. 2020, vol. 8, n. 2. DOI: 10.25245/rdspp.v8i2.833; El Pacto Europeo por el Clima: empoderar a los ciudadanos para que den forma a una Europa más verde. *Comisión Europea*. 9. 12. 2020; PÉREZ, José Luis Rey. The nature of social rights. *Derechos y Libertades*. 2007, vol. 16, n. II.; ELLIS, Peter Woods et al. The principles of natural climate solutions. *Nature Communications*. 2024, vol. 15, n. 1. DOI: 10.1038/s41467-023-44425-2; RUEDA ABAD, Jose Clemente a Rocío Del Carmen VARGAS CASTILLEJA. Los derechos humanos ante la emergencia climática. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*. 2021, vol. 8, n. 1. DOI: 10.21500/23825014.4895; BODANSKY, Daniel. The Paris Climate Change Agreement: A New Hope? *American Journal of International Law*. 2016, vol. 110, n. 2. DOI: 10.5305/amerjintelaw.110.2.0288

[26] DÍAZ-CRUCES, Eliana, María MÉNDEZ ROCASOLANO a Camilo ZAMORA-LEDEZMA. *Human Rights at the Climate Crossroads*.; KAHL, Verena. A human right to climate

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

En cuanto a la obligación de adoptar medidas efectivas, la LCCTE establece objetivos concretos de reducción de emisiones y penetración de energías renovables, lo cual se ajusta al requerimiento del TEDH. Sin embargo, la efectividad real de estas medidas dependerá de varios factores, incluyendo la implementación práctica de las políticas y programas asociados, la asignación de recursos suficientes y la capacidad de adaptación de la ley frente a nuevos desarrollos científicos y tecnológicos. Es crucial que se establezcan mecanismos de seguimiento y evaluación robustos para asegurar que las medidas adoptadas estén produciendo los resultados esperados. Además, se debería considerar la inclusión de cláusulas de revisión periódica que permitan ajustar los objetivos y medidas en función de los avances científicos y los resultados obtenidos.

La ausencia de un presupuesto de carbono explícito en la LCCTE representa una divergencia significativa respecto a los estándares sugeridos por el TEDH. Un presupuesto de carbono proporcionaría una herramienta más precisa para medir y controlar las emisiones a lo largo del tiempo, un marco más claro para la toma de decisiones en políticas climáticas y una mayor transparencia y rendición de cuentas en la gestión de las emisiones. La incorporación de un presupuesto de carbono en la legislación española podría realizarse mediante una enmienda a la LCCTE o a través de un desarrollo reglamentario posterior, asegurando que esté alineado con los objetivos de reducción de emisiones ya establecidos y sea lo suficientemente flexible para adaptarse a cambios en las circunstancias económicas y tecnológicas.

En lo que respecta al marco regulatorio, la LCCTE proporciona un marco normativo comprehensivo con objetivos a medio y largo plazo, cumpliendo sustancialmente con el requisito del TEDH. Sin embargo, la efectividad de este marco dependerá en gran medida del desarrollo reglamentario subsiguiente, la coordinación efectiva entre diferentes niveles de gobierno y sectores económicos, y la capacidad de integrar las políticas climáticas en todas las áreas de la administración pública. Es fundamental que el desarrollo reglamentario de la LCCTE sea ágil y exhaustivo, abordando todos los sectores relevantes y estableciendo mecanismos claros de implementación y cumplimiento.

Un aspecto particularmente preocupante es la falta de disposiciones específicas en la LCCTE sobre el acceso a la justicia en materia climática, lo cual representa una laguna significativa a la luz de la jurisprudencia del TEDH. Para abordar esta deficiencia, se podrían considerar medidas como incluir en la LCCTE disposiciones explícitas sobre el derecho de los ciudadanos y organizaciones a

---

protection – Necessary protection or human rights proliferation? *Netherlands Quarterly of Human Rights*. 2022, vol. 40, n. 2. DOI: 10.1177/09240519221092595

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

impugnar decisiones administrativas que puedan afectar negativamente a los objetivos climáticos, establecer mecanismos de legitimación activa amplia en materia climática, y crear tribunales especializados o secciones dentro de los tribunales existentes para tratar casos relacionados con el cambio climático.

Estas medidas fortalecerían el papel de los tribunales nacionales en la protección del clima y asegurarían un mayor cumplimiento de los estándares establecidos por el TEDH.

Aunque la LCCTE española representa un paso significativo hacia el cumplimiento de los estándares establecidos por el TEDH en materia de protección climática, existen áreas importantes que requieren atención y mejora. La efectividad de la ley en el cumplimiento de estos estándares dependerá en gran medida de su implementación práctica, desarrollo normativo subsiguiente y la voluntad política de abordar las deficiencias identificadas. Es imperativo que se realice una revisión legislativa que incorpore explícitamente los principios establecidos por el TEDH, especialmente en lo relativo al acceso a la justicia y la cuantificación más precisa de las limitaciones de emisiones, para asegurar que España esté a la vanguardia en la protección de los derechos climáticos de sus ciudadanos y en el cumplimiento de sus obligaciones internacionales en materia de cambio climático.

7.2. Propuestas de mejora para el marco normativo español: Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética

En base al análisis anterior, se pueden identificar varios artículos que podrían ser mejorados para fortalecer su eficacia y alineación con los estándares establecidos por el Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH). Aquí se presentan algunas sugerencias de mejora:

Artículo 1: Objeto de la ley

> *"Esta ley tiene por objeto asegurar el cumplimiento, por parte de España, de los objetivos del Acuerdo de París, adoptado el 12 de diciembre de 2015, firmado por España el 22 de abril de 2016 y publicado en el «Boletín Oficial del Estado» el 2 de febrero de 2017; facilitar la descarbonización de la economía española, su transición a un modelo circular, de modo que se garantice el uso racional y solidario de los recursos; y promover la adaptación a los impactos del cambio climático y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible que genere empleo decente y contribuya a la reducción de las desigualdades…"*[27]

Este artículo podría fortalecerse mediante la inclusión de una declaración explícita que reconozca el derecho subjetivo a la protección climática. Si bien la

[27] *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.*

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

legislación actual se centra en garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Acuerdo de París, carece de una articulación clara de un derecho individual a un clima estable. La incorporación de tal derecho estaría más alineada con la interpretación que el Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH) hace del artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos, el cual protege el derecho al respeto de la vida privada y familiar. Esta adición no solo reforzaría la base legal para la acción climática, sino que también proporcionaría a los individuos un fundamento más sólido para exigir medidas de protección climática.

Artículo 3: Objetivos de reducción de emisiones

> *"1. Se establecen los siguientes objetivos mínimos nacionales para el año 2030 al objeto de dar cumplimiento a los compromisos internacionalmente asumidos y sin perjuicio de las competencias autonómicas:*
>
> *a) Reducir en el año 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero del conjunto de la economía española en, al menos, un 23 % respecto del año 1990.*
>
> *b) Alcanzar en el año 2030 una penetración de energías de origen renovable en el consumo de energía final de, al menos, un 42 %.*
>
> *c) Alcanzar en el año 2030 un sistema eléctrico con, al menos, un 74 % de generación a partir de energías de origen renovables.*
>
> *d) Mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria en, al menos, un 39,5 %, con respecto a la línea de base conforme a normativa comunitaria…"*[28]

Si bien este artículo establece objetivos específicos para la reducción de emisiones, su eficacia podría potenciarse significativamente mediante la incorporación de un presupuesto de carbono explícito, en línea con las recomendaciones del TEDH. La implementación de un presupuesto de carbono ofrecería una herramienta más precisa y cuantificable para medir, controlar y gestionar las emisiones a lo largo del tiempo. Este enfoque no solo facilitaría un seguimiento más riguroso del progreso hacia los objetivos climáticos, sino que también proporcionaría un marco más claro para la toma de decisiones políticas y económicas relacionadas con la mitigación del cambio climático. Además, un presupuesto de carbono explícito podría servir como un mecanismo de rendición de cuentas más robusto, permitiendo una evaluación más transparente y objetiva de los esfuerzos de reducción de emisiones.

Artículo 17: Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

[28] Ibid.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

"1. El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) constituye el instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España. Sin perjuicio de las competencias que correspondan a otras Administraciones Públicas, el PNACC define los objetivos, criterios, ámbitos de aplicación y acciones para fomentar la resiliencia y la adaptación frente al cambio climático e incluirá la adaptación frente a impactos en España derivados del cambio climático que tiene lugar más allá de las fronteras nacionales.

2. Los objetivos específicos del PNACC incluirán:

a) La elaboración de escenarios climáticos regionalizados para la geografía española.

b) La recopilación, análisis y difusión de información acerca de la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en diferentes sectores socioeconómicos, sistemas ecológicos y territorios.

c) La promoción y coordinación de la participación de todos los agentes implicados en las políticas de adaptación, incluyendo los distintos niveles de las administraciones públicas, las organizaciones sociales y la ciudadanía en su conjunto.

d) La definición de un sistema de indicadores de impactos y adaptación al cambio climático, que facilite un seguimiento y evaluación de las políticas públicas al respecto.

e) La elaboración de informes periódicos de seguimiento y evaluación del PNACC y sus programas de trabajo.

3. El contenido básico del PNACC debe incluir:

a) La identificación y evaluación de impactos previsibles y riesgos derivados del cambio climático para varios escenarios posibles.

b) La evaluación de la vulnerabilidad de los sistemas naturales, de los territorios, de las poblaciones y de los sectores socioeconómicos.

c) Un conjunto de objetivos estratégicos concretos, con indicadores asociados.

d) Un conjunto de medidas de adaptación orientadas a reducir las vulnerabilidades detectadas.

4. El PNACC será aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros, a propuesta de la persona titular del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y previa puesta en común con las Comunidades Autónomas a través de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático.

5. El PNACC se desarrollará mediante Programas de Trabajo, a aplicar en periodos de cinco años. Cada Programa definirá los ejes y líneas prioritarias para el desarrollo de los objetivos establecidos en el Plan. Los programas de trabajo serán adoptados mediante Orden de la persona titular del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

> *6. Los resultados de cada Programa de Trabajo se revisarán periódicamente, al menos al final del periodo de desarrollo de cada uno de ellos, para llevar a cabo las acciones complementarias necesarias y tomarlos como referencia para preparar las propuestas a incluir en el siguiente Programa.*
>
> *7. El PNACC también se desarrollará mediante planes sectoriales de adaptación que serán impulsados y elaborados por los Departamentos ministeriales competentes y que identificarán los principales riesgos derivados del cambio climático sobre el sector, recurso o ámbito correspondiente y definirán medidas de respuesta oportunas para evitarlos o limitarlos.*
>
> *8. El PNACC promoverá y priorizará la adaptación al cambio climático basada en ecosistemas, el desarrollo de las infraestructuras verdes y las soluciones basadas en la naturaleza."*[29]

Este artículo podría fortalecerse mediante la incorporación de directrices específicas para la coordinación efectiva entre los nuevos planes sectoriales de adaptación y la planificación sectorial ya existente en los distintos niveles administrativos: estatal, autonómico y local. Es crucial detallar los mecanismos y procesos que garantizarán una integración armoniosa y coherente de estas nuevas estrategias adaptativas con los marcos de planificación vigentes. Asimismo, el artículo debería establecer de manera inequívoca la jerarquía normativa de estos planes de adaptación, declarando explícitamente su prevalencia sobre otros instrumentos de planificación en caso de conflicto. Esta clarificación es esencial para asegurar que las medidas de adaptación al cambio climático reciban la prioridad necesaria en la toma de decisiones y en la asignación de recursos. La inclusión de estos elementos no solo mejoraría la claridad del artículo, sino que también fortalecería su aplicabilidad práctica, facilitando una implementación más efectiva y coordinada de las estrategias de adaptación al cambio climático en todos los niveles de gobierno.

Artículo 27: Estrategia de Transición Justa

> *"1. La Estrategia de Transición Justa constituye el instrumento de ámbito estatal dirigido a la optimización de las oportunidades en la actividad y el empleo de la transición hacia una economía baja en emisiones de gases de efecto invernadero y a la identificación y adopción de medidas que garanticen un tratamiento equitativo y solidario a las personas trabajadoras y territorios en dicha transición. El Gobierno aprobará, cada cinco años, mediante Acuerdo de Consejo de Ministros, Estrategias de Transición Justa, a propuesta conjunta de los Ministros para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; de Trabajo y Economía Social; de Industria, Comercio y Turismo; de Agricultura, Pesca y Alimentación; de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana; y de Ciencia e Innovación, con la participación de las Comunidades Autónomas y a los agentes sociales.*
>
> *2. La Estrategia de Transición Justa incluirá los siguientes contenidos:*

[29] Ibid.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

> *a) Identificación de colectivos, sectores, empresas y territorios potencialmente vulnerables al proceso de transición a una economía baja en emisiones de carbono.*
>
> *b) Análisis de las oportunidades de creación de actividad económica y empleo vinculadas a la transición energética.*
>
> *c) Políticas industriales, agrarias y forestales, de investigación y desarrollo, de innovación, de promoción de actividad económica y de empleo y formación ocupacional para la transición justa.*
>
> *d) Instrumentos para el seguimiento del mercado de trabajo en el marco de la transición energética mediante la participación de los agentes sociales, así como en las mesas de dialogo social.*
>
> *e) El marco de elaboración de los convenios de Transición Justa.*
>
> *3. La Estrategia de Transición Justa, así como los instrumentos de aplicación y desarrollo de esta, se elaborarán teniendo en cuenta la perspectiva de género y velarán por los principios de inclusión social y accesibilidad universal."*[30]

El presente artículo, si bien aborda el concepto de transición justa, adolece de insuficiencias en cuanto a la concreción de medidas efectivas para salvaguardar el empleo y brindar apoyo integral a los sectores económicos y regiones geográficas que se verán más impactados por la transición hacia energías limpias. En aras de subsanar dichas carencias y dotar al texto de mayor solidez jurídica y práctica, se propone la incorporación de las siguientes disposiciones: Primero, establecer programas de recapacitación laboral específicamente diseñados para trabajadores de industrias en declive, con el objeto de facilitar su transición a sectores emergentes de energía renovable. Dichos programas deberán contar con financiación pública y ser implementados en colaboración con instituciones educativas y el sector privado. Segundo, instituir un régimen de incentivos fiscales y subsidios dirigidos a empresas que realicen inversiones significativas en tecnologías verdes y generen empleos sostenibles en las regiones más afectadas por la transición energética. Tales incentivos podrán incluir deducciones impositivas, créditos fiscales y subvenciones directas, sujetos al cumplimiento de objetivos cuantificables de creación de empleo y reducción de emisiones. Tercero, crear fondos de inversión pública destinados al desarrollo de infraestructura verde en comunidades altamente dependientes de industrias basadas en combustibles fósiles. Estos fondos se constituirán mediante asignaciones presupuestarias específicas y podrán ser complementados con recursos provenientes de asociaciones público-privadas. Cuarto, establecer mecanismos vinculantes de participación comunitaria en los procesos de planificación de la transición energética a nivel local. Ello incluirá

[30] Ibid.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

la realización de consultas públicas obligatorias, la creación de consejos consultivos con representación de diversos sectores de la comunidad, y la implementación de procesos de toma de decisiones participativos. Quinto, implementar un conjunto de políticas de protección social reforzada para trabajadores desplazados como consecuencia de la transición energética. Estas comprenderán, entre otras medidas, la extensión del seguro de desempleo, la provisión de asistencia financiera para reubicación, y el establecimiento de programas de apoyo psicosocial y orientación laboral. La incorporación de estas disposiciones en el articulado no solo robustecerá el concepto de transición justa presentado, sino que también proporcionará un marco normativo más sólido y operativo para su implementación efectiva, garantizando así una transición energética socialmente equitativa y económicamente viable.

Artículo 35: Educación y capacitación frente al cambio climático

> *"1. El sistema educativo español promoverá la implicación de la sociedad española en las respuestas frente al cambio climático, reforzando el conocimiento sobre el cambio climático y sus implicaciones, la capacitación para una actividad técnica y profesional baja en carbono y resiliente frente al cambio del clima y la adquisición de la necesaria responsabilidad personal y social.*
>
> *2. El Gobierno revisará el tratamiento del cambio climático y la sostenibilidad en el currículo básico de las enseñanzas que forman parte del Sistema Educativo de manera transversal, incluyendo los elementos necesarios para hacer realidad una educación para el desarrollo sostenible. Asimismo el Gobierno, en el ámbito de sus competencias, impulsará las acciones que garanticen la adecuada formación del profesorado en esta materia.*
>
> *El Gobierno promoverá que las universidades procedan a la revisión del tratamiento del cambio climático en los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos universitarios oficiales en los que resulte coherente conforme a las competencias inherentes a los mismos, así como la formación del profesorado universitario en este ámbito.*
>
> *3. El Gobierno revisará y mantendrá actualizado el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, así como el catálogo de ofertas formativas en el ámbito de la Formación Profesional que capaciten en perfiles profesionales propios de la sostenibilidad medioambiental y del cambio climático y la transición energética.*
>
> *4. El Gobierno, en el ámbito de sus competencias, incentivará el proceso de acreditación de las competencias profesionales adquiridas por la experiencia laboral, y por vías no formales de formación, fomentando la educación y capacitación para avanzar en la lucha contra el cambio climático y la transición energética.*
>
> *5. El Gobierno tendrá en cuenta la influencia que tiene la educación informal junto a la educación formal y la educación no formal, y hará uso de ella para realizar campañas de sensibilización y concienciación hacia la ciudadanía sobre los efectos del cambio climático y sobre el impacto que tiene la actividad humana en él. Además, el Gobierno y las distintas Administraciones Públicas reconocerán y pondrán los medios y recursos necesarios para que*

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano| 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

> *las entidades puedan realizar actividades de educación no formal, entendiendo que es una vía más para promover la implicación en la lucha contra el cambio climático de colectivos especialmente vulnerables como son la infancia y la juventud."*[31]

Este artículo podría enriquecerse significativamente al incluir medidas concretas para integrar la educación climática en todos los niveles del sistema educativo y en la formación profesional. Es esencial delinear estrategias específicas que promuevan la inclusión de contenidos sobre cambio climático en los planes de estudio, desde la educación primaria hasta la universitaria. Además, se deben establecer programas de formación continua para profesionales, asegurando que todos los sectores de la sociedad estén equipados con el conocimiento y las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos climáticos. Estas acciones no solo fomentarán una mayor conciencia ambiental, sino que también contribuirán a la creación de una fuerza laboral preparada para liderar la transición hacia una economía sostenible.

Artículo 36: Investigación, desarrollo e innovación sobre cambio climático y transición energética

> *"1. El Gobierno, en el ámbito de sus competencias, fomentará la inclusión del cambio climático y la transición energética, y promoverá su financiación adecuada, entre las prioridades de las Estrategias Españolas de Ciencia y Tecnología y de Innovación y en los Planes Estatales de Investigación Científica y Técnica y de Innovación.*
>
> *2. Los Planes Estatales de Investigación Científica y Técnica y de Innovación impulsarán que en la evaluación relacionada con el cambio climático y la transición energética participen paneles de evaluación científico-técnica multidisciplinares, formados por personas expertas independientes cualificadas para valorar las líneas de investigación, desarrollo e innovación relacionadas con los aspectos mencionados."*[32]

Para robustecer este artículo, es fundamental establecer objetivos cuantificables de inversión en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) específicamente orientados a abordar el cambio climático y facilitar la transición energética. Estos objetivos deben incluir metas claras y medibles que permitan evaluar el progreso y el impacto de las inversiones realizadas. Además, es crucial definir indicadores de rendimiento que aseguren la transparencia y la rendición de cuentas en el uso de los recursos destinados a estas áreas estratégicas. De esta manera, se podrá fomentar un entorno de innovación continua y sostenible, alineado con los compromisos internacionales en materia de sostenibilidad y reducción de emisiones de carbono.

[31] Ibid.
[32] Ibid.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

La LCCTE carece de disposiciones específicas sobre el acceso a la justicia en materia climática, lo cual representa una laguna significativa a la luz de la jurisprudencia del TEDH. Para abordar esta deficiencia, se debería incluir un nuevo artículo que establezca mecanismos claros y accesibles para que los ciudadanos y las organizaciones puedan impugnar decisiones administrativas que perjudiquen los objetivos climáticos. Este artículo debería detallar los procedimientos legales disponibles, garantizar la transparencia en la toma de decisiones y asegurar que las voces de las comunidades afectadas sean escuchadas y consideradas. Además, es fundamental que estos mecanismos incluyan la posibilidad de medidas cautelares para prevenir daños irreparables al medio ambiente mientras se resuelven las disputas legales. De esta manera, se fortalecería el marco legal, promoviendo una mayor responsabilidad y compromiso en la protección del clima.

Estas mejoras no solo contribuirían a alinear más estrechamente la LCCTE con los estándares establecidos por el TEDH, sino que también fortalecerían significativamente su eficacia en la lucha contra el cambio climático. Al incorporar mecanismos claros y accesibles para el acceso a la justicia climática, se garantizaría que los ciudadanos y las organizaciones puedan impugnar decisiones administrativas que contravengan los objetivos climáticos. Esto promovería una mayor transparencia y responsabilidad en la toma de decisiones, asegurando que las políticas y acciones gubernamentales estén en consonancia con los compromisos internacionales de sostenibilidad. Además, estas mejoras fomentarían una transición energética justa, asegurando que los beneficios y las cargas de la transición hacia una economía baja en carbono se distribuyan de manera equitativa entre todos los sectores de la sociedad. En última instancia, estas acciones reforzarían el marco legal y promoverían un entorno más justo y sostenible para las generaciones presentes y futuras.

8. CONCLUSIONES

La sentencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH) en el caso Verein KlimaSeniorinnen Schweiz y otros contra Suiza establece un paradigma jurídico innovador en la intersección del derecho ambiental y los derechos humanos. Este fallo histórico amplía significativamente el alcance del artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos (CEDH), reconociendo explícitamente el derecho a una protección efectiva contra los efectos adversos del cambio climático.

La decisión del TEDH impone obligaciones positivas a los Estados signatarios del CEDH, exigiendo la implementación de medidas concretas, oportunas y eficaces para mitigar el cambio climático y adaptarse a sus efectos. Esta

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano| 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

interpretación evolutiva del Convenio refuerza la justiciabilidad de los derechos ambientales y climáticos, estableciendo un nexo causal directo entre la inacción climática estatal y la vulneración de derechos fundamentales.

El fallo también amplía el concepto de legitimación activa en litigios climáticos, reconociendo la capacidad de asociaciones para representar intereses colectivos en esta materia. Esta expansión del *locus standi* podría catalizar un incremento en el litigio climático estratégico a nivel europeo y nacional.

En el contexto español, la sentencia pone de manifiesto la necesidad de una revisión crítica de la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética (LCCTE). Si bien la LCCTE establece un marco normativo comprehensivo, presenta deficiencias notables en áreas clave como la articulación de un derecho subjetivo a la protección climática, la incorporación de un presupuesto de carbono explícito y la provisión de mecanismos de acceso a la justicia en materia climática.

Para alinear plenamente la legislación española con los estándares establecidos por el TEDH, se recomienda una reforma legislativa que incorpore una declaración explícita del derecho a un clima estable como parte integral de los derechos fundamentales, establezca un presupuesto de carbono cuantificable y vinculante, refuerce los mecanismos de seguimiento y evaluación de las políticas climáticas, introduzca disposiciones específicas sobre el acceso a la justicia en asuntos climáticos, incluyendo criterios de legitimación activa ampliados, y fortalezca la integración de consideraciones climáticas en la planificación sectorial y territorial.

En definitiva, la sentencia del TEDH en el caso Verein KlimaSeniorinnen Schweiz marca un punto de inflexión en la jurisprudencia climática europea, estableciendo un nuevo paradigma legal que integra la acción climática con las obligaciones de derechos humanos. Este fallo tiene el potencial de catalizar una transformación significativa en la política y legislación climática, no solo en España sino en toda Europa, promoviendo una acción más ambiciosa, efectiva y equitativa en la lucha contra el cambio climático.

Esta decisión judicial sienta las bases para una transformación significativa en la gobernanza climática europea y global, anticipando una serie de consecuencias de amplio alcance. En primer término, se prevé un incremento sustancial en el número de litigios climáticos, tanto a nivel europeo como internacional. Como se ha dicho, la interpretación extensiva del artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos realizada por el TEDH proporciona un fundamento jurídico sólido para que ciudadanos y organizaciones interpongan demandas contra gobiernos y entidades privadas, alegando

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

vulneraciones de derechos fundamentales derivadas de la inacción climática. En el ámbito legislativo, es previsible que los Estados miembros del Consejo de Europa, incluida España, se vean compelidos a revisar y fortalecer sus marcos normativos en materia de cambio climático. Esta revisión podría conllevar la incorporación explícita del derecho a un clima estable en los textos constitucionales o leyes fundamentales, el establecimiento de presupuestos de carbono vinculantes y la mejora de los mecanismos de acceso a la justicia en asuntos climáticos. Asimismo, se anticipa una presión creciente sobre los gobiernos para la adopción de políticas climáticas más ambiciosas, con objetivos de reducción de emisiones más exigentes y medidas de mitigación y adaptación más efectivas. Esta tendencia podría verse reforzada por un papel más activo de los órganos jurisdiccionales en la supervisión de las políticas climáticas gubernamentales, lo que podría conducir a una progresiva judicialización de la política climática. La sentencia del TEDH también sienta las bases para una expansión de los criterios de legitimación activa en casos climáticos, lo que podría facilitar la interposición de demandas por parte de un espectro más amplio de organizaciones e individuos. Esta ampliación del *locus standi* en materia climática podría tener implicaciones significativas para el desarrollo del litigio estratégico en este ámbito. Se prevé, además, una mayor integración de los marcos de derechos humanos y acción climática en la formulación de políticas y la toma de decisiones judiciales. Esta convergencia podría resultar en un enfoque más centrado en los derechos humanos y en la gobernanza climática. El sector privado no quedará al margen de estas transformaciones, anticipándose un incremento del escrutinio legal y la presión para alinear las operaciones empresariales con los objetivos climáticos, ante el riesgo creciente de litigios. En el plano internacional, la sentencia podría catalizar una mayor cooperación en materia de acción climática, en la medida en que los Estados busquen cumplir con sus obligaciones de derechos humanos en este ámbito. Paralelamente, se espera un aumento en la inversión en investigación y desarrollo de tecnologías limpias y soluciones de adaptación al cambio climático. Finalmente, es previsible un fortalecimiento de los programas educativos sobre cambio climático y una intensificación de las campañas de concienciación pública, como parte de una estrategia integral para abordar los desafíos climáticos desde una perspectiva de derechos humanos.

9. BIBLIOGRAFÍA

ANAYA, José Adriano, Yolanda Castañeda ALTAMIRANO a Adrián Reyes RINCÓN. El Derecho al desarrollo y los derechos de la naturaleza. *Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE)*. 2020, vol. 8, n. 2, p. 603. ISSN 2318-5732. DOI: 10.25245/rdspp.v8i2.833

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

BODANSKY, Daniel. The Paris Climate Change Agreement: A New Hope? *American Journal of International Law*. 2016, vol. 110, n. 2, p. 288–319. ISSN 0002-9300, 2161-7953. DOI: 10.5305/amerjintelaw.110.2.0288

DÍAZ-CRUCES, Eliana, María MÉNDEZ ROCASOLANO a Camilo ZAMORA-LEDEZMA. Human Rights at the Climate Crossroads: Analysis of the Interconnection between Human Rights, Right to Climate, and Intensification of Extreme Climate Events. *Laws*. 2024, vol. 13, n. 5, p. 63. ISSN 2075-471X. DOI: 10.3390/laws13050063

ELLIS, Peter Woods et al. The principles of natural climate solutions. *Nature Communications*. 2024, vol. 15, n. 1, p. 547. ISSN 2041-1723. DOI: 10.1038/s41467-023-44425-2

GONZÁLEZ, Martha et al. Cambio climático mundial: origen y consecuencias. *CIENCIA UANL*. 2003, vol. 6, p. 377–385.

GUIOT, J. a W. CRAMER. Climate change: The 2015 Paris Agreement thresholds and Mediterranean basin ecosystems. *Science*. 2016, vol. 354, n. 6311, p. 465–468. ISSN 0036-8075, 1095-9203. DOI: 10.1126/science.aah5015

ISLAM, S Nazrul a John WINKEL. Climate Change and Social Inequality. *United Nations - Department of Economic and Social Affairs*. 2017, n. 152. Disponible: https://www.un.org/esa/desa/papers/2017/wp152_2017.pdf (fecha de último acceso: 30-09-2024).

KAHL, Verena. A human right to climate protection – Necessary protection or human rights proliferation? *Netherlands Quarterly of Human Rights*. 2022, vol. 40, n. 2, p. 158–179. ISSN 0924-0519, 2214-7357. DOI: 10.1177/09240519221092595

LÓPEZ SELA, Pedro Luis a Alejandro FERRO NEGRETE. *Derecho ambiental*. Ciudad de México: IURE Editores, 2017. ISBN 978-607-616-080-0. Disponible: https://elibro.net/ereader/elibrodemo/40205 (fecha de último acceso: 01-10-2024).

OLIVEIRA DA SILVEIRA, Vladmir a María MÉNDEZ ROCASOLANO. *Direitos Humanos: conceito, significados e funções*. Savaira. 2010.

PÉREZ, José Luis Rey. The nature of social rights. *Derechos y Libertades*. 2007, vol. 16, n. II, p. 137–156. ISSN 1133-0937.

Eliana Díaz-Cruces; María Méndez Rocasolano | 13 de enero de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 152, Sección "Artículos doctrinales"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

RODRÍGUEZ BECERRA, Manuel, Henry MANCE a Ximena BARRERA REY. *Cambio climático. Lo que esta en juego*. Bogotá, Colombia: Universidad de Los Andes, Facultad de Administración, 2015. ISBN 978-958-8915-26-5.

RUEDA ABAD, Jose Clemente a Rocío Del Carmen VARGAS CASTILLEJA. Los derechos humanos ante la emergencia climática. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*. 2021, vol. 8, n. 1, p. 95–111. ISSN 2382-5014. DOI: 10.21500/23825014.4895

ZURILLA ZABALLOS, María. ¿Un Nuevo Derecho Fundamental a La Protección Efectiva Contra El Cambio Climático?* Verein Klimaseniorinnen Schweiz y otros c. Suiza (Demanda nº 53600/20). STEDH de 9 de abril de 2024. *Revista CESCO de Derecho de Consumo*. 2024, n. 50.
Disponible:https://revista.uclm.es/index.php/cesco/article/view/3493 (fecha de ultimo acceso: 25-08-2024).

Convenio Europeo de Derechos Humanos. Tribunal Europeo de Derechos Humanos. Council of Europe, 2013. Disponible: https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/convention_spa (fecha de último acceso: 29-09-2024).

El Pacto Europeo por el Clima: empoderar a los ciudadanos para que den forma a una Europa más verde. *Comisión Europea*. 9. 12. 2020. Disponible: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_20_2323 (fecha de último acceso: 2-10-2024).

El Pacto Verde Europeo establece cómo hacer de Europa el primer continente climáticamente neutro en 2050 impulsando la economía, mejorando la salud y la calidad de vida de los ciudadanos, protegiendo la naturaleza y no dejando a nadie atrás. *Comisión Europea*. 11. 12. 2019. Disponible: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_19_6691 (fecha de último acceso: 20-08-2024).

Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 2 de junio de 2025

ANÁLISIS DE LA LEY 1/2024 DE ECONOMÍA CIRCULAR EN LA COMUNIDAD DE MADRID Y PROPUESTAS PARA SU IMPLEMENTACION EFECTIVA

ANALYSIS OF LAW 1/2024 ON CIRCULAR ECONOMY IN THE COMMUNITY OF MADRID AND PROPOSALS FOR ITS EFFECTIVE IMPLEMENTATION

Autora: Eliana Díaz-Cruces. Doctoranda en la Universidad Católica San Antonio de Murcia. ORCID: 0000-0003-0782-4101

Fecha de recepción: 21/03/2025

Fecha de aceptación: 26/03/2025

Fecha de modificación: 28/03/2025

DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

Resumen:

La Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid desarrolla un marco normativo integral para impulsar la transición hacia un modelo económico sostenible, promoviendo la eficiencia en el uso de recursos y la reducción del impacto ambiental. El análisis de esta ley revela desafíos clave para su implementación efectiva, lo que lleva a proponer una serie de medidas para mejorar su aplicación. En este sentido, se presentan cinco artículos clave que incluyen la implementación de Planes Locales de Economía Circular en municipios, la colaboración público-privada para fomentar la reutilización y el reciclaje, programas de educación y sensibilización para cambiar patrones de consumo, un sistema de monitoreo y evaluación para asegurar el cumplimiento de los objetivos, y el fomento de la innovación y la tecnología para acelerar la transición hacia una economía más circular y sostenible en la región.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

Abstract:

Law 1/2024 on Circular Economy of the Community of Madrid develops a comprehensive regulatory framework to drive the transition towards a sustainable economic model, promoting resource efficiency and reducing environmental impact. The analysis of this law reveals key challenges for its effective implementation, leading to the proposal of a series of measures to improve its application. In this regard, five key articles are presented, including the implementation of Local Circular Economy Plans in municipalities, public-private collaboration to promote reuse and recycling, education and awareness programs to change consumption patterns, a monitoring and evaluation system to ensure compliance with objectives, and the promotion of innovation and technology to accelerate the transition towards a more circular and sustainable economy in the region.

Palabras clave: Economía circular. Sostenibilidad ambiental. Gestión responsable. Ley 1/2024. Educación ambiental.

Keywords: Circular Economy. Environmental Sustainability. Responsible Management. Law 1/2024. Environmental Education.

Índice:

1. Introducción
2. Análisis de la Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid
   - 2.1. Objeto
   - 2.2. Ámbito de aplicación.
   - 2.3. Estructura Normativa
     - 2.3.1. Títulos y artículos principales
   - 2.4. Instrumentos clave
3. Propuesta de Artículos que permitan promover la implementación efectiva de la Ley 1/2024
   - 3.1. Artículo 1: Planes Locales de Economía Circular en Municipios
   - 3.2. Artículo 2: Fomento de la Colaboración Público-Privada para la Economía Circular
   - 3.3. Artículo 3: Programas de Educación y Sensibilización sobre Economía Circular
   - 3.4. Artículo 4: Sistema de Monitoreo y Evaluación del Impacto de la Economía Circular
   - 3.5. Artículo 5: Fomento de la Innovación y la Tecnología para la Economía Circular

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

4. Conclusión
5. Bibliografía

Index:

1. Introduction
2. Analysis of Law 1/2024 on Circular Economy of the Community of Madrid
   2.1. Purpose
   2.2. Scope of Application.
   2.3. Regulatory Structure
      2.3.1. Main Titles and Articles
   2.4. Key Instruments
3. Proposal of Articles to Promote the Effective Implementation of Law 1/2024
   3.1. Article 1: Local Circular Economy Plans in Municipalities
   3.2. Article 2: Promotion of Public-Private Collaboration for the Circular Economy
   3.3. Article 3: Education and Awareness Programs on Circular Economy
   3.4. Article 4: Monitoring and Evaluation System for the Impact of the Circular Economy
   3.5. Article 5: Promotion of Innovation and Technology for the Circular Economy
4. Conclusion
5. Bibliography

1. INTRODUCCIÓN

La economía circular se ha consolidado como un modelo económico esencial para abordar los desafíos ambientales y sociales actuales, promoviendo un uso más eficiente de los recursos y reduciendo significativamente el impacto ambiental de las actividades económicas[1]. En este contexto, la Comunidad de Madrid ha dado un paso significativo con la aprobación de la Ley 1/2024 de

[1] ESPINOZA H., Andy. Economía circular: una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. *Revista de Economía Institucional*. 2023, vol. 25, n. 49. DOI: 10.18601/01245996.v25n49.06; DÍAZ-CRUCES, Eliana, María MÉNDEZ ROCASOLANO a Pablo Javier MIRÓ COLMENÁREZ. La Sostenibilidad Corporativa: Un Pilar Estratégico para el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Empresarial. *European Public & Social Innovation Review*. 2024, vol. 10. DOI: 10.31637/epsir-2025-795

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

Economía Circular, que establece un marco normativo integral para impulsar la transición hacia un modelo económico sostenible y circular.

Esta ley busca fomentar la eficiencia en el uso de recursos, minimizar la generación de residuos y promover la valorización de los mismos a través del reciclaje y la reutilización. Además, se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las políticas de economía circular de la Unión Europea, asegurando una coordinación efectiva y un enfoque coherente en la implementación de medidas sostenibles a nivel regional.

Sin embargo, la implementación efectiva de esta ley enfrenta varios desafíos que requieren una atención detallada. El análisis de su contenido revela la necesidad de medidas concretas para superar estos obstáculos y asegurar que los objetivos planteados se traduzcan en acciones tangibles en el terreno. Con el fin de abordar estos retos, se han identificado áreas clave que pueden ser mejoradas mediante la implementación de políticas específicas.

A continuación, se presenta un análisis detallado de la Ley 1/2024, seguido de una propuesta de medidas que buscan fortalecer su aplicación práctica. Estas propuestas incluyen la implementación de Planes Locales de Economía Circular en municipios, la colaboración público-privada para fomentar la reutilización y el reciclaje, programas de educación y sensibilización para cambiar patrones de consumo, un sistema de monitoreo y evaluación para asegurar el cumplimiento de los objetivos, y el fomento de la innovación y la tecnología para acelerar la transición hacia una economía más circular y sostenible en la región.

2. ANÁLISIS DE LA LEY 1/2024 DE ECONOMÍA CIRCULAR DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid, promulgada el 17 de abril de 2024, constituye un marco normativo integral para la transición hacia un modelo socioeconómico sostenible basado en la circularidad. Este epígrafe se centrará en analizar los aspectos fundamentales de la ley, abordando en primer lugar su objeto y ámbito de aplicación, donde se delimita su alcance territorial y sectorial, así como las actividades económicas y tipos de residuos regulados. Posteriormente, se explorarán los principios rectores y objetivos estratégicos, que guían la implementación de esta normativa hacia la eficiencia en el uso de recursos, la prevención de residuos y la protección ambiental. Finalmente, se detallarán las innovaciones normativas introducidas por la ley, incluyendo medidas clave como la contratación pública ecológica, la regulación de cadenas productivas prioritarias, la responsabilidad ampliada del productor

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

y el régimen sancionador, que refuerzan su carácter transformador y alineado con los objetivos europeos en materia de sostenibilidad

2.1. Objeto

El objeto de la Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid es establecer un marco normativo que impulse la transición hacia un modelo de economía circular, promoviendo un uso más eficiente y sostenible de los recursos, extendiendo la vida útil de los productos y minimizando la generación de residuos[2]. La ley busca fomentar la valorización de los residuos mediante su reciclaje, reutilización o transformación en nuevos recursos productivos, maximizando la eficiencia energética en estos procesos[3]. Este enfoque no solo responde a los desafíos ambientales actuales, sino que también persigue objetivos económicos y sociales como el crecimiento sostenible, la creación de empleo verde y la protección del entorno natural, incluyendo los espacios protegidos. En cuanto a su ámbito de aplicación, esta normativa abarca todas las actividades económicas desarrolladas en el territorio de la Comunidad de Madrid y los residuos generados por estas actividades. Se aplica tanto a personas físicas como jurídicas, nacionales o extranjeras, que participen en procesos productivos o en la gestión de residuos dentro de cualquier sector económico. Sin embargo, quedan excluidos aquellos aspectos ya regulados por la legislación básica estatal. Además, se extiende a productos, servicios y cadenas de valor que contribuyan al cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos por la ley, tales como el reciclaje, el diseño sostenible y la reutilización. La normativa asigna competencias específicas tanto al gobierno autonómico como a las entidades locales para garantizar su correcta implementación, incluyendo tareas como la planificación estratégica, la promoción de buenas prácticas y la supervisión del cumplimiento normativo.

2.2. Ámbitos de aplicación

La Ley 1/2024 prioriza varios sectores económicos clave, entre ellos el agroalimentario, la construcción y el textil. Estos sectores son fundamentales para la implementación efectiva de la economía circular debido a su impacto significativo en la generación de residuos y el uso de recursos naturales. En el sector agroalimentario, la economía circular puede reducir significativamente el impacto ambiental mediante la eficiencia en el uso del agua y la tierra, y

[2] La valorización no solo debe entenderse como un proceso técnico, sino también como una herramienta clave para reducir el impacto ambiental y fomentar un uso más eficiente de los recursos sobre este tema véase HAQUE, Fatima, Chihhao FAN y You-Yi LEE. From waste to value: Addressing the relevance of waste recovery to agricultural sector in line with circular economy. *Journal of Cleaner Production.* 2023, vol. 415. DOI: 10.1016/j.jclepro.2023.137873

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

minimizando el uso de productos químicos. Sin embargo, un análisis crítico revela que la implementación de estas prácticas puede ser desafiante debido a la resistencia de algunos productores a cambiar sus métodos tradicionales, lo que podría requerir políticas más estrictas y programas de capacitación para asegurar una transición efectiva.

En el sector de la construcción, la economía circular busca reducir los residuos generados mediante la reutilización y reciclaje de materiales, lo que no solo disminuye el impacto ambiental, sino que también ahorra recursos. Esto implica diseñar edificios y estructuras que sean más eficientes en términos energéticos y que utilicen materiales reciclados o reciclables, lo que promueve la innovación en el sector.

Sin embargo, desde una perspectiva crítica, la adopción generalizada de estas prácticas puede verse limitada por la falta de estándares claros y regulaciones que obliguen a las empresas a adoptar materiales sostenibles, lo que podría llevar a una implementación desigual y a que solo algunas empresas líderes en sostenibilidad asuman el costo de estas innovaciones.

Por otro lado, el sector textil es conocido por su rápido ciclo de vida de los productos, lo que genera una gran cantidad de residuos. La economía circular en este sector se centra en prolongar la vida útil de los textiles mediante la reutilización, el reciclaje y el diseño de productos más duraderos. Empresas del sector están adoptando prácticas como la recogida de ropa usada para su reciclaje o reutilización, lo que reduce la necesidad de producir nuevos materiales y minimiza los residuos. Sin embargo, un análisis crítico sugiere que estas iniciativas pueden ser insuficientes si no se aborda el problema subyacente de la cultura del "fast fashion"[4], que fomenta el consumo excesivo y el descarte rápido de ropa. Para lograr un cambio significativo, sería necesario un enfoque más integral que incluya cambios en los patrones de consumo y producción.

La priorización de estos sectores se menciona en varios artículos y secciones, aunque no se especifica un artículo exacto donde se desarrollen explícitamente. La ley establece que se identifican cadenas de valor prioritarias y se establecen medidas específicas para fomentar modelos circulares de negocio, producción y consumo en sectores como el forestal, agroalimentario y restauración, construcción, edificación e infraestructuras, equipos electrónicos y eléctricos y pilas, envases y embalajes, textil, transporte y movilidad, y agua. Estas cadenas de valor son fundamentales para la implementación efectiva de la economía

[4] SILVA DE GREGORI, Isabel Christine a Jackeline PRESTES MAIER. El Modelo de Producción Fast Fashion desde la Perspectiva de La Sostenibilidad. *Veredas do Direito Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.* 2023. DOI: 10.18623/rvd.v20.2414-esp

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

circular en la Comunidad de Madrid, ya que se centran en reducir el impacto ambiental y promover un uso más eficiente de los recursos. La ley busca impulsar un modelo socioeconómico más sostenible y respetuoso con el medio ambiente, lo que incluye la reutilización, reciclaje y rediseño de materiales para maximizar su ciclo de vida.

Adicionalmente, la priorización de estos sectores es crucial porque todos tienen un impacto significativo en el medio ambiente, ya sea por la generación de residuos, el uso de recursos naturales o la emisión de gases de efecto invernadero. Además, la aplicación de la economía circular en estos sectores no solo reduce el impacto ambiental, sino que también abre oportunidades para la innovación y el desarrollo de nuevos modelos de negocio sostenibles. Sin embargo, desde una perspectiva crítica, la efectividad de estas políticas dependerá en gran medida de la capacidad de las autoridades para implementarlas de manera coherente y sostenida, lo que puede requerir una mayor inversión en infraestructura y educación ambiental para asegurar que todos los actores involucrados estén alineados con los objetivos de la ley. Finalmente, sería muy importante evaluar periódicamente el impacto real de estas políticas para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias según sea.

2.3. Estructura normativa

La Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid estructura en 48 artículos, comprendidos en un título preliminar y 5 títulos[5]. Sin embargo, se presenta a continuación un análisis de los artículos clave que se consideran clave en esta disertación y sus contenidos.

2.3.1. Títulos y artículos principales:

El Título Preliminar de la Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid es el fundamento sobre el que se construye toda la normativa. Este título es crucial porque establece las bases fundamentales para entender el propósito y el alcance de la ley. Comienza definiendo el objeto y el ámbito de aplicación, explicando que la ley busca crear un marco normativo para la transición hacia un modelo circular en la región. Esto implica fomentar el uso eficiente de los recursos y reducir el impacto ambiental, lo cual es esencial para asegurar un futuro sostenible, esto se ve reflejado en el artículo 1:

[5] DURÁ ALEMAÑ, Carlos Javier. Ley 1/2024, de 8 de febrero, de Transición Energética y Cambio Climático. *Actualidad Jurídica Ambiental*. 2024, n. 143.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

> *Artículo 1: Objeto y ámbito de aplicación*
> *"La presente ley tiene por objeto establecer el marco normativo para la transición hacia un modelo de economía circular en la Comunidad de Madrid, fomentando el uso eficiente de los recursos y la reducción del impacto ambiental."*[6]

El artículo 1 establece el marco normativo necesario para la transición hacia un modelo de economía circular en la Comunidad de Madrid. Al definir claramente el objeto de la ley, se proporciona una base legal sólida para implementar políticas y acciones que fomenten la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de los recursos.

Al promover el uso eficiente de los recursos, la ley contribuye a reducir la dependencia de la región de materias primas y recursos externos, lo que puede mejorar su autosuficiencia económica y reducir los costos asociados con la extracción y procesamiento de nuevos recursos. Además, la reducción del impacto ambiental es un objetivo clave de la economía circular. Al establecer este objetivo, la ley busca minimizar los efectos negativos de las actividades económicas sobre el medio ambiente, como la contaminación, el cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

La ley facilita una transición sostenible hacia un modelo económico más circular, lo que implica un cambio profundo en cómo se producen, consumen y gestionan los recursos. Esto puede impulsar la innovación, mejorar la competitividad económica y crear empleos verdes. Además, la ley se alinea con las políticas de economía circular de la Unión Europea y del Gobierno de España, lo que asegura una coordinación efectiva y un enfoque coherente en la implementación de medidas sostenibles a nivel regional[7].

Adicionalmente, este Título proporciona definiciones clave, como la de economía circular. Se entiende como un sistema económico regenerativo y restaurador por diseño, que se basa en la reducción del consumo de recursos naturales, la minimización de residuos y la promoción del reciclaje y la reutilización. Esta definición la desarrolla el artículo 2 de esta ley, y es fundamental para comprender cómo la este modelo busca cerrar el ciclo de producción y consumo, evitando el desperdicio y maximizando el valor de los recursos.

---

[6] BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO. *Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.* 2024. Disponible: https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2024-14999 (Fecha de último acceso:15-02-2025).

[7] RUIZ DE APODACA ESPINOSA, Ángel. *Economía circular y regulación de los lodos de EDAR.* 2022.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

Artículo 2: Definiciones
"A los efectos de esta ley, se entiende por economía circular un sistema económico regenerativo y restaurador por diseño, que se basa en la reducción del consumo de recursos naturales, la minimización de residuos y la promoción del reciclaje y la reutilización."[8]

La economía circular es un sistema económico regenerativo y restaurador que busca reducir el consumo de recursos naturales, minimizar residuos y promover el reciclaje y la reutilización, se establecen los principios fundamentales que guiarán las políticas y acciones en este ámbito[9]. Esta definición es esencial para asegurar que todos los actores involucrados, desde las empresas hasta los ciudadanos, compartan una comprensión común de los objetivos y estrategias necesarias para implementar este modelo de manera efectiva. Además, al definir claramente los términos, se facilita la comunicación, la coordinación y la evaluación del progreso hacia un modelo económico más sostenible y circular[10]. A fin de cuentas, la economía circular busca transformar el modelo económico actual, desacoplando el crecimiento económico del consumo de recursos finitos y reduciendo residuos[11].

En este sentido, el esfuerzo por juridificar la economía circular plantea nuevas exigencias para el derecho, que debe jugar un papel instrumental en la transición hacia este modelo económico. Las transformaciones jurídicas requeridas abarcan áreas como la producción, el consumo, la gestión de residuos y el mercado de materias primas secundarias. Estas transformaciones jurídicas son cruciales para apoyar la transición hacia una economía circular, asegurando que el derecho juegue un papel efectivo en la promoción de prácticas sostenibles a lo largo de toda la cadena de valor. A medida que el concepto de economía circular continúa evolucionando, es importante que las regulaciones legales sigan adaptándose para abordar los desafíos y oportunidades que plantea este modelo económico[12].

---

[8] BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO. *Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.*.

[9] DIAZ-CRUCES, Eliana, María MÉNDEZ ROCASOLANO a Camilo ZAMORA-LEDEZMA. Evolución del nexo entre derecho al clima y la sostenibilidad corporativa: Análisis bibliométrico basado en Scopus. *European Public & Social Innovation Review*. 2024, vol. 9. DOI: 10.31637/epsir-2024-791; ESPINOZA H., Andy. Economía circular: una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. *Revista de Economía Institucional*. 2023, vol. 25, n. 49. DOI: 10.18601/01245996.v25n49.06

[10] RUIZ DE APODACA ESPINOSA, Ángel. *Economía circular y regulación de los lodos de EDAR*.

[11] NOGUEIRA LÓPEZ, Alba. Economía circular e inflexión privatista del Derecho ambiental de la UE. *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*. 2023, n. 104.

[12] ALVAREZ CARREÑO, Santiago Manuel. El derecho ambiental entre la ciencia, la economía y la sociología: reflexiones introductorias sobre el valor normativo de los conceptos extrajurídicos. *Revista Catalana de Dret Ambiental*. 2019, vol. 10, n. 1. DOI: 10.17345/rcda2569

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

Adicionalmente, el Título Preliminar establece los principios rectores que guían la implementación de la economía circular en la Comunidad de Madrid. Estos principios incluyen la sostenibilidad, la eficiencia en el uso de los recursos, la reducción de residuos y la promoción de la innovación y el emprendimiento sostenible. Estos principios son como un conjunto de reglas que aseguran que todas las acciones tomadas bajo esta ley estén orientadas hacia el cuidado del medio ambiente y el uso responsable de los recursos.

> *Artículo 3: Principios rectores*
> *"La economía circular en la Comunidad de Madrid se basará en los principios de sostenibilidad, eficiencia en el uso de los recursos, reducción de residuos, y promoción de la innovación y el emprendimiento sostenible."*

Este artículo, es fundamental por su impacto en la transición hacia un modelo económico más sostenible[13]. Al basarse en la sostenibilidad, la economía circular busca garantizar que las actividades económicas no comprometan el bienestar de las generaciones futuras, equilibrando el crecimiento económico con la protección del medio ambiente y el uso responsable de los recursos naturales. La eficiencia en el uso de los recursos promueve la optimización de su utilización, reduciendo el desperdicio y maximizando su valor, lo que a su vez minimiza los costos ambientales asociados con la extracción, procesamiento y distribución. Además, la reducción de residuos es crucial para disminuir el impacto ambiental negativo asociado con su gestión, contribuyendo a un entorno más limpio y saludable. Finalmente, la promoción de la innovación y el emprendimiento sostenible fomenta el desarrollo de nuevas tecnologías y modelos de negocio que sean sostenibles y circulares, generando empleos verdes y estimulando el crecimiento económico sostenible. Estos principios rectores proporcionan una guía clara para que las políticas y acciones en la Comunidad de Madrid estén orientadas hacia un modelo económico más sostenible y circular, que beneficie tanto al medio ambiente como a la economía local.

El Título I de la Ley 1/2024, titulado Organización Administrativa y Planificación, establece las competencias y funciones que la Comunidad de Madrid asume en materia de economía circular. En este marco, la Comunidad de Madrid tiene la responsabilidad de promover y coordinar las acciones necesarias para implementar un modelo circular dentro de su ámbito competencial. Esto implica que la Comunidad debe liderar y organizar los

[13] DÍAZ-CRUCES, Eliana, María MÉNDEZ ROCASOLANO a Pablo Javier MIRÓ COLMENÁREZ. La Sostenibilidad Corporativa: Un Pilar Estratégico para el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Empresarial. *European Public & Social Innovation Review*. 2024, vol. 10. DOI: 10.31637/epsir-2025-795

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

esfuerzos para avanzar hacia un modelo económico más sostenible y circular, estas competencias se tipifican en el artículo 6 de esta Ley.

> *Artículo 6: Competencias administrativas*
> *"Corresponde a la Comunidad de Madrid, en el ámbito de sus competencias, promover y coordinar las acciones necesarias para la implementación de la economía circular."*[14]

Este artículo es crucial por varias razones, en primer lugar, clarifica que la Comunidad de Madrid es la entidad responsable de promover y coordinar las acciones para implementar la economía circular dentro de su jurisdicción, lo que evita confusiones sobre quién debe liderar los esfuerzos en este ámbito.

Al encargarse de promover y coordinar las acciones necesarias, la Comunidad de Madrid asegura que los diferentes departamentos y entidades involucrados trabajen de manera conjunta y eficiente. Esto facilita la implementación efectiva de políticas y programas relacionados con la economía circular, permitiendo abordarla desde un enfoque integral que considere aspectos como la reducción de residuos, el uso eficiente de los recursos, y la innovación en procesos productivos. Esto contribuye a crear un entorno más sostenible y competitivo.

Además, al establecer claramente las competencias administrativas, el artículo otorga a la Comunidad de Madrid la legitimidad y autoridad necesarias para tomar decisiones y aplicar políticas que fomenten la economía circular, lo cual es esencial para su éxito. Al promover este modelo, la Comunidad de Madrid contribuye a reducir el impacto ambiental de las actividades económicas, lo que es vital para alcanzar objetivos de sostenibilidad y cumplir con compromisos ambientales regionales y globales

Dentro de este Título también, se establece que la Comunidad de Madrid debe elaborar una estrategia específica para fomentar la economía circular. Esta estrategia incluirá objetivos claros y medidas concretas para alcanzarlos, lo que permitirá una planificación y ejecución efectivas de las políticas circulares en la región.

> *Artículo 8: Estrategia de Economía Circular*
> *"La Comunidad de Madrid elaborará una estrategia para el fomento de la economía circular, que incluirá objetivos específicos y medidas para su consecución."*[15]

Este artículo es imprescindible debido a que, se garantiza una planificación cuidadosa y sistemática de las acciones necesarias para alcanzar los objetivos de

[14] BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO. *Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.*.
[15] Ibid.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

sostenibilidad. Esto permite identificar áreas clave para la intervención y asignar recursos de manera efectiva.

La inclusión de objetivos específicos en la estrategia asegura que las acciones sean dirigidas hacia metas claras y medibles. Esto facilita la evaluación del progreso y permite ajustar las políticas según sea necesario para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Además, la estrategia incluirá medidas concretas para la consecución de los objetivos, lo que proporciona un enfoque práctico y operativo para implementar la economía circular. Esto ayuda a traducir los objetivos en acciones tangibles que pueden ser ejecutadas por diferentes actores, como empresas, instituciones y ciudadanos.

La elaboración de una estrategia implica la coordinación entre diferentes departamentos y organismos de la Comunidad de Madrid, lo que fomenta la colaboración y el trabajo en equipo. Además, al establecer objetivos y medidas claras, la estrategia proporciona una base para la transparencia y la rendición de cuentas. Los ciudadanos y las organizaciones pueden monitorear el progreso y exigir responsabilidad sobre el cumplimiento de los compromisos asumidos.

Por otro lado, la estrategia puede incluir incentivos para la innovación y el desarrollo de tecnologías y prácticas sostenibles, lo que puede impulsar la competitividad económica de la región y mejorar su posición en el mercado global.

Dentro del Título II sobre Medidas Tractoras para la Economía Circular se regula la contratación pública en la Comunidad de Madrid, disponiendo que ésta deberá incorporar criterios ambientales y sociales que promuevan la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de los recursos. Esto implica que los procesos de contratación pública deberán priorizar el uso de materiales reciclados, la eficiencia energética y la reducción de residuos, contribuyendo así a minimizar el impacto ambiental de las actividades gubernamentales y a fomentar prácticas más sostenibles entre los proveedores, esto se ve reflejado en el artículo 11.

> *Artículo 11: Contratación pública sostenible*
> *"La contratación pública en la Comunidad de Madrid incorporará criterios ambientales y sociales que promuevan la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de los recursos."*[16]

Los criterios ambientales y sociales en la contratación pública, aseguran que las decisiones de compra y contratación de la administración pública sean más sostenibles. Esto implica considerar el impacto ambiental de los productos y

[16] Ibid.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

servicios adquiridos, como el uso de materiales reciclados, la eficiencia energética y la reducción de residuos. La incorporación de estos criterios promueve la sostenibilidad en la gestión de los recursos públicos, lo que puede influir positivamente en la reducción del impacto ambiental de las actividades gubernamentales. Esto no solo beneficia al medio ambiente, sino que también puede mejorar la imagen pública de la administración al demostrar su compromiso con la sostenibilidad. Igualmente, la contratación pública sostenible puede tener un efecto multiplicador en el mercado, ya que las empresas que desean participar en procesos de contratación pública deben adaptarse a estos criterios. Esto puede impulsar la innovación y la adopción de prácticas más sostenibles en el sector privado, extendiendo así los beneficios ambientales más allá del ámbito público.

En este sentido, cuando se fomenta la eficiencia en el uso de los recursos, la contratación pública sostenible contribuye a la implementación de la economía circular. Esto significa que se promueve el uso de productos y servicios que sean reciclables, reutilizables o que minimicen el desperdicio, lo que es esencial para reducir el consumo de recursos naturales y mitigar el impacto ambiental. Al mismo tiempo, la inclusión de criterios ambientales y sociales en la contratación pública puede mejorar la transparencia y la rendición de cuentas. Los ciudadanos pueden monitorear cómo se están utilizando los fondos públicos y exigir responsabilidad sobre el cumplimiento de los estándares de sostenibilidad.

Por su parte, el Artículo 13 se centra en el fomento del emprendimiento y la innovación en el ámbito de la economía circular. Con este fin, se establecen programas de apoyo y financiación para proyectos sostenibles, lo que no solo estimula la creación de nuevas empresas y empleos en sectores relacionados con el modelo circular, sino que también promueve la innovación y el desarrollo de tecnologías más sostenibles.

> *Artículo 13: Fomento del emprendimiento sostenible*
> *"Se fomentará el emprendimiento y la innovación en el ámbito de la economía circular, mediante programas de apoyo y financiación para proyectos sostenibles."*[17]

Por lo anterior, el Título II busca crear un entorno favorable para que las empresas y emprendedores puedan desarrollar iniciativas que contribuyan a la sostenibilidad ambiental y al uso eficiente de los recursos, al mismo tiempo que impulsan el crecimiento económico y la competitividad de la región. De esta manera, se alinea con los objetivos más amplios de la ley, que buscan transformar la economía regional hacia un modelo más regenerativo y

[17] Ibid.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

restaurador, capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer el futuro de las generaciones venideras.

El desarrollo del Título III sobre Cadenas de Valor Prioritarias se centra en identificar y desarrollar estrategias para sectores clave. En este contexto, el Artículo 17 establece que se identificarán las cadenas de valor prioritarias en la Comunidad de Madrid, las cuales incluirán sectores como el forestal, agroalimentario y de construcción, entre otros. Esto implica reconocer aquellos sectores que tienen un impacto significativo en el uso de recursos y la generación de residuos, y que por lo tanto requieren una atención especial para implementar prácticas más sostenibles.

> *Artículo 17: Identificación de cadenas de valor*
> *"Se identificarán las cadenas de valor prioritarias en la Comunidad de Madrid, que incluirán sectores como el forestal, agroalimentario y de construcción."*

La identificación de cadenas de valor prioritarias, puede permitir la Comunidad de Madrid enfocar sus esfuerzos en sectores que tienen un impacto significativo en el uso de recursos y la generación de residuos. Esto permite una gestión más eficiente de los recursos y una reducción efectiva del impacto ambiental.

La inclusión de sectores como el forestal, agroalimentario y de construcción es estratégica porque estos sectores son fundamentales para la economía regional y tienen un gran potencial para la mejora sostenible. En este sentido, priorizar estos sectores, puede permitir la implementación de políticas y programas que aborden desafíos específicos y aprovechen oportunidades de innovación y eficiencia.

Adicionalmente, la identificación de estas cadenas de valor prioritarias facilita la coordinación entre diferentes departamentos y organismos de la Comunidad de Madrid, asegurando que las políticas y acciones sean coherentes y efectivas en la promoción de la economía circular. Esto puede mejorar la competitividad económica de la región, crear empleos verdes y contribuir a un desarrollo sostenible que beneficie tanto al medio ambiente como a la economía local.

Este Título también desarrolla el Artículo 20, donde se detalla que se establecerán medidas específicas para cada cadena de valor, con el objetivo de promover prácticas circulares y sostenibles. Esto puede incluir acciones como la optimización del uso de recursos, la reducción de residuos, el fomento del reciclaje y la reutilización, y la implementación de tecnologías más eficientes. Al desarrollar estas medidas, se busca maximizar la eficiencia ambiental y

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

económica en cada sector, contribuyendo así a un modelo de economía circular que sea más sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

> *Artículo 20: Medidas para la circularidad en las cadenas de valor*
> *"Se establecerán medidas específicas para cada cadena de valor, con el fin de promover prácticas circulares y sostenibles."*[18]

La especificidad de las medidas para cada cadena de valor permite abordar los desafíos y oportunidades únicas de cada sector. Esto asegura que las políticas sean efectivas y relevantes para las necesidades particulares de cada industria, maximizando así su impacto positivo.

De esta manera, las medidas específicas para cada cadena de valor ayudan a minimizar el impacto ambiental de las actividades económicas. Al reducir residuos y optimizar el uso de recursos, se contribuye a mitigar problemas ambientales como la contaminación y el cambio climático[19]. Además, la implementación de estas medidas requiere la colaboración entre diferentes actores, incluyendo empresas, instituciones y organismos públicos. Esto fomenta la coordinación y el trabajo en equipo, lo que es esencial para abordar los desafíos complejos asociados con la transición hacia un modelo circular.

Los artículos especificados en el Título IV, se enfocan en la gestión de residuos y su circularidad en la Comunidad de Madrid. La gestión de residuos en esta región se basará en una jerarquía que prioriza la prevención, el reciclaje y la reutilización de los residuos. Esto significa que se busca minimizar la cantidad de residuos generados y, cuando no sea posible, se promueve su transformación en nuevos productos o su uso en otros contextos.

> *Artículo 27: Gestión circular de residuos*
> *"La gestión de residuos en la Comunidad de Madrid se basará en la jerarquía de residuos, priorizando la prevención, el reciclaje y la reutilización."*[20]

Este precepto establece que la gestión de residuos en la Comunidad de Madrid se basará en la jerarquía de residuos, priorizando la prevención, el reciclaje y la reutilización, tiene una importancia significativa. Al priorizar la prevención, se reduce la cantidad de residuos generados, lo que a su vez disminuye la contaminación y el daño ambiental asociado con la producción y eliminación de residuos. Además, el reciclaje y la reutilización permiten conservar recursos

---

[18] Ibid.
[19] DÍAZ-CRUCES, Eliana, María MÉNDEZ ROCASOLANO a Pablo Javier MIRÓ COLMENÁREZ. *La Sostenibilidad Corporativa.*
[20] BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO. *Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.*.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

naturales, ya que los materiales se vuelven a utilizar en lugar de extraer nuevos, lo que ayuda a prolongar la vida útil de los recursos naturales y reduce la presión sobre el medio ambiente. Esta orientación también promueve una economía circular, donde los residuos se convierten en recursos. Esto puede generar empleo y oportunidades económicas en el sector del reciclaje y la reutilización. Además, al implementar esta jerarquía, la Comunidad de Madrid se alinea con las políticas europeas y contribuye al cumplimiento de los objetivos establecidos por la Unión Europea para el reciclaje y la reducción de residuos.

En este contexto, la priorización de la prevención, el reciclaje y la reutilización también promueve la conciencia ciudadana sobre la importancia de gestionar adecuadamente los residuos, lo que puede llevar a cambios en los hábitos de consumo y generación de residuos.

Por otro lado, la ley introduce en este Título la responsabilidad ampliada del productor, lo que implica que los fabricantes y productores de bienes serán responsables no solo de la producción, sino también de la gestión de los residuos generados por sus productos al final de su vida útil. Esto busca fomentar la producción sostenible y la gestión eficiente de los residuos, incentivando a las empresas a diseñar productos más sostenibles y a asumir el costo de su reciclaje o disposición adecuada. Esta medida tiene como objetivo reducir el impacto ambiental de los productos a lo largo de todo su ciclo de vida.

> *Artículo 30: Responsabilidad ampliada del productor*
> *"Se aplicará la responsabilidad ampliada del productor para fomentar la producción sostenible y la gestión eficiente de los residuos."*[21]

La responsabilidad ampliada del productor es fundamental para promover la sostenibilidad y la eficiencia en la gestión de residuos. Al hacer que los productores sean responsables no solo de la producción, sino también de la gestión de los residuos generados por sus productos al final de su vida útil, se fomenta una producción más sostenible. Esto incentiva a las empresas a diseñar productos más duraderos, reciclables o reutilizables, lo que reduce significativamente el impacto ambiental. Igualmente, al asumir la responsabilidad de los residuos generados, los productores tienen un fuerte incentivo para implementar sistemas de reciclaje y reutilización eficientes. Esto no solo reduce la cantidad de residuos que terminan en vertederos, sino que también ayuda a conservar recursos naturales. Aunque inicialmente puede parecer que asumir esta responsabilidad aumenta los costos para las empresas,

[21] Ibid.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

a largo plazo puede resultar en ahorros significativos al reducir la cantidad de residuos que requieren un manejo costoso.

Esta responsabilidad también ayuda a cumplir con los objetivos ambientales establecidos por la Unión Europea y otras organizaciones internacionales, promoviendo prácticas más sostenibles en la producción y el consumo. Además, esta medida promueve un cambio cultural en la forma en que se perciben los residuos, pasando de ser un problema exclusivo de los consumidores o los gobiernos a ser una responsabilidad compartida por toda la cadena de producción y consumo.

Finalmente, el Titulo V, se centra en dos aspectos clave para asegurar el cumplimiento efectivo de las disposiciones legales. En primer lugar, la potestad de realizar inspecciones con el fin de garantizar que se cumplan las disposiciones de la ley. Esto implica que las autoridades pueden realizar controles y verificaciones para asegurarse de que las normas sean respetadas por todos los involucrados. La inspección es una herramienta fundamental para prevenir incumplimientos y asegurar que las prácticas sean conformes a lo establecido.

> *Artículo 40: Potestad de inspección*
> *"La Comunidad de Madrid ejercerá la potestad de inspección para garantizar el cumplimiento de las disposiciones de esta ley."*

En este contexto, la Comunidad de Madrid ejercerá la potestad de inspección para garantizar el cumplimiento de las disposiciones de la ley, esta potestad tiene una importancia significativa en varios aspectos. La inspección permite a las autoridades verificar si las normas y regulaciones establecidas en la ley están siendo respetadas por todos los actores involucrados. Esto ayuda a prevenir incumplimientos y asegura que las prácticas sean conformes a lo establecido, lo que contribuye a mantener el orden y la coherencia en la aplicación de la ley.

Además, al realizar inspecciones regulares, se pueden detectar y corregir irregularidades temprano, lo que evita que se conviertan en problemas más graves. Esto es especialmente importante en áreas como la gestión de residuos, donde el incumplimiento puede tener consecuencias ambientales y de salud pública. La potestad de inspección también promueve la transparencia en el cumplimiento de las normas. Al saber que existen mecanismos de control efectivos, tanto los ciudadanos como las empresas pueden confiar en que la ley se aplica de manera justa y equitativa.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

Las inspecciones pueden identificar áreas de mejora en la aplicación de la ley, lo que permite a las autoridades ajustar y perfeccionar las regulaciones y procedimientos para asegurar un cumplimiento más efectivo.

Por otro lado, este Título tipifica en el artículo 45 las infracciones y al establecimiento de sanciones para aquellos que no cumplan con las obligaciones establecidas en la ley. Esto significa que se definen claramente las conductas que se consideran incumplimientos y se establecen las consecuencias legales para quienes las cometan. Las sanciones pueden variar dependiendo de la gravedad de la infracción y su impacto, y su objetivo es disuadir futuras violaciones y asegurar el cumplimiento de las normas. En conjunto, estos artículos trabajan para crear un marco legal sólido que promueva el cumplimiento de las regulaciones, mediante la vigilancia activa y la imposición de consecuencias para los incumplimientos. Esto ayuda a mantener el orden y la coherencia en la aplicación de la ley, asegurando que todos los actores involucrados operen dentro de los límites legales establecidos.

2.4. Instrumentos clave

Los instrumentos clave para implementar la economía circular en la Comunidad de Madrid, como se establece en la Ley 1/2024, incluyen la contratación pública sostenible, el fomento de la simbiosis industrial, y los incentivos para empresas y municipios. La contratación pública sostenible es un instrumento fundamental y juega un papel crucial en la realización de los objetivos de la planificación y la normativa sectorial ambiental, especialmente en áreas como la economía circular y la emergencia climática. La política de economía circular busca reducir, reutilizar y reciclar residuos, y la contratación pública puede impulsar este objetivo al incluir criterios ambientales en los procesos de adquisición. Además, la Comisión Europea ha desarrollado metodologías para calcular el coste del ciclo de vida de productos, lo que puede ayudar a los compradores públicos a tomar decisiones más sostenibles[22].

Según la Ley 1/2024, se establece la obligatoriedad de incluir criterios ambientales en los contratos públicos, priorizando el uso de materiales reciclados, la eficiencia energética y la reducción de residuos. Esto no solo reduce el impacto ambiental de los proyectos públicos, sino que también fomenta la demanda de productos y servicios sostenibles, incentivando a las empresas a adoptar prácticas más circulares. Sin embargo, un análisis crítico sugiere que la efectividad de esta medida dependerá de la capacidad de las

[22] PERNAS GARCÍA, Juan José. Compra pública verde y circular: el largo (y lento) camino hacia una amplia aplicación práctica de la contratación estratégica. *Anuario de Derecho Aambiental. Observatorio de Políticas Ambientales*. 2020.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

autoridades para implementarla de manera consistente y evaluar su impacto. Sería importante establecer indicadores claros para medir el cumplimiento de estos criterios y asegurar que no se comprometa la competitividad de las empresas locales.

El fomento de la simbiosis industrial es otro instrumento clave. La simbiosis industrial implica la colaboración entre empresas para mejorar el uso de recursos y reducir el impacto ambiental. Esto puede incluir el intercambio de materiales, energía o servicios entre empresas, lo que no solo reduce los residuos y las emisiones, sino que también puede generar ahorros económicos y oportunidades de innovación. Un análisis crítico destaca que, aunque la simbiosis industrial tiene un gran potencial, su implementación puede ser desafiante debido a la necesidad de confianza y cooperación entre las empresas. Sería importante desarrollar políticas que faciliten la creación de redes de colaboración y proporcionen incentivos para que las empresas participen en estas iniciativas.

Los incentivos para empresas y municipios son esenciales para impulsar la adopción de prácticas circulares. La Ley 1/2024 promueve la identificación y promoción de inversiones empresariales que incorporen medidas de sostenibilidad, especialmente dirigidas a la implantación de un modelo circular. Además, se establecen mecanismos de colaboración público-privada para facilitar la inversión y estimular el empleo en materia de circularidad. Es importante mencionar que, aunque estos incentivos son cruciales, su efectividad dependerá de cómo se diseñen y se implementen. Sería importante asegurar que los incentivos sean atractivos y accesibles para las pequeñas y medianas empresas, que a menudo enfrentan barreras para adoptar prácticas sostenibles debido a limitaciones financieras o de recursos. Además, sería beneficioso establecer en la misma ley un artículo que amplie esta información, estableciendo metas claras y medibles para evaluar el impacto de estos incentivos y ajustar las políticas según sea necesario.

3. PROPUESTA DE ARTÍCULOS QUE PERMITAN PROMOVER LA IMPLEMENTACIÓN EFECTIVA DE LA LEY 1/2024

La implementación efectiva de la Ley 1/2024 requiere un enfoque integral y colaborativo para promover la economía circular en la Comunidad de Madrid. En este apartado se desarrollan cinco propuestas de artículos clave, a traves de los cuales se busca transformar la gestión de recursos y reducir el impacto ambiental dentro de la Comunidad de Madrid. Esto cinco artículos proponen

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

Planes Locales de Economía Circular en municipios, que involucran a la comunidad en la reducción de residuos y el fomento del reciclaje; colaboración público-privada para impulsar la reutilización y el reciclaje; implementacion de programas de educación y sensibilización para cambiar patrones de consumo; también se establece un sistema de monitoreo y evaluación para asegurar el cumplimiento de los objetivos, y finalmente, se fomenta la innovación y la tecnología para impulsar la transición hacia una economía más circular y sostenible. Estas medidas no solo buscan reducir el impacto ambiental, sino también generar oportunidades económicas y sociales en la región.

3.1. Artículo 1: Planes Locales de Economía Circular en Municipios

Todos los municipios con una población superior a 5,000 habitantes deberán desarrollar y aprobar un plan local de economía circular dentro de los doce meses siguientes a la entrada en vigor de esta ley. Estos planes deberán incluir metas específicas para reducir residuos, fomentar el reciclaje y la reutilización, y promover prácticas sostenibles en la comunidad. Los objetivos deberán ser medibles, alcanzables, relevantes y temporales (SMART)[23], asegurando un enfoque claro y efectivo en la implementación del modelo circular.

La elaboración de estos planes deberá realizarse en colaboración con la comunidad local, incluyendo a ciudadanos, empresas y organizaciones sociales, para asegurar su aceptación y compromiso con las metas establecidas. Se fomentará la participación activa de la comunidad a través de consultas públicas, talleres y otros mecanismos de participación ciudadana, garantizando que los planes reflejen las necesidades y aspiraciones locales.

Además, los planes locales deberán ser revisados y actualizados cada tres años, o antes si las circunstancias lo requieren, para asegurar que sigan siendo relevantes y efectivos en la promoción de este modelo. Los municipios podrán colaborar entre sí y con otras entidades públicas o privadas para compartir experiencias, recursos y conocimientos, promoviendo una gestión más eficiente y coordinada de los planes locales. Esta colaboración interinstitucional será fundamental para maximizar el impacto positivo de las iniciativas locales y asegurar un enfoque integral en la implementación de la economía circular en toda la región.

[23] STEFFENS, Guilaume a Anne-Christine CADIAT. *Los criterios SMART: El modelo de éxito para fijar objetivos correctamente*. s.l: Primento Digital, 2016.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

3.2. Artículo 2: Fomento de la Colaboración Público-Privada para la Economía Circular

La Comunidad de Madrid promoverá acuerdos entre empresas, entidades sociales y administraciones públicas para fomentar la reutilización y el reciclaje de materiales. Estos acuerdos serán fundamentales para impulsar la economía circular, ya que permitirán a las partes involucradas compartir recursos, conocimientos y riesgos, lo que puede llevar a soluciones más innovadoras y sostenibles. Para incentivar la participación de las empresas en estos acuerdos, se establecerán incentivos fiscales y financieros, siempre que cumplan con los objetivos de sostenibilidad establecidos. Esto no solo beneficiará a las empresas participantes, sino que también contribuirá a la reducción del impacto ambiental y al fomento de prácticas más sostenibles en toda la región.

Además, se crearán redes de colaboración para facilitar el intercambio de conocimientos y recursos entre los participantes. Estas redes serán esenciales para mejorar la eficiencia y el impacto de las iniciativas, permitiendo que las empresas y entidades sociales aprendan unas de otras y compartan mejores prácticas. La colaboración público-privada no solo promoverá la sostenibilidad ambiental, sino que también puede generar oportunidades económicas y sociales, como la creación de empleo y la innovación en nuevos productos y servicios circulares.

3.3. Artículo 3: Programas de Educación y Sensibilización sobre Economía Circular

La Comunidad de Madrid implementará campañas educativas dirigidas a ciudadanos y empresas para concienciar sobre los beneficios y prácticas de la economía circular. Estas campañas serán fundamentales para cambiar los patrones de consumo y producción, promoviendo una cultura más sostenible y responsable. Además, se integrarán programas educativos sobre el modelo circular en el currículum escolar, desde la educación primaria hasta la universitaria, para fomentar una cultura sostenible desde edades tempranas. Esto no solo educará a las futuras generaciones sobre la importancia de este modelo, sino que también les proporcionará las herramientas necesarias para participar activamente en su implementación.

Para asegurar que los empresarios y profesionales estén al día con las últimas tendencias y tecnologías en economía circular, se ofrecerán programas de formación continua. Estos programas serán primordiales para capacitar a los líderes empresariales y a los profesionales en el diseño y la implementación de modelos de negocio circulares, lo que puede impulsar la innovación y la competitividad en el sector.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

3.4. Artículo 4: Sistema de Monitoreo y Evaluación del Impacto de la Economía Circular

Para asegurar que las iniciativas de economía circular en la Comunidad de Madrid sean efectivas y cumplan con los objetivos establecidos, se establecerán indicadores clave de desempeño (KPI)[24] para medir el impacto ambiental, social y económico de estas iniciativas. Estos indicadores serán fundamentales para evaluar el progreso hacia los objetivos establecidos y para identificar áreas de mejora. Anualmente, se presentará un informe al Parlamento Regional sobre el progreso hacia los objetivos de economía circular, proponiendo ajustes a las políticas según sea necesario. Este informe no solo servirá para rendir cuentas sobre el avance de las políticas, sino que también proporcionará una base sólida para tomar decisiones informadas y mejorar continuamente las estrategias de implementación.

Además, todos los datos y resultados del monitoreo serán accesibles al público, fomentando la transparencia y la participación ciudadana en la evaluación del progreso. Esta transparencia no solo asegurará que las políticas sean efectivas, sino que también promoverá la confianza y la colaboración entre los diferentes actores involucrados en la implementación de este modelo. Al involucrar activamente a la comunidad en el proceso de evaluación, se garantiza que las políticas respondan a las necesidades y aspiraciones de los ciudadanos, lo que a su vez aumentará su aceptación y compromiso con las metas establecidas.

3.5. Artículo 5: Fomento de la Innovación y la Tecnología para la Economía Circular

Para impulsar la transición hacia una economía circular en la Comunidad de Madrid, se establecerán incentivos fiscales para empresas que inviertan en investigación y desarrollo de tecnologías y procesos que promuevan la economía circular. Esto incluye áreas como el reciclaje avanzado, la biotecnología sostenible y el diseño de productos circulares. Estos incentivos no solo fomentarán la innovación, sino que también contribuirán a la creación de empleos y oportunidades económicas en el sector.

Al crear un fondo de financiamiento se fomenta el apoyo a proyectos innovadores que apliquen tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial o el blockchain, para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad en la gestión de

[24] Modelo de un Plan Estratégico Green IT y BPM para minimizar el impacto ambiental en la educación superior. *NOVASINERGIA REVISTA DIGITAL DE CIENCIA, INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA*. 2021, vol. 4, n °. 1. DOI: 10.37135/ns.01.07.08

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

recursos[25]. Esto permitirá a las empresas desarrollar soluciones más avanzadas y escalables que aborden los desafíos actuales de la economía circular. Para apoyar a las startups y pequeñas empresas que se centren en el desarrollo de soluciones circulares, se fomentará la creación de incubadoras y aceleradoras[26]. Estas entidades proporcionarán apoyo en mentoría, networking y acceso a financiamiento, lo que será crucial para ayudar a estas empresas a superar las barreras iniciales y convertirse en líderes en el sector.

Finalmente, se promoverá la colaboración entre empresas, universidades y centros de investigación para desarrollar soluciones tecnológicas que aborden los desafíos de la economía circular. Esta colaboración asegurará que las innovaciones sean prácticas y escalables, lo que permitirá su implementación efectiva en la región.

En este contexto, la inclusión de estos artículos en la Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid se considera fundamental por varios motivos que se mencionan a continuación: En primer lugar, el establecimiento de Planes Locales de Economía Circular (Artículo 1) es necesario para involucrar activamente a los municipios en la implementación de la economía circular. Esto asegura que cada municipio con más de 5,000 habitantes tenga metas claras para reducir residuos y fomentar el reciclaje, lo que contribuye a un enfoque descentralizado y eficaz en la gestión de residuos y la promoción de prácticas sostenibles. La participación comunitaria y la colaboración entre municipios facilitan la implementación efectiva de la economía circular, asegurando que las políticas sean relevantes y respondan a las necesidades locales.

Así también, el Fomento de la Colaboración Público-Privada (Artículo 2) es vital para compartir recursos, conocimientos y riesgos, lo que puede llevar a soluciones innovadoras y sostenibles. Los incentivos fiscales y financieros para las empresas que participen en acuerdos de economía circular promueven la reutilización y el reciclaje de materiales. Esta colaboración no solo reduce el impacto ambiental, sino que también genera oportunidades económicas y sociales, como la creación de empleo y la innovación en productos y servicios circulares.

---

[25] FERNÁNDEZ MATEO, Joaquín a Julia JAMBRINA RODRÍGUEZ. Sostenibilidad Corporativa y Objetivos de Desarrollo Sostenible: innovación para luchar contra la corrupción. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD)*. 2022, vol. 4, n. 15. DOI: 10.15304/ricd.4.15.8212

[26] CÁNOVAS SAIZ, Lydia, Isidre MARCH CHORDÀ a Rosa María YAGÜE PERALES. Impacto social y económico de las aceleradoras de emprendimiento: análisis de factores condicionantes e implicaciones para la innovación social. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*. 2018, n. 93. DOI: 10.7203/CIRIEC-E.93.9855

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

Por otro lado, la Educación y Sensibilización sobre la economía circular (Artículo 3) son fundamentales para cambiar patrones de consumo y producción. Integrar estos temas en el currículum escolar desde edades tempranas promueve una cultura sostenible y prepara a las futuras generaciones para participar activamente en la implementación de la economía circular. Además de educar a los ciudadanos, estos programas capacitan a empresarios y profesionales para diseñar e implementar modelos de negocio circulares, lo que impulsa la innovación y la competitividad.

El Sistema de Monitoreo y Evaluación (Artículo 4) es crucial para evaluar el impacto ambiental, social y económico de las iniciativas de economía circular. Establecer KPI permite asegurar que las políticas sean efectivas y se ajusten según sea necesario para mejorar continuamente las estrategias de implementación. La transparencia y la participación ciudadana en el proceso de evaluación promueven la confianza y la colaboración entre los actores involucrados, asegurando que las políticas respondan a las necesidades de la comunidad.

Finalmente, el Fomento de la Innovación y la Tecnología (Artículo 5) es esencial para impulsar la transición hacia una economía circular. Los incentivos fiscales para la investigación y desarrollo de tecnologías circulares, como el reciclaje avanzado y el diseño de productos circulares, son decisivos para fomentar la innovación y la competitividad en el sector. Además de fomentar la innovación, estos incentivos contribuyen a la creación de empleos y oportunidades económicas en el sector de la economía circular.

4. CONCLUSIONES

La Ley 1/2024 de Economía Circular en la Comunidad de Madrid representa un paso significativo hacia la transición de un modelo económico más sostenible y circular. Esta normativa tiene el potencial de transformar profundamente la gestión de recursos y la reducción del impacto ambiental en la región, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente con el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), ODS 13 (Acción por el Clima) y ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres), contribuyendo a un desarrollo sostenible más amplio, y las directrices europeas en materia de sostenibilidad. La ley introduce innovaciones clave como la contratación pública ecológica, la regulación de cadenas productivas prioritarias, la responsabilidad ampliada del productor y un régimen sancionador reforzado, lo que puede impulsar la eficiencia en el uso de recursos, reducir residuos y promover un desarrollo socioeconómico sostenible. Al

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

fomentar la reutilización, el reciclaje y el diseño sostenible, la ley puede reducir significativamente el impacto ambiental de sectores clave como la construcción, el textil y el agroalimentario. Además, puede generar empleo verde y oportunidades económicas en sectores relacionados con la economía circular.

En ese marco, para asegurar la implementación efectiva de la Ley 1/2024, es crucial incluir a las comunidades mediante la creación de Planes Locales de Economía Circular. Además, la colaboración público-privada es esencial para impulsar la reutilización y el reciclaje de materiales, lo que puede llevar a soluciones innovadoras y sostenibles. Asimismo, los incentivos fiscales y financieros son fundamentales para que las empresas participen en acuerdos de economía circular y promuevan la reutilización y el reciclaje de materiales, generando oportunidades económicas y sociales.

Asi también, la educación y sensibilización sobre la economía circular son fundamentales para cambiar patrones de consumo y producción. Integrar estos temas en el currículum escolar desde edades tempranas promueve una cultura sostenible y prepara a las futuras generaciones para participar activamente en la implementación de la economía circular. Además, se deben ofrecer programas de formación continua para empresarios y profesionales, lo que impulsa la innovación y la competitividad en el sector. En este contexto, todos estos elementos deben ser controlados mediante un sistema de monitoreo y evaluación para asegurar que las iniciativas de economía circular sean efectivas y cumplan con los objetivos establecidos. Establecer indicadores clave de desempeño permite evaluar el progreso hacia los objetivos y ajustar las políticas según sea necesario.

No obstante, la implementación efectiva de la Ley 1/2024 también enfrenta varios desafíos. Uno de los principales obstáculos es la resistencia al cambio por parte de algunas empresas y comunidades, que pueden ver la transición hacia una economía circular como un costo adicional o una carga burocrática. Además, la falta de inversión en tecnologías circulares y la insuficiente capacitación en habilidades relacionadas con la economía circular pueden limitar la capacidad de las empresas para adaptarse a las nuevas regulaciones. Otro desafío importante es la necesidad de una coordinación efectiva entre diferentes niveles de gobierno y sectores para asegurar que las políticas sean coherentes y se implementen de manera uniforme. Para superar estos desafíos, es esencial desarrollar estrategias que promuevan la colaboración, la educación y la innovación, asegurando que la transición hacia una economía circular sea inclusiva y beneficiosa para toda la sociedad.

En cuanto a las perspectivas futuras, la implementación efectiva de la Ley 1/2024 abre un camino hacia un futuro más sostenible para la Comunidad de

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

Madrid. En los próximos años, se espera que la economía circular se consolide como un modelo económico dominante, impulsando la innovación tecnológica y la creación de empleo verde. La colaboración entre sectores público y privado será clave para desarrollar tecnologías circulares avanzadas y fomentar la inversión en proyectos sostenibles. Además, la educación y la sensibilización sobre la economía circular seguirán siendo fundamentales para asegurar que la transición hacia un modelo más circular sea inclusiva y beneficiosa para toda la sociedad. A medida que la economía circular se integre más profundamente en la estructura económica de la región, se podrán abordar desafíos globales como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, contribuyendo así a un futuro más resiliente y sostenible para las generaciones venideras.

5. BIBLIOGRAFÍA

ALVAREZ CARREÑO, Santiago Manuel. El derecho ambiental entre la ciencia, la economía y la sociología: reflexiones introductorias sobre el valor normativo de los conceptos extrajurídicos. *Revista Catalana de Dret Ambiental*. 2019, vol. 10, n. 1. ISSN 2014-038X. DOI: 10.17345/rcda2569

CÁNOVAS SAIZ, Lydia, Isidre MARCH CHORDÀ a Rosa María YAGÜE PERALES. Impacto social y económico de las aceleradoras de emprendimiento: análisis de factores condicionantes e implicaciones para la innovación social. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*. 2018, n. 93, p. 211–240. ISSN 1989-6816, 0213-8093. DOI: 10.7203/CIRIEC-E.93.9855

DÍAZ-CRUCES, Eliana, María MÉNDEZ ROCASOLANO a Pablo Javier MIRÓ COLMENÁREZ. La Sostenibilidad Corporativa: Un Pilar Estratégico para el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Empresarial. *European Public & Social Innovation Review*. 2024, vol. 10, p. 1–18. ISSN 2529-9824. DOI: 10.31637/epsir-2025-795

DIAZ-CRUCES, Eliana, María MÉNDEZ ROCASOLANO a Camilo ZAMORA-LEDEZMA. Evolución del nexo entre derecho al clima y la sostenibilidad corporativa: Análisis bibliométrico basado en Scopus. *European Public & Social Innovation Review*. 2024, vol. 9, n. 1–19. ISSN 2529-9824. DOI: 10.31637/epsir-2024-791

DURÁ ALEMAÑ, Carlos Javier. Ley 1/2024, de 8 de febrero, de Transición Energética y Cambio Climático. *Actualidad Jurídica Ambiental*. 2024, n. 143, p. 108–109. ISSN 1989-5666.

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

ESPINOZA H., Andy. Economía circular: una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. *Revista de Economía Institucional*. 2023, vol. 25, n. 49, p. 109–134. ISSN 2346-2450, 0124-5996. DOI: 10.18601/01245996.v25n49.06

FERNÁNDEZ MATEO, Joaquín a Julia JAMBRINA RODRÍGUEZ. Sostenibilidad Corporativa y Objetivos de Desarrollo Sostenible: innovación para luchar contra la corrupción. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD)*. 2022, vol. 4, n. 15, p. 1–18. ISSN 2386-3730. DOI: 10.15304/ricd.4.15.8212

HAQUE, Fatima, Chihhao FAN a You-Yi LEE. From waste to value: Addressing the relevance of waste recovery to agricultural sector in line with circular economy. *Journal of Cleaner Production*. 2023, vol. 415, p. 137873. ISSN 09596526. DOI: 10.1016/j.jclepro.2023.137873

NOGUEIRA LÓPEZ, Alba. Economía circular e inflexión privatista del Derecho ambiental de la UE. *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*. 2023, n. 104, p. 26–35.

PERNAS GARCÍA, Juan José. Compra pública verde y circular: el largo (y lento) camino hacia una amplia aplicación práctica de la contratación estratégica. *Anuario de Derecho Aambiental. Observatorio de Políticas Ambientales*. 2020, p. 875–916.

REINA GUAÑA, Erika. Modelo de un Plan Estratégico Green IT y BPM para minimizar el impacto ambiental en la educación superior. *Novasinergia*. 2021, vol. 4, n. 1, p. 136–150. ISSN 26312654. DOI: 10.37135/ns.01.07.08

RUIZ DE APODACA ESPINOSA, Ángel. *Economía circular y regulación de los lodos de EDAR*. Agua, energía y medio ambiente. 2022. ISBN 978-84-13-02184-3.

SILVA DE GREGORI, Isabel Christine a Jackeline PRESTES MAIER. El Modelo de Producción Fast Fashion desde la Perspectiva de La Sostenibilidad. *Veredas do Direito Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*. 2023, p. 1–16. ISSN 21798699, 18063845. DOI: 10.18623/rvd.v20.2414-esp

Eliana Díaz-Cruces | 02 de junio de 2025
Actualidad Jurídica Ambiental, n. 157, Sección "Comentarios de legislación"
ISSN: 1989-5666; NIPO: 152-24-001-9; DOI: https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

STEFFENS, Guilaume a Anne-Christine CADIAT. *Los criterios SMART: El modelo de éxito para fijar objetivos correctamente*. s.l: Primento Digital, 2016. Gestión y Marketing. ISBN 978-2-8062-7660-5.

Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.

VII – DISCUSIÓN

VI -DISCUSIÓN

La consideración del derecho al clima como un derecho humano esencial, es fundamental para asegurar los derechos fundamentales básicos para el desarrollo de la vida, así, para que este reconocimiento sea legítimo y efectivo debe estar respaldado por marcos legales sólidos, tanto a nivel internacional como nacional, además de incorporarse en las agendas de gobierno y en la gestión diaria de las empresas. Bajo esta premisa, el derecho al clima se posiciona como una pieza fundamental para lograr la justicia climática, atenuar las consecuencias del cambio climático y salvaguardar los derechos humanos de las generaciones actuales y futuras (Ivanova & Serrano, 2022; Rueda Abad & Vargas Castilleja, 2021; United Nations, 2008, 2009, 2011, 2014, 2015, 2016, 2020). En este sentido, la esencia de esta sección es compilar, examinar y poner en contexto los hallazgos de los artículos incluidos en el compendio, con la finalidad de determinar cómo contribuyen a alcanzar del objetivo general de esta tesis.

El primer artículo titulado "Human Rights at the Climate Crossroads: Analysis of the Interconnection between Human Rights, Right to Climate, and Intensification of Extreme Climate Events", contribuye de manera significativa al objetivo general de la tesis porque proporcionar un marco teórico y práctico que refuerza la integración del derecho al clima como un derecho humano fundamental, los resultados del artículo están interrelacionados y alineados con dicho objetivo, y los principales hallazgos se desarrollan a continuación:

Para empezar, es necesario mencionar que este artículo resalta la urgencia de incorporar el derecho a un clima sano y estable en los marcos legales internacionales y nacionales, con el propósito de salvaguardar los demás derechos humanos afectados. El primer hallazgo de este estudio se muestra en el análisis bibliométrico desarrollado y en el que se expone la vinculación académica que se le ha venido dando a la interrelación entre cambio climático y derechos humanos en los últimos años, este método permitió detectar los espacios vacíos en la investigación y campos prioritarios para el diseño de políticas públicas que permitan incluir el derecho al clima. Así también, la necesidad de justicia climática, un elemento esencial del objetivo de la tesis se destaca al incluir ejemplos concretos, como la erupción del volcán Cumbre Vieja en España, que demuestra cómo las infracciones a los derechos humanos se agravan con sucesos climáticos extremos. Además, el artículo establece una comparación del reconocimiento del derecho al

clima con otras situaciones previas que tuvieron éxito, como los derechos al agua y a la higiene, proporcionando una plantilla práctica para estructurar estrategias jurídicas que ayuden a integrar el derecho al clima en las agendas de las corporaciones y del gobierno. Adicionalmente, el trabajo acentúa la relevancia de adoptar una perspectiva integral que incluya derechos humanos, justicia climática y sostenibilidad medioambiental, ajustándose directamente con el objetivo de la tesis de asegurar justicia climática, reducir las consecuencias del cambio climático y salvaguardar los derechos humanos de las generaciones actuales y venideras. Por último, el estudio exhaustivo sobre la interrelación entre el cambio climático, los derechos humanos y los fenómenos climáticos extremos, ofrece una sólida base conceptual y evidencia empírica que apoya el propósito general de la tesis, fomentando la aplicación de estrategias políticas y legales para incorporar el derecho al clima como un derecho humano fundamental.

El artículo "Evolución del nexo entre derecho al clima y la sostenibilidad corporativa: Análisis bibliométrico basado en Scopus" a través de un análisis bibliométrico, el artículo identifica tendencias, vacíos de conocimiento y áreas emergentes en la intersección entre el derecho al clima y la sostenibilidad corporativa, lo que permite conectar estos conceptos con estrategias legales, políticas públicas inclusivas y prácticas empresariales sostenibles. En primer lugar, establece la relación entre el derecho al clima y principios básicos de los derechos humanos, como son el derecho a vivir y a un medioambiente sano, destacándolo como un fundamento esencial para asegurar la justicia climática y salvaguardar los derechos de las generaciones actuales y venideras. Asimismo, pone de manifiesto un incremento notorio en las publicaciones vinculadas a este asunto desde 1960 hasta 2024, conectado por hitos mundiales como el Acuerdo de París y el Protocolo de Kioto, lo que refleja un reconocimiento mundial de la urgencia de abordar el cambio climático mediante marcos legales efectivos, alineándose con el objetivo de la tesis de promover su reconocimiento y protección. En segundo lugar, el artículo destaca cómo la sostenibilidad corporativa (SC) ha evolucionado desde la Responsabilidad Social Corporativa hacia una perspectiva más completa que incluye ESG, posibilitando que las compañías implementen prácticas sostenibles que ayuden a asegurar una transición equitativa. De esta manera, se muestra la relación que existe entre la sostenibilidad corporativa y el derecho al clima como un área emergente, con solo 102 publicaciones registradas hasta 2024, lo que revela

la posibilidad para crear marcos conceptuales que traten esta convergencia. Finalmente, los hallazgos del artículo destacan lo significativo que es la cooperación a nivel internacional y el respaldo financiero para progresar en esta área; la preeminencia de naciones desarrolladas en la investigación sobre el clima enfatiza lo importante que es incorporar a países en vías de desarrollo, los cuales tienen mayor vulnerabilidad frente a las consecuencias del cambio climático, dentro de las estrategias globales, fortaleciendo la perspectiva inclusiva que se necesita para asegurar la justicia climática. Estos resultados, apoyan directamente el propósito de la tesis, ya que ofrecen pruebas de cómo fusionar el derecho al clima con prácticas empresariales sostenibles y políticas públicas inclusivas.

El artículo "La Sostenibilidad Corporativa: Un Pilar Estratégico para el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Empresarial" está muy vinculado con la meta general de la tesis, que tiene como finalidad definir un marco práctico y conceptual para incorporar el derecho al clima como un derecho humano esencial. Se explica a continuación de qué manera los hallazgos del artículo contribuyen a este objetivo:

El artículo examina la sostenibilidad corporativa como un marco estratégico que busca reducir las externalidades adversas y aumentar los efectos beneficiosos en la sociedad, de acuerdo con los principios éticos, los derechos humanos y las normas ambientales, sociales y de gobernanza (ASG), con este método se resalta la relación entre las prácticas sostenibles de las empresas y la defensa del derecho al clima, poniendo de manifiesto la capacidad que tienen las compañías para jugar un rol fundamental en la reducción del cambio climático y en el fomento de justicia climática, con lo cual, este método podría ser utilizado para sugerir tácticas de negocios que incorporen el derecho al clima en sus operaciones. Asimismo, el artículo destaca la relevancia de las nuevas directrices europeas, como la Directiva sobre Diligencia Debida en Sostenibilidad Corporativa (CSDDD) y la Directiva de Presentación de Información sobre Sostenibilidad (CSRD), que requieren más transparencia y responsabilidad con respecto a las prácticas sostenibles y demostrando un progreso hacia la incorporación del derecho al clima en los marcos normativos de las empresas, algo que resulta fundamental para el propósito de la tesis, que es fomentar políticas públicas inclusivas fundamentadas en estándares globales. De la misma manera, el vínculo entre sostenibilidad corporativa y economía circular, destacado en el artículo, también es relevante para la tesis, esto debido a que, la economía circular promueve acciones empresariales que

disminuyen el impacto en el medio ambiente y mejoran la utilización de recursos, lo cual favorece de manera directa los objetivos climáticos. Finalmente, el artículo resalta la importancia que tienen los instrumentos financieros, como los fondos socialmente responsables y los bonos verdes, para canalizar recursos hacia proyectos sostenibles, pues, no solo ayudan a que la transición hacia una economía más sostenible sea más sencilla, sino que además fortalecen la responsabilidad de las empresas con respecto a los derechos humanos y climáticos. Este artículo, ofrece un fundamento sólido para progresar en los propósitos de la tesis al resaltar la manera en que las compañías pueden incorporar prácticas sostenibles que defiendan el derecho al clima, se ajusten a regulaciones emergentes y colaboren con un desarrollo sostenible que incluya a todos.

El artículo "El Derecho a un Clima Estable: Análisis de la Sentencia KlimaSeniorinnen y Propuestas para Fortalecer la Ley 7/2021 de España" también está profundamente interrelacionado con el objetivo general de la tesis. A continuación, se detalla cómo los resultados del artículo contribuyen a este propósito:

La idea del derecho al clima como un derecho humano esencial se ve reforzada a través del examen de la sentencia KlimaSeniorinnen c. Suiza, ya que establece una conexión directa entre la protección de derechos fundamentales (como el derecho a la vida familiar y privada, según el artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos) y las acciones climáticas realizadas por el Estado. Este reconocimiento jurídico crea un precedente fundamental para incorporar el derecho al clima en los sistemas legales tanto nacionales como internacionales, lo que está en consonancia con la meta de la tesis de impulsar su reconocimiento a través de tácticas legales y políticas públicas inclusivas. Además, acentúa los deberes positivos de los Estados, que provienen de la decisión del Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH), como poner en práctica acciones específicas, a tiempo y eficaces para reducir el cambio climático, responsabilidades fundamentales para asegurar la justicia climática, puesto que requieren que los Estados implementen políticas basadas en evidencia científica y acuerdos globales, como el de París, con lo cual se alinea perfectamente con el propósito de esta tesis que es atenuar las consecuencias del cambio climático a través de marcos normativos robustos.

Además, el texto identifica áreas críticas para mejorar la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética en España, proponiendo modificaciones que incluyen:

- La incorporación explícita del derecho a un clima estable como un derecho subjetivo.
- La introducción de un presupuesto de carbono vinculante.
- El fortalecimiento del acceso a la justicia climática mediante mecanismos claros y accesibles.
- La mejora en los sistemas de seguimiento y evaluación de políticas climáticas.

Estas propuestas no solo refuerzan el marco legal español, sino que también promueven prácticas inclusivas y sostenibles, cumpliendo con el objetivo de integrar el derecho al clima en las agendas gubernamentales.

Adicionalmente, el artículo destaca la relevancia del litigio climático estratégico como medio para fomentar políticas más ambiciosas, fortaleciendo la noción de que las tácticas legales pueden ser un motor fundamental para asegurar la defensa del derecho al clima, cuando se destaca cómo organizaciones como KlimaSeniorinnen han alcanzado progresos importantes a través de litigios, lo cual, concuerda con la meta de la tesis, que es crear estrategias legales eficaces.

Finalmente, el artículo subraya la importancia de una gobernanza climática que sea participativa e inclusiva, resaltando lo significativo que es incluir a las comunidades vulnerables y promover una transición equitativa, fomentando la igualdad social e intergeneracional, aspectos fundamentales para asegurar que las generaciones actuales y futuras puedan ejercer sus derechos humanos ante los retos climáticos. Al ofrecer un análisis jurídico exhaustivo de cómo incorporar el derecho al clima en las políticas nacionales e internacionales, esta investigación contribuye directamente a la meta general de la tesis, puesto que, robustecen los marcos normativos existentes y fomentan tácticas inclusivas que aseguran una justicia climática y salvaguardan los derechos humanos ante el cambio climático.

Por último, el artículo "Análisis de la Ley 1/2024 de economía circular en la Comunidad de Madrid y propuestas para su implementación efectiva" aporta de manera directa al objetivo general de la tesis, al examinar cómo la Ley 1/2024 establece un marco legal integral para impulsar la transición hacia una economía sostenible en la Comunidad de Madrid, centrándose en el uso eficiente de los recursos y la reducción del impacto ambiental. Mediante este analisis, se identifican

los principales desafíos que la aplicación de la ley, y se sugieren acciones específicas para superarlos, incluyendo la implementación de planes locales de economía circular, el trabajo conjunto entre el sector privado y el público, la educación medioambiental, el establecimiento de sistemas para monitorear y evaluar, así como promover la innovación tecnológica, con lo cual, estas iniciativas, además de promover que las empresas y la sociedad participen activamente en el cambio hacia modelos más sustentables, también tienen como objetivo disminuir los desechos y mejorar la utilización de recursos.

Asimismo, la ley prioriza sectores cruciales para lograr un modelo de economía circular y avanzar en la justicia climática y en la defensa de los derechos humanos; estos sectores son el textil, el agroalimentario y la construcción. También incluye herramientas como la responsabilidad ampliada del productor, la contratación pública sostenible y un régimen de sanciones, las cuales fortalecen la exigibilidad y efectividad de las políticas medioambientales en la región. Todo esto está en línea con las directrices nacionales y europeas, garantizando la cohesión y la coordinación en la ejecución de acciones que ayudan a aminorar el cambio climático y a proteger a las generaciones actuales y venideras, de esta manera, este caso se presenta para dejar constancia de cómo una legislación a nivel regional puede ser un referente para implementar el derecho al clima en la práctica, mediante la articulación de acciones políticas, jurídicas y empresariales que fomenten la sostenibilidad, la justicia climática y la defensa de los derechos humanos.

Con base en lo que se ha presentado, los artículos que forman parte de este compendio convergen de forma trasparente y complementaria en la obtención del objetivo primario de la tesis: reconocer e incorporar el derecho al clima como un derecho humano fundamental, esta convergencia contribuye desde diferentes perspectivas, teórica, empírica, jurídica y práctica, y cada una de ellas demuestra que este derecho representa un eje transversal para la protección de los derechos humanos y para la búsqueda de justicia climática. Por lo tanto, el examen de la interrelación entre el cambio climático y los derechos humanos, además del progreso en la sostenibilidad corporativa, la investigación de marcos normativos a nivel nacional e internacional y la puesta en marcha de políticas públicas y empresariales sostenibles revela que solo se puede progresar hacia una transición equitativa mediante una acción conjunta e inclusiva. En consecuencia, los artículos

no solo robustecen la relevancia de tener estrategias multidimensionales y marcos jurídicos sólidos, sino que además sugieren soluciones específicas y replicables que ayudan directamente a lograr el objetivo general de la tesis al unir la protección del clima con la equidad intergeneracional y la gobernanza participativa.

En contraste con estudios previos relevantes (Geneva Environment Network, 2024; Kahl, 2022, 2022; Łuków, 2018; The Lancet Planetary Health, 2024), estos artículos no solo consolidan avances significativos en la conceptualización, implementación y protección del derecho al clima, sino que también ponen de manifiesto discrepancias y áreas que requieren una atención más profunda, por esta razón, se presentarán los principales avances identificados y se señalan las discrepancias y aspectos susceptibles de mejora.

En cuanto al reconocimiento del derecho al clima como un derecho humano fundamental, los artículos refuerzan el vínculo entre el cambio climático y derechos básicos como la vida, la salud y un ambiente adecuado, alineándose con estudios previos que reconocen el impacto del cambio climático en los derechos humanos (Anisah & Hadi, 2023; Bordner et al., 2023; Byskov, 2024; Kahl, 2022; Kalis & Priebe, 2024; The Lancet Planetary Health, 2024), no obstante, los artículos que forman parte de este compendio van más allá al proponer modificaciones legislativas específicas, lo que demuestra una orientación más práctica y normativa.

En relación con la litigación climática estratégica, el análisis de la sentencia KlimaSeniorinnen c. Suiza refuerza las tendencias globales hacia una mayor judicialización del cambio climático, pero aporta un marco más concreto para futuras acciones legales, destacando las obligaciones positivas de los Estados (Díaz-Cruces & Méndez Rocasolano, 2025).

Por otro lado, el compendio integra la noción de sostenibilidad corporativa como un instrumento para lograr la justicia climática, resaltando la forma en que las compañías pueden tener un rol esencial en el alivio del cambio climático a través de prácticas responsables y conforme a los criterios ESG, esto resalta con más claridad la importancia de incorporar el derecho al clima en las estrategias corporativas (Díaz-Cruces, Méndez Rocasolano, & Miró Colmenárez, 2024).

Es importante destacar que, en contraste con la mayoría de los estudios, que solo presentan recomendaciones generales, los artículos analizados brindan sugerencias concretas para reforzar marcos jurídicos nacionales e internacionales. Por ejemplo, proponen implementar presupuestos de carbono obligatorios y vías claras para acceder a la justicia climática, lo que constituye un progreso práctico en

comparación con las sugerencias más teóricas que se han encontrado en estudios previos (Díaz-Cruces & Méndez Rocasolano, 2025). Asimismo, el compendio de artículos establece un punto de vista inclusivo y participativo, los hallazgos subrayan la importancia de involucrar a comunidades vulnerables y fomentar una transición justa, promoviendo equidad intergeneracional y social.

No obstante, es también justo mencionar que se identificaron discrepancias o desafíos como:

La ausencia de integración práctica, ya que, a pesar de que los artículos resaltan progresos conceptuales y normativos, algunos estudios anteriores han apuntado a la persistencia de importantes retos para convertir estos principios en políticas efectivas. Por ejemplo, pese a que se sugieren presupuestos de carbono obligatorios, la aplicación de estos en la práctica se topa con obstáculos políticos y económicos. (Nagda & Sharma, 2024).

Podría haber conflictos entre los derechos humanos y las metas climáticas; investigaciones recientes han indicado que hay tensiones entre las acciones de mitigación climática (por ejemplo, restricciones energéticas) y los derechos humanos (como el acceso a la energía a un precio razonable) (Centre for Climate Engagement, 2024). A pesar de que los artículos analizados mencionan la importancia de una transición justa, no abordan con mucha profundidad cómo solucionar estos conflictos específicos.

La judicialización podría estar restringida por obstáculos procesales. A pesar de que se festeja el progreso del litigio estratégico en materia climática, algunas investigaciones alertan que limitaciones procesales como una legitimación activa restringida o recursos judiciales escasos podrían limitar su verdadero impacto. (Kahl, 2022), sin embargo, esto pudiera ser estudio de una nueva tesis doctoral.

Los artículos están de acuerdo, en términos conceptuales, en que es necesario incluir el derecho al clima dentro de los marcos jurídicos nacionales e internacionales, enfatizando su interrelación con otros derechos humanos esenciales como la salud, la vida y un medio ambiente apropiado, todos destacan la necesidad de implementar un enfoque integral que mezcle estrategias legales, políticas públicas inclusivas y prácticas de negocios sostenibles, mediante esta práctica no solo asegura la justicia climática, sino que además salvaguarda los derechos humanos ante las repercusiones del cambio climático. En última

instancia, los puntos de convergencia entre los artículos se encuentran en su acento común en reforzar marcos normativos, fomentar prácticas que sean inclusivas y sostenibles, e incorporar el derecho al clima como un eje transversal tanto en las agendas corporativas como en las gubernamentales, estos descubrimientos brindan una base sólida que satisface los fines planteados en la tesis, aportando tanto bases teóricas como soluciones prácticas que enfrentan los retos climáticos de manera inclusiva e interdisciplinaria.

VII – CONCLUSIONES

VII - CONCLUSIONES

Es incuestionable reconocer que actualmente se vive una de las peores crisis climáticas a nivel mundial, esto hace que se reflexione sobre la urgente necesidad de reconocer el derecho a un clima estable como un derecho humano fundamental, aunque todavía no se ha adoptado formalmente, y es un concepto emergente, su fundamento es suficiente e imprescindible para asegurar otros derechos esenciales para el disfrute de la vida, pues, a medida que el cambio climático se intensifica y los eventos climáticos extremos se hacen más frecuentes, las condiciones vitales para millones de individuos empeoraran, afectando de manera desmedida a las comunidades más vulnerables .

En este contexto, incorporar el derecho al clima en el marco de los derechos humanos no solo posibilitaría la protección de estas comunidades, sino que además permitiría exigir a los gobiernos acciones específicas para mitigar las repercusiones del cambio climático y adaptarse a ellas, el caso de estudio sobre la erupción del Cumbre Vieja, en La Palma (España), ilustra la manera en que los eventos extremos pueden devastar comunidades enteras, además, pone de manifiesto las deficiencias de las respuestas gubernamentales, y demuestra que son necesarias estructuras legales más sólidas para garantizar que el cumplimiento de las obligaciones estatales ante desastres climáticos sea efectivo.

Cuando se hace referencia en la investigación a la interrelación entre los derechos humanos y el cambio climático, relación tratada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se destaca cómo este fenómeno pone en peligro derechos esenciales como la salud, el agua potable, la vivienda, la vida y la alimentación (United Nations, 2008, 2009, 2011, 2014, 2015, 2016, 2020, 2022), como se evidencia, a través de múltiples informes y resoluciones, la ONU ha subrayado la necesidad urgente de integrar un enfoque basado en derechos humanos en las políticas climáticas para garantizar justicia climática y equidad. Cabe resaltar que dentro de los documentos estudiados destaca la Resolución 76/300 de la Asamblea General, que reconoce el derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable

y sostenible, esta resolución establece una relación explícita entre la protección del medio ambiente y los derechos humanos, lo que sienta un precedente legal para demandar acciones específicas en contra del cambio climático, asimismo, fomenta que las naciones incluyan este derecho en sus leyes nacionales para reforzar las políticas climáticas y proteger a los grupos de la población más vulnerables. También se encuentra el informe A/77/226 del Relator Especial sobre derechos humanos y cambio climático donde se destaca nuevamente cómo los efectos del cambio climático obstaculizan el ejercicio completo de los derechos humanos, sobre todo en las comunidades más vulnerables y desprotegidas, mediante este informe se fomentan medidas urgentes para atenuar estos impactos, se analiza cómo tratar los daños y las pérdidas ocasionadas por el cambio climático y se insta a involucrar a las comunidades perjudicadas en los procesos de toma de decisiones. Asimismo, se encuentra el informe A/77/284, titulado "El derecho humano a un ambiente limpio, saludable y sostenible: un catalizador para acelerar los Objetivos de Desarrollo Sostenible", a través del cual se subraya la necesidad de asegurar un clima estable para salvaguardar la salud y el bienestar de las personas, con este reporte se destacan dos en los elementos, uno sustantivo (como el acceso a un clima estable) y uno procesal (el acceso a información medioambiental y la participación pública), destacando su importancia para acelerar el desarrollo sustentable. Por otro lado, el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 que trata la conexión entre los desastres climáticos extremos y los derechos humanos, mediante la adopción de medidas integrales para disminuir los riesgos, protegiendo de esta manera los derechos fundamentales, y reconociendo que el cambio climático es un elemento clave en la elevación del peligro de catástrofes. Así, las Naciones Unidas ha adoptado una perspectiva integral que reconoce al cambio climático como una amenaza directa para los derechos humanos, además de para el medioambiente, mediante sus innumerables informes y resoluciones se promueven marcos legales más sólidos, acciones climáticas inclusivas y mecanismos de justicia climática.

En términos académicos, mediante el primer estudio bibliométrico se demuestra el creciente interés académico por la investigación en el ámbito de la relación entre los derechos humanos y el cambio climático a partir del siglo XXI,

sin embargo, también señala que existen importantes lagunas en la investigación interdisciplinaria sobre este asunto, mediante este análisis se refleja un entendimiento global progresivo acerca de la interrelación entre los derechos humanos y la protección climática.

En este mismo orden, el segundo análisis bibliométrico estudia la confluencia entre el derecho al clima y la sostenibilidad corporativa como un ámbito emergente de importancia mundial que actualmente está generando gran interés académico. Este análisis demuestra que, conforme los retos climáticos se vuelven más difíciles, la comunidad científica, las entidades gubernamentales y las organizaciones aumentan su empeño en crear estrategias empresariales y marcos legales que concilien metas económicas, sociales y ambientales. Es importante dejar constancia que, aunque ambos temas son áreas consolidadas de investigación, su integración sigue siendo limitada, lo que representa una oportunidad significativa para profundizar en su desarrollo.

En este contexto, estos análisis revelan que en las últimas décadas han aumentado considerablemente las publicaciones científicas en este ámbito debido a la confluencia de diversos eventos históricos como la firma del Acuerdo de París y el Protocolo de Kioto, también es necesario mencionar que, la investigación es mayormente liderada por naciones desarrolladas, lo que pone de relieve la importancia de una participación más amplia de áreas propensas a los cambios climáticos. En lo que respecta a la materia económica, el análisis considera que la cooperación a nivel mundial y el soporte financiero son elementos clave para fomentar investigaciones interdisciplinarias, las cuales se enfocan tanto en la adaptación climática como en su mitigación. Todo lo anterior demuestra un reconocimiento mundial de la necesidad urgente de salvaguardar el clima a través de leyes eficaces y prácticas sostenibles en las empresas, con el objetivo no solo asegurar los derechos humanos esenciales, sino también promover un crecimiento económico que esté en línea con principios de sostenibilidad a largo plazo.

El ambiente empresarial actual, establece a la SC, como un componente esencial, con lo cual, este concepto está avanzando rápidamente en el terreno regulatorio mediante directivas que requieren más transparencia y responsabilidad

en las prácticas sostenibles, esto quiere decir que, las compañías deben ajustar sus operaciones para acatar normas más rigurosas e incorpor la sostenibilidad como un elemento estratégico que fusiona valor ambiental, social y económico. En cuanto al modelo económico de economía circular, este se presenta como un complemento fundamental de la SC, debido a que fomenta la eficacia en el aprovechamiento de recursos y promueve la disminución de los desechos, por tanto, este modelo no solo impulsa la reducción del impacto en el medio ambiente, sino que además estimula la innovación y optimiza la competitividad de las compañías. En este contexto, cuando se relacionan estos dos conceptos se fortalece la habilidad de las compañías para alcanzar metas globales, como los ODS. De la mano de la sostenibilidad corporativa y la economía circular, se encuentran los mecanismos financieros que desempeñan un rol crucial al proporcionar los recursos necesarios para implementar prácticas sostenibles, algunos instrumentos como lo bonos verdes, préstamos sostenibles y fondos de inversión responsables facilitan la transición hacia una economía más equilibrada y sostenible, además, estos mecanismos permiten a las empresas gestionar mejor los riesgos asociados a la sostenibilidad y fomentar la innovación.

En el ámbito litigioso, este elemento se ha convertido en una herramienta indispensable para conectar la defensa de los derechos humanos con el cambio climático, los casos recientes revelan la concepción del clima estable como un elemento esencial del bienestar y la dignidad humana, con el fallo de la Corte Europea de Derechos Humanos en el caso KlimaSeniorinnen contra Suiza, se evidencia la imposición de nuevas obligaciones para los Estados, quienes deben adoptar medidas efectivas y oportunas frente al cambio climático. Este paradigma demuestra que en la actualidad se están superando compromisos legislativos insuficientes, la ampliación de la legitimación activa, es una muestra de ello, lo que refuerza el papel de la sociedad civil en la supervisión de políticas públicas.

En el marco nacional, este fallo subraya la necesidad de revisar la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética con el fin de estudiar la posibilidad de incorporar explícitamente el derecho a un clima estable, establecer presupuestos de carbono vinculantes y garantizar mecanismos efectivos de acceso a la justicia climática. El litigio climático además de impulsar políticas climáticas más ambiciosas y equitativas, redefine las responsabilidades estatales hacia una

gobernanza climática basada en derechos humanos, esta visión podría transformar significativamente las políticas ambientales y fortalecer los marcos legales para enfrentar la crisis climática desde una perspectiva centrada en las personas.

En esta misma línea, la Ley 1/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid marca un avance significativo en la transición hacia un modelo económico más sostenible, en consonancia con los ODS y las directrices europeas, no obstante, el análisis realizado sobre esta revela que su éxito está condicionado por la capacidad de superar diversos retos en su implementación, dentro de los cuales destacan, la colaboración multisectorial, la participación activa de la ciudadanía y el impulso de la innovación tecnológica, elementos imprescindibles para construir un modelo de economía circular robusto y efectivo. Es cierto que, la ley introduce herramientas novedosas, como la contratación pública sostenible y la responsabilidad ampliada del productor, que refuerzan la exigibilidad y la eficacia de las políticas ambientales, incentivando la cooperación entre administraciones, empresas y sociedad civil, pero una vez más, el verdadero afianzamiento de este marco regulatorio dependerá de la superación de obstáculos técnicos y culturales, la mejora en la inversión en tecnologías circulares y el aseguramiento de una buena coordinación entre todos los participantes involucrados, con lo cual, el apoyo a la innovación, la evaluación continua a través de indicadores de desempeño y la promoción de la educación ambiental serán elementos cruciales para ajustar las estrategias y establecer un modelo productivo que sea más resiliente y respetuoso con el medioambiente.

Finalmente, la relación entre derechos humanos, derecho al clima, sostenibilidad corporativa y litigio climático se encuentra en la convergencia de la protección del medio ambiente y la justicia social. Así, este vínculo ha llevado a que el derecho al clima emerja como un componente esencial de los derechos humanos, exigiendo que los Estados adopten medidas concretas, oportunas y efectivas para mitigar y adaptarse a los impactos climáticos, estas medidas ya están siendo exigidas ejemplos como el de KlimaSeniorinnen contra Suiza han sentado precedentes jurídicos que ligan la pasividad del estado frente al cambio climático con infracciones a los derechos humanos, lo cual ha expandido el concepto de

legitimación activa y ha robustecido la posibilidad de acceder a la justicia en temas medioambientales.

Por todo lo anterior, es importante dejar claro que no solo los gobiernos tendrán que asumir responsabilidades con estos progresos, sino que también se verá presionado el sector privado a que sus prácticas estén alineadas con estándares de sostenibilidad, por tanto, la sostenibilidad corporativa juega un papel central en este contexto, ya que las empresas son actores clave en la transición hacia economías bajas en carbono, las demandas legales y las expectativas sociales están impulsando a las corporaciones a adoptar estrategias más responsables que integren criterios ESG. En definitiva, los cuatro elementos mencionados al principio están redefiniendo la gobernanza climática global, promoviendo un enfoque basado en derechos humanos que exige acción coordinada entre Estados, empresas y sociedad civil con la finalidad de enfrentar los desafíos del cambio climático de manera equitativa y sostenible.

VIII - LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

VIII - LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En este epígrafe se mencionan las limitaciones más relevantes de esta tesis doctoral, así, uno de los retos principales retos ha sido la carencia de integración interdisciplinaria, esto quiere decir que, no existe una unión entre los diversos ámbitos de aplicación, lo que obstaculiza una comprensión más completa de este asunto emergente. A pesar de que se ha demostrado que hay un interés académico y regulatorio en aumento, siguen existiendo vacíos importantes que obstaculizan la creación de soluciones sistémicas. También se ha evidenciado el dominio en la investigación por parte de los países más desarrollados, esto hace que se excluyan las necesidades y puntos de vista concretos de áreas más propensas a los cambios climáticos, como son los países en desarrollo, con lo cual, este sesgo geográfico obstaculiza el abordaje efectivo de los desafíos globales. La deficiencia de los marcos legales y regulatorios es otra de las limitaciones importantes, aunque, se han alcanzado progresos, como la Resolución 76/300 de la ONU, estos marcos no aseguran el cumplimiento eficaz de los deberes estatales ante desastres climáticos y la erupción del del volcán Cumbre Vieja, en España, demuestra la debilidad del sistema jurídico en materia ambiental.

En lo que respecta al sector privado, existen grandes obstáculos en su transición hacia modelos sustentables a causa de la ausencia de conocimiento acerca de prácticas responsables, los elevados costos al principio y la resistencia cultural al cambio.

En última instancia, otra limitación significativa es que a pesar de que el litigio climático ha evolucionado como instrumento para demandar acción del Estado, continúa siendo un método reactivo que se basa en sentencias judiciales concretas y no garantiza de manera constante transformaciones estructurales importantes o inmediatas, esto quiere decir que, los cambios resultantes de estas decisiones son lentas, limitadas y vinculadas únicamente a casos específicos.

Finalmente es necesario mencionar las futuras líneas de investigación que se derivan de esta tesis, hay varias áreas importantes. En primer lugar, es esencial fomentar estudios interdisciplinarios que incorporen la justicia climática, los

derechos humanos y la sostenibilidad corporativa, como elementos esenciales para el estudio del cambio climático de forma integral. Es preciso incorporar más estudios dirigidos por naciones en vías de desarrollo, con el fin de reflejar de manera más fiel las circunstancias y los retos a los que se enfrentan las áreas más vulnerables. Es necesario hacer estudios exhaustivos de marcos legales tanto nacionales como internacionales, e identificar los elementos necesarios para incluir de forma explícita el derecho a un clima estable, así como, crear procedimientos eficientes para asegurar que se cumpla. Por otra parte, es necesario innovar a través de la incorporación de elementos medioambientales, como sistemas de gestión ambiental obligatorios, en los procesos de gestión de las organizaciones, con el objetivo de propiciar el uso correcto del modelo económico de economía circular y la disminución emisiones. Es fundamental investigar de manera exhaustiva sobre como los antecedentes jurídicos en conflictos climáticos pueden tener un impacto en las políticas públicas a nivel mundial, haciéndolas más justas y ambiciosas. Por último, para asegurar un entorno limpio y sostenible los ODS deben ser reconocidos verdaderamente como una herramienta para impulsar sectores como la salud, el agua potable y la disminución de las disparidades. Estas limitaciones y líneas de futuro resaltan la necesidad de perspectivas integradoras que asocien la acción del Estado, la participación empresarial y la cooperación internacional para afrontar los retos climáticos con una visión equitativa y sostenible.

VIII - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IX - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anisah, S., & Hadi, S. (2023). The Human Right to a Fair Trial in Competition Law Enforcement Procedures: A Rising Issue in Indonesian Experiences. *Laws*, *12*(3), 55. https://doi.org/10.3390/laws12030055

Benevolenza, M. A., & DeRigne, L. (2019). The impact of climate change and natural disasters on vulnerable populations: A systematic review of literature. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, *29*(2), 266-281. https://doi.org/10.1080/10911359.2018.1527739

Bethke, I., Outten, S., Otterå, O. H., Hawkins, E., Wagner, S., Sigl, M., & Thorne, P. (2017). Potential volcanic impacts on future climate variability. *Nature Climate Change*, *7*. https://doi.org/10.1038/nclimate3394

Bograd, S. J., Jacox, M. G., Hazen, E. L., Lovecchio, E., Montes, I., Pozo Buil, M., Shannon, L. J., Sydeman, W. J., & Rykaczewski, R. R. (2023). Climate Change Impacts on Eastern Boundary Upwelling Systems. *Annual Review of Marine Science*, *15*(1), 303-328. https://doi.org/10.1146/annurev-marine-032122-021945

Boletín Oficial del Estado. (2024, julio 22). *Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid*. https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2024-14999

Bordner, A., Barnett, J., & Waters, E. (2023). The human right to climate adaptation. *Npj Climate Action*, *2*(1), 43. https://doi.org/10.1038/s44168-023-00079-w

Byskov, M. F. (2024). The Right to Climate Adaptation. *Ethical Theory and Moral Practice*. https://doi.org/10.1007/s10677-024-10438-z

Centre for Climate Engagement. (2024). *Human Rights Law and Climate Change*. https://lawclimateatlas.org/resources/human-rights-law-and-climate-change/

Davamani, V., John, J. E., Poornachandhra, C., Gopalakrishnan, B., Arulmani, S., Parameswari, E., Santhosh, A., Srinivasulu, A., Lal, A., & Naidu, R. (2024). A Critical Review of Climate Change Impacts on Groundwater Resources: A Focus on the Current Status, Future Possibilities, and Role of Simulation Models. *Atmosphere*, *15*(1), 122. https://doi.org/10.3390/atmos15010122

Díaz Cordero, G. (2012). El Cambio Climático. *Ciencia y Sociedad*, *XXXVII*(2), Article 2.

Díaz-Cruces, E. (2025). Análisis de la Ley 1/2024 de economía circular en la Comunidad de Madrid y propuestas para su implementación efectiva. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 1-28. https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

Díaz-Cruces, E., & Méndez Rocasolano, M. (2025). El derecho a un clima estable: Análisis de la Sentencia Klimaseniorinnen y propuestas para fortalecer la Ley 7/2021 de España. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 1-32. https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

Díaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M., & Miró Colmenárez, P. J. (2024). La Sostenibilidad Corporativa: Un Pilar Estratégico para el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Empresarial. *European Public & Social Innovation Review*, *10*, 1-18. https://doi.org/10.31637/epsir-2025-795

Díaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M., & Zamora-Ledezma, C. (2024). Evolución del nexo entre derecho al clima y la sostenibilidad corporativa: Análisis bibliométrico basado en Scopus. *European Public & Social Innovation Review*, *9*, 1-19. https://doi.org/10.31637/epsir-2024-791

Díaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M., & Zamora-Ledezma, C. (2024). Human Rights at the Climate Crossroads: Analysis of the Interconnection between Human Rights, Right to Climate, and Intensification of Extreme Climate Events. *Laws*, *13*(5), 63. https://doi.org/10.3390/laws13050063

Fernández, J. L. U. (2013). El cambio climático: Sus causas y efectos medioambientales. *Anales de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid*, *50*, 71-98.

Geneva Environment Network. (2024, febrero 19). *Human Rights and the Environment*. https://www.genevaenvironmentnetwork.org/resources/updates/human-rights-and-the-environment/

Gigauri, I., & Vasilev, V. P. (2023). Paradigm Shift in Corporate Responsibility to the New Era of ESG and Social Entrepreneurship: En A. Jean Vasile, M. Vasić, & P. Vukovic (Eds.), *Advances in Finance, Accounting, and Economics* (pp. 22-41). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8810-2.ch002

González, M., Jurado, E., González, S., Óscar, E., Javier, A., Návar, J., & Gonzalez-Elizondo, M. S. (2003). Cambio climático mundial: Origen y consecuencias. *CIENCIA UANL*, *6*, 377-385.

Ivanova, A., & Serrano, R. (2022). Climate change, human rights and sustainability. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, *17*(4), 1-20. https://doi.org/10.21919/remef.v17i4.802

Kahl, V. (2022). A human right to climate protection – Necessary protection or

human rights proliferation? *Netherlands Quarterly of Human Rights*, *40*(2), 158-179. https://doi.org/10.1177/09240519221092595

Kalis, M., & Priebe, A. (2024). The right to climate protection and the essentially comparable protection of fundamental rights: Applying *Solange* in European climate change litigation? *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, reel.12560. https://doi.org/10.1111/reel.12560

Łuków, P. (2018). A Difficult Legacy: Human Dignity as the Founding Value of Human Rights. *Human Rights Review*, *19*(3), 313-329. https://doi.org/10.1007/s12142-018-0500-z

Macchi, C. (2021). The Climate Change Dimension of Business and Human Rights: The Gradual Consolidation of a Concept of 'Climate Due Diligence'. *Business and Human Rights Journal*, *6*(1), 93-119. https://doi.org/10.1017/bhj.2020.25

Montoya Morales, A. J., García Londoño, M. L., & Vélez Ramírez, R. A. (2022). La sostenibilidad empresarial desde las prácticas sostenibles, los grupos de interés y la responsabilidad social corporativa: Una revisión de la literatura. *Revista CIFE: Lecturas de Economía Social*, *24*(41). https://doi.org/10.15332/22484914.7731

Naciones Unidas. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf

Nagda, D. P., & Sharma, H. (2024). TOWARDS ENVIRONMENTAL JUSTICE: ANALYZING INTERNATIONAL LEGAL FRAMEWORKS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. *Educational Administration Theory and Practices*. https://doi.org/10.53555/kuey.v30i1.4244

Official State Gazette. (2021, mayo 22). *Law 7/2021 on climate change and energy transition.* https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-8447&tn=2

Rodríguez Becerra, M., Mance, H., & Barrera Rey, X. (2015). *Cambio climático. Lo que esta en juego*. Universidad de Los Andes, Facultad de Administración.

Rueda Abad, J. C., & Vargas Castilleja, R. D. C. (2021). Los derechos humanos ante la emergencia climática. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*, *8*(1), 95-111. https://doi.org/10.21500/23825014.4895

Swindles, G. T., Watson, E. J., Savov, I. P., Lawson, I. T., Schmidt, A., Hooper, A., Cooper, C. L., Connor, C. B., Gloor, M., & Carrivick, J. L. (2018). Climatic control on Icelandic volcanic activity during the mid-Holocene. *Geology*, *46*(1), 47-50. https://doi.org/10.1130/G39633.1

The Lancet Planetary Health. (2024). A human right to climate protection. *The*

Lancet Planetary Health, *8*(5), e284. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(24)00096-2

United Nations. (2008, marzo 28). *Resolution 7/23. Human rights and climate change. Adopted by the General Assembly.*

United Nations. (2009). *Resolution 10/4. Human rights and climate change. Adopted by the General Assembly*.

United Nations. (2011). *Resolution 18/22. Human rights and climate change. Adopted by the General Assembly.* (A/HRC/RES/18/22).

United Nations. (2014). *Resolution 26/27. Human rights and climate change. Adopted by the General Assembly.* (A/HRC/RES/26/27).

United Nations. (2015). *Resolution 29/15. Human rights and climate change. Adopted by the General Assembly.* (A/HRC/RES/29/15).

United Nations. (2016). *Resolution 32/33. Human rights and climate change. Adopted by the General Assembly.* (A/HRC/RES/32/33).

United Nations. (2020). *Resolution 44/7. Human rights and climate change. Adopted by the General Assembly.* (A/HRC/RES/44/7).

United Nations. (2022). *The human right to a clean, healthy and sustainable environment: A catalyst for accelerated action to achieve the Sustainable Development Goals* (A/77/284). https://www.ohchr.org/en/documents/thematic-reports/a77284-human-right-clean-healthy-and-sustainable-environment-catalyst

Yang, J., Zheng, C., & Liu, H. (2022). Digital Transformation and Rule of Law Based on Peak CO2 Emissions and Carbon Neutrality. *Sustainability*, *14*(12), 7487. https://doi.org/10.3390/su14127487

IX – ANEXOS

X - ANEXOS

REVISTAS EN LA QUE SE PUBLICAN LOS ARTICULOS

1. Díaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M., & Zamora-Ledezma, C. (2024). Human Rights at the Climate Crossroads: Analysis of the Interconnection between Human Rights, Right to Climate, and Intensification of Extreme Climate Events. *Laws*, *13*(5), 63. https://doi.org/10.3390/laws13050063

    a. Nombre: Laws
    b. Página web: https://www.mdpi.com/journal/laws
    c. Journal Rank: JCR - Q1 (Law) / CiteScore - Q1 (Law)
    d. Impact Factor: 1.3 (2023)
    e. Categoría: Ciencias Sociales, Derecho.

2. Diaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M., & Zamora-Ledezma, C. (2024). Evolución del nexo entre derecho al clima y la sostenibilidad corporativa: Análisis bibliométrico basado en Scopus. European Public & Social Innovation Review, 9, 1-19. https://doi.org/10.31637/epsir-2024-791

    a. Nombre: European Public & Social Innovation Review (EPSIR)
    b. ISSN: 25299824
    c. Página web: https://www.mdpi.com/journal/laws
    d. Journal Rank: JCR – 41% (Quartil Q3).
    e. Categoría: Ciencias Sociales, Derecho.
    f. SCOPUS Posición: 858/1466 en el área de ciencias sociales

3. Díaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M., & Miró Colmenárez, P. J. (2024). La Sostenibilidad Corporativa: Un Pilar Estratégico para el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Empresarial. European Public & Social Innovation Review, 10, 1-18. https://doi.org/10.31637/epsir-2025-795

    a. Nombre: European Public & Social Innovation Review (EPSIR)

b. ISSN: 25299824
c. Página web: https://www.mdpi.com/journal/laws
d. Journal Rank: JCR – 41% (Quartil Q3).
e. Categoría: Ciencias Sociales, Derecho.
f. SCOPUS Posición: 858/1466 en el área de ciencias sociales.

4. Díaz-Cruces, E., & Méndez Rocasolano, M. (2025). El derecho a un clima estable: Análisis de la Sentencia Klimaseniorinnen y propuestas para fortalecer la Ley 7/2021 de España. Actualidad Jurídica Ambiental, 1-32. https://doi.org/10.56398/ajacieda.00396

   a. Nombre: Actualidad Jurídica Ambiental
   b. ISSN: 1989-5666
   c. Página web: h187ps://www.actualidadjuridicaambiental.com/
   d. IF_WOS 2024: 0
   e. JCI WOS 2024: 0.11
   f. Categoría: Ciencias Sociales, Derecho.
   g. SCOPUS: Posición 862/1025 en Derecho, 15% (Quartil Q4).

5. Díaz-Cruces, E. (2025). Análisis de la Ley 1/2024 de economía circular en la Comunidad de Madrid y propuestas para su implementación efectiva. Actualidad Jurídica Ambiental, 1-28. https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417

   a. Nombre: Actualidad Jurídica Ambiental
   b. ISSN: 1989-5666
   c. Página web: h187ps://www.actualidadjuridicaambiental.com/
   d. IF_WOS 2024: 0
   e. JCI WOS 2024: 0.11
   f. Categoría: Ciencias Sociales, Derecho.
   g. SCOPUS: Posición 862/1025 en Derecho, 15% (Quartil Q4).