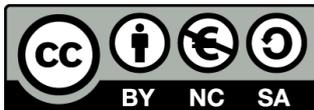


LA RESPONSABILIDAD DE LOS ESTADOS Y LAS
COMPAÑÍAS ENERGÉTICAS POR EL CAMBIO
CLIMÁTICO. ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS DE
LA RESPONSABILIDAD CIVIL PRESENTES EN LA
LITIGACIÓN CLIMÁTICA

Pablo Paredes Coronel



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.ca>

Aquesta obra està subjecta a una llicència Creative Commons Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike licence



TESIS DOCTORAL

LA RESPONSABILIDAD DE LOS ESTADOS Y LAS COMPAÑIAS ENERGÉTICAS POR EL
CAMBIO CLIMÁTICO. ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL
PRESENTES EN LA LITIGACIÓN CLIMÁTICA

Pablo Paredes Coronel

2024



TESIS DOCTORAL

LA RESPONSABILIDAD DE LOS ESTADOS Y LAS COMPAÑIAS ENERGÉTICAS POR EL
CAMBIO CLIMÁTICO. ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL
PRESENTES EN LA LITIGACIÓN CLIMÁTICA

Pablo Paredes Coronel

2024

PROGRAMA DE DOCTORADO EN DERECHO, ECONOMÍA Y EMPRESA

Director:

Dr. Albert Ruda González

Tutor:

Dr. Albert Ruda González

Memoria presentada para optar al título de doctor por la Universidad de Girona

ABREVIATURAS

APA	<i>American Psychological Association</i> (Asociación Americana de Psicología)
Axo.	Anexo
BGB	Código Civil de Alemania (<i>Bürgerliches Gesetzbuch</i>)
BOE	Boletín Oficial del Estado (España)
BW	Código civil de los Países Bajos (<i>Burgerlijk Wetboek</i>)
CAI	Instituto para la Responsabilidad Climática de los Estados Unidos
C-Ec	Constitución de Ecuador
CE	Constitución de España
CC	Código civil de España
CC-Ec	Código civil de Ecuador
CC-Fr	Código Civil de Francia (<i>Code civil de la France</i>)
CEDH	Convención Europea de Derechos Humanos
CIDH	Corte Interamericana de Derechos Humanos
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático
COA-Ec	Código Orgánico Ambiental de Ecuador
COP	Conferencia de las Partes
Cdo.	Considerando(s)
DRMA	Directiva 2004/35/CE, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales
EEA	Agencia Europea de Medio Ambiente (<i>European Environment Agency</i>)

EPA	Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (<i>Environmental Protection Agency United States</i>)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GG	Ley Fundamental de la República Federal de Alemania (<i>Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland</i>)
GtCO2	Gigatoneladas de dióxido de carbon
IPCC	Panel Intergubernamental del Cambio Climático (<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>)
KNMI	Real Instituto Meteorológico de los Países Bajos (<i>Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut</i>)
KSG	Ley Federal de Protección del Clima de Alemania (<i>Bundes- Klimaschutzgesetz</i>)
IPCC	Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
LATAM	Latinoamérica
LCCTE	Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética
LRMA	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medio Ambiental
NG	Constitución de los Países Bajos (<i>Nederlandse Grondwet</i>).
NOAA	La Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (<i>National Oceanic and Atmospheric Administration</i>)
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU / NNUU	Organización Naciones Unidas / Naciones Unidas
PIDCP	Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos
PIDESC	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales

PMSAO	Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono
PNIEC	Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
ppm	Partes por millón
Princ.	Principio(s)
R.O.	Registro Oficial (Ecuador)
SAO	Sustancias que Agotan la Capa de Ozono
TEDH	Tribunal Europeo de Derechos Humanos
TFUE	Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea
TJUE	Tribunal de Justicia de la Unión Europea
UA	Unión Africana
UE	Unión Europea
UNDRR	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres
v.gr.	<i>verbi gratia</i>

Dedicatoria

*A las cumbres de mi padre,
A los jardines de mi madre,
A la memoria de mis hermanos.*

Agradecimiento

A Mercedes, mi amiga.

A Albert, mi profesor.

Resum	I
Resumen	II
Abstract	III

Introducción	1
--------------------	---

CAPÍTULO I. CUESTIONES PRELIMINARES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL DERECHO	11
--	----

1.1 ¿Un tema idóneo para el Derecho o una cuestión política?	11
1.2 ¿Qué se puede reclamar?	29
1.3 ¿Quién puede reclamar?	33
1.4 El clima ¿un nuevo sujeto de derechos?	47

CAPÍTULO II. EL LITIGIO CLIMÁTICO	65
--	----

2.1 Cuestiones preliminares	65
2.2 Urgenda c. Países Bajos	67
2.3 Klimaatzaak c. Bélgica.....	77
2.4 Luisa Neubauer y otros c. Alemania	81
2.5 Greenpeace Sureste de Asia.....	84
2.6 Robin Green c. Medway Council	90
2.7 La demanda presentada por Greenpeace España y otros en contra de España	94

CAPÍTULO III. EL DAÑO EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO	101
3.1 Cuestiones preliminares acerca del daño	101
3.2 El cambio climático como un daño ecológico puro.....	105
A) El daño al clima	117
B) El daño a la atmósfera	123
3.2.1 Elementos que configuran un cambio climático	125
a) El efecto invernadero.....	125
b) El calentamiento global	136
c) El cambio climático	139
3.3 El cambio climático como un daño a los Derechos Humanos.....	149
A) El derecho a un medio ambiente sano y adecuado	150
B) El derecho a la vida y a la salud pública	157
C) El Derecho a la alimentación	159
D) El derecho al agua y al saneamiento seguro.....	162
E) El derecho a la vivienda adecuada y a la autodeterminación	164
F) Mujeres y el incremento de las desigualdades	170
G) Los derechos del niño	173
3.4 El cambio climático como un daño indemnizable.....	176
3.3.1 El daño patrimonial.....	176
A) El daño patrimonial «climático».....	178
B) El daño patrimonial puro «climático»	195
3.4.2 El daño extrapatrimonial «climático».....	200
CAPÍTULO IV. LOS OTROS PRESUPUESTOS DE LA RESPONSABILIDAD	217
4.1 Cuestiones preliminares respecto de la causalidad y la culpa	217
4.2 La causalidad y el cambio climático.....	218
A) La equivalencia de las condiciones.....	229
B) La responsabilidad «climática» por cuota de mercado	247

C) La responsabilidad «climática» por cuota de emisión	262
D) La ciencia de la atribución de eventos extremos.....	267
a) La atribución climática para los casos de mitigación.....	283
b) a atribución climática para los casos de adaptación	288
4.3 La llamada culpa «climática».....	290

CAPÍTULO V. LA REPARACIÓN APLICADA AL CAMBIO CLIMÁTICO 307

5.1 Cuestiones preliminares acerca de la reparación	307
5.2 La reparación del daño ambiental.....	308
A) Reparación «in natura»	308
B) Reparación «por equivalente»	312
5.3 La reparación en términos de cambio climático	323
A) La mitigación del cambio climático	323
B) La adaptación al cambio climático	333
C) El fondo climático de compensación de pérdidas y daños	353

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES 363

Bibliografía.....	389
-------------------	-----

Índice legislativo	422
A) Internacional.....	422
B) Europeo.....	425
C) España.....	427
D) Ecuador	428
E) Otros países	428

Índice jurisprudencial	430
A) En materia de cambio climático	432
B) En materia de responsabilidad extracontractual	432
a) Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH).....	432
b) Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE).....	432
c) Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH).....	432
d) España	432
e) Ecuador	433
f) Otros países.....	434

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Emisiones españolas de gases con efecto invernadero (1990-2015).....	96
Figura 2. La influencia humana en el sistema climático	116
Figura 3. Representación «en líneas” de la temperatura global.....	122
Figura 4. Representación «en líneas” de la temperatura de España	122
Figura 5. Representación «en líneas” de la temperatura de Ecuador	122
Figura 6. Representación del efecto invernadero	126
Figura 7. Registro del aumento de las concentraciones de gases con efecto invernadero en la atmósfera del planeta.....	135
Figura 8. Registro de las variaciones térmicas que ha tenido el planeta desde el año 1960 y sus proyecciones hasta mediados de siglo	138
Figura 9. Deshielo del volcán Cotopaxi (Ecuador)	148
Figura 10. Atribución de eventos extremos	271
Figura 11. Atribución de responsabilidades climáticas	287

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lista de las multinacionales demandadas e investigadas por la Comisión de Derechos Humanos de Filipinas	88
Tabla 2. Listado de las 100 multinacionales que más gases con efecto invernadero han emitido en el mundo durante el período 1988-2015.....	258
Tabla 3. Atribución de las doce multinacionales más grandes del planeta al cambio climático	273

Anexo I. Criterios para evaluar las políticas climáticas del Estado en el marco de la «debida diligencia».....	435
Anexo II. Acuerdo de París.....	438

CUESTIONES PREVIAS

RESUM

El clima té una característica fonamental, com és la seva transformació natural i gradual. Tanmateix, des de fa molts anys la comunitat científica internacional ha advertit que les condicions climàtiques estan canviant ràpidament i perillosa. Això es deu, principalment, a la quantitat de combustibles fòssils consumits però també a altres activitats humanes com la desforestació i els canvis en l'ús del sòl que no permeten retenir els gasos suficients amb l'efecte d'hivernacle que els gasos emesos s'acaben concentrant en l'atmosfera i l'escalfament del planeta.

Com a conseqüència d'aquest escalfament global, diversos elements del sistema climàtic estan subjectes a danys irreversibles. La pèrdua dels pols, per exemple. Així mateix, els fenòmens meteorològics es presenten amb una freqüència i una intensitat inusuals que afecten les persones, els seus éssers estimats i el seu patrimoni. El que més crida l'atenció de tot plegat és que malgrat el risc que hi hagi un dany, ningú no n'és responsable.

Per això, aquest treball doctoral aborda la problemàtica del canvi climàtic i l'aplicació del dret. Si bé arran del cas Urgenda s'ha creat escola i avui dia proliferen les demandes climàtiques per tot el món, és oportú aturar-nos un moment i analitzar si efectivament hi concorren tots els pressupostos de la responsabilitat per danys i en quina mesura. Aquesta interrogant neix de la sospita que la institució esmentada apareix en el debat jurídic però el rol que acaba exercint és molt menys decisiu al que li correspondria.

Paraules clau: Canvi climàtic, responsabilitat, danys.

RESUMEN

El clima encierra una característica fundamental. Su transformación natural y gradual. No obstante, desde hace varios años atrás la comunidad científica internacional ha advertido que los patrones climáticos están cambiando peligrosamente y aceleradamente. Esto se debe, principalmente, por la quema de combustibles fósiles pero también a otras actividades humanas como la deforestación y los cambios en el uso del suelo que no alcanzan a retener los suficientes gases con efecto invernadero que son expulsados y terminan concentrándose en la atmósfera y calentando el planeta.

Como consecuencia de este calentamiento global, varios elementos del sistema climático han sufrido daños irreversibles. El deshielo de los polos por ejemplo. Asimismo, los fenómenos meteorológicos se presentan con una inusual frecuencia e intensidad lo que ha afectado a las personas, sus derechos y sus patrimonios. Lo llamativo de todo esto es que a pesar de que existe un daño, no hay un responsable.

Por ello, este trabajo doctoral aborda la problemática del cambio climático y la aplicación del Derecho. Si bien a raíz del caso *Urgenda* se ha creado escuela y hoy en día proliferan las demandas climáticas por todo el mundo, es oportuno detenernos un momento y analizar si efectivamente concurren todos los presupuestos de la responsabilidad por daños y en qué medida. Esta interrogante nace de la sospecha de que la referida institución aparece en el debate jurídico pero el rol que termina desempeñando es mucho menos decisivo al que le correspondería.

Palabras clave: Cambio climático, responsabilidad, daños.

ABSTRACT

Climate is defined by a particular trait: its natural and gradual transformation. However, for several years now the international scientific community has warned that climate patterns are changing dangerously and rapidly. This is mainly due to the burning of fossil fuels but also to other human activities such as deforestation and changes in land use that fail to retain enough greenhouse gases that are expelled and end up concentrating in the atmosphere and warming the planet.

As a result of global warming, various elements of the climate system are subject to irreversible damage. The loss of the ice poles, for example. Likewise, meteorological phenomena present themselves with an unusual frequency and intensity that affect people, their loved ones and their assets. Rather strikingly, although the risk that damage may occur is crystal clear, at the end of the day no one may be held responsible for the same.

Therefore, this doctoral work encompasses the issue of climate change and the applicable law to it. Even though the Urgenda case has created a school for us, we have noticed in today's date that the law suits had increased around the world. It is imperative that we take a look and analyze if in fact all the budget forecasted to all the damages are happening or being paid and if they at what scale. This is a suspicious theory that came up from a jurisdictional institutional debate in which its outcome ended performing/saying less than what it was intended for.

Keywords: Climate change, tort law, damage.

*Si quieres [estar] del lado correcto de la historia,
tienes que participar en esta discusión,
porque es la discusión más importante de nuestro tiempo.*

Ben van Beurden.

INTRODUCCIÓN

Los cambios de clima han sido una de las principales formas de transformación planetaria. Períodos cálidos, otros fríos y algunos templados fueron los principales protagonistas de esculpir ambientes y dar forma a las actuales especies de animales y vegetales. Lo que se llama evolución.

Pese a ello, el ser humano no le ha sabido dar la importancia necesaria al clima y a la atmósfera y, por ejemplo, si estos temas son comparados con otros estudios sus resultados son muy modestos.¹ En efecto, si solo hubiéramos entendido que a menos de 50 kilómetros de la superficie de la Tierra ocurren los más variados y extraordinarios eventos que permiten la habitabilidad del planeta, contaríamos con innumerables investigaciones sobre el clima y la atmósfera. Además, su cuidado y conservación sería una práctica férrea y su mantenimiento una política insoslayable.

En este marco, nótese que los estudios profundos sobre las alteraciones climáticas recién comenzaron a mediados del siglo pasado cuando varios experimentos demostraron que el natural efecto invernadero del planeta estaba cambiando debido al aumento de las concentraciones de dióxido de carbono y de otros gases con la capacidad de retener e irradiar calor. Tiempo después, en el año 1988, por recomendación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), las Naciones Unidas (NNUU) creó el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por su sigla en

¹ Semmelmayr, P. *“Climate change and the German law of torts”*. German law journal, 2021, pág. 1569-1582.; Jaap Spier. *“Legal aspects of global climate change and sustainable development”*. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006, pág. 3.; Principios de Oslo sobre Obligaciones Globales Respecto al Cambio Climático. Preámbulo, (2015).; Parker, G. *“El siglo maldito. Climas, guerras y catástrofes en el siglo XVII”*. Ed. Grupo Planeta, 2da. ed., 2017.

inglés),² una organización científica cuya única función es estudiar el cambio climático y sus consecuencias.

Para el año 1990, esta agencia científica presentó su Primer informe de evaluación en donde se indicaba, entre varias cosas, sobre un inusual y acelerado calentamiento de la atmósfera y en donde se exhortaba a la comunidad internacional a tomar todas las medidas necesarias para contrarrestar esta atípica situación en vista de que con el paso del tiempo sus efectos podrían ser realmente devastadores.³

Por desgracia, el cambio climático no es un asunto de ideologías. Tampoco de percepciones ni de profecías judeo-cristianas sobre un temido apocalipsis global.⁴ Es, más bien, una realidad inequívoca resultante de las actividades humanas y que ha sido confirmada por las ciencias especializadas.

En ese sentido, antes de abordar la evidencia empírica del cambio climático y su manejo jurídico en los actuales momentos, es necesario remarcar varias características propias que encierra este fenómeno global. La primera de ellas es que el cambio climático no puede ser corregido. Mucho menos interrumpido. Por esa razón, la única forma que tiene la humanidad para sobrellevar esta peligrosa situación mundial pasa por la aplicación conjunta de todo tipo de medidas de adaptación para proteger a las personas, las especies y a los ecosistemas de los embates que puede presentar un clima más cálido e inestable como el actual. Del mismo modo, también se suman los planes de mitigación los cuales tienen que ver con objetivos ambiciosos y estrategias coordinadas para limitar y gradualmente reducir las emisiones de gases con efecto invernadero hasta que el planeta sea climáticamente neutro. Es decir, que el volumen de los gases que son expulsados sea igual al volumen de gases que son retenidos.

² El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) es una agencia científica que tiene como finalidad la evaluación técnica, científica y socioeconómica para facilitar la toma de decisiones políticas en el marco de las medidas de mitigación y los planes de adaptación al cambio climático. Sitio web: <https://www.ipcc.ch>

³ IPCC. Primer informe de evaluación científica (1990). Disponible: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ipcc_far_wg_i_full_report.pdf, y https://archive.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml

⁴ European Environment Agency (EEA). *“Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016. An indicator-based report”*. No. 1/2017, ISSN 1977-8449.

Un segundo aspecto a señalar es que el cambio climático se presenta de manera silenciosa. De hecho, a pesar de que el IPCC ha señalado en el Sexto informe de evaluación (2021) que es *“inequívoco que la influencia humana ha calentado la atmósfera, el océano y la tierra”*, el cambio climático puede ser fácilmente negado tachándolo de irreal e inexistente. Esto se debe, principalmente, porque los aportes de gases con efecto invernadero que diariamente genera cada persona son tan pequeños y aislados y, por lo tanto, irrelevantes, que no alcanza a tener la importancia necesaria para activar los correspondientes mecanismos de la responsabilidad por daños.

La única manera de valorar un supuesto cambio climático o daño al clima es apreciar todas las emisiones antropogénicas de gases con efecto invernadero en conjunto y en un período extendido. La humanidad no está caminando hacia un cambio climático. Este fenómeno global ya es una realidad y prueba de ello es el calculado incremento de 1,2 °C sobre la temperatura media del planeta desde finales del siglo XIX.

Debido a esta forzosa retención de calor todos los elementos que forman parte del sistema climático del planeta (atmósfera, hidrósfera, criósfera, litósfera, biósfera) se han visto seriamente afectados al punto de estar en estado crítico como es el caso de la acidificación de los océanos o la extinción de especies. Del mismo modo, los patrones climáticos se han alterado y, por ejemplo, mientras en algunos lugares del planeta existe un alto índice de precipitaciones, en otros puntos se presentan extensos períodos de sequías como particularmente son los problemas que afronta el sur de Asia y África.⁵

En Europa la situación no es distinta y existe la certeza científica de un acelerado aumento en la temperatura del continente que bordea los $\pm 0,5$ %. Esto ha dado lugar a la prolongación del verano en una media de 20 días con referencia a los registros del año 1950.⁶ Además, a modo de efecto cascada, los suelos se han desertificado, el agua

⁵ Pal, J., Eltahir, E. *Future temperature in southwest Asia projected to exceed a threshold for human adaptability*. Nature Climate Change 6, 197–200 (2016). <https://doi.org/10.1038/nclimate2833>.

⁶ Véase: https://www.metoffice.gov.uk/hadobs/monitoring/regional/wmo_ra_vi.html.; en el mismo sentido, Vanderplanken, K., van den Hazel, P., Marx, M. et al. *Control de las olas de calor en Europa:*

ha disminuido, los incendios forestales proliferan, y existe un importante despunte de enfermedades estacionales que son propias de un ambiente seco y de una época calurosa.

Una última referencia que podemos nombrar, sin ánimo de ser exhaustivos, tiene que ver con el deshielo de los polos y la elevación del nivel del mar. Este problema ha ocasionado que millones de personas de todo el mundo empiecen a desplazarse hacia otros territorios como justamente es el caso de los kiribatianos los que, de conformidad con proyecciones climáticas, serán los primeros apátridas del planeta como consecuencia de los efectos que envuelve el cambio climático global.

Por esa razón, es fundamental poner sobre la mesa los temas de responsabilidad, equidad, asistencia, cooperación y reparto de cargas que son propios de la llamada «justicia climática» para la preservación de las identidades culturales en vista de que la población Kiribati no será la única ni tampoco la última que se enfrentará a esta compleja situación social, política y ambiental.⁷ A esta lista se suman los pobladores de Papúa Nueva Guinea, los esquimales de Kivalina, y los indígenas de la comarca panameña Guna Yula que dan cuenta de la magnitud de los problemas que representa el cambio climático para la humanidad.⁸

La tercera y última particularidad que se puede mencionar es que salvo la ciencia especializada los términos «cambio climático», «calentamiento global», y «efecto invernadero» han sido mal empleados por las personas al punto de que parecen describir una misma situación, lo que supone una equivocación.⁹ La verdad es que a pesar de que estos tres fenómenos atmosféricos están vinculados entre sí, no son iguales. Por su naturaleza y características, cada uno de estos fenómenos responde a

comparación de políticas y prácticas sanitarias para comprender mejor los roles, las responsabilidades y la colaboración. Health Res Policy Sys 19, 20 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12961-020-00645-2>

⁷ Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). “Desplazamiento Inducido por el Cambio Climático: Política de Adaptación en el Contexto de las Negociaciones sobre el Clima de la CMNUCC”. 2011.

⁸ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.14.

⁹ Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución A/HRC/10/61, 15 de enero de 2009. (Informe anual del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los derechos humanos sobre la relación entre el cambio climático y los derechos humanos), pág. 5.

diferentes principios con distintos resultados. Metafóricamente son, si se permite el símil, igual a una «matrioshka rusa», uno es diferente al otro, pero a la vez, uno va encerrado en el otro, como se tendrá ocasión de desarrollar más adelante en esta Tesis.

Entonces, antes que nada, se debería entender que el efecto invernadero no solo es importante, sino que en bajo condiciones normales permite el desarrollo y el sustento de la vida en el planeta. Pero si por cualquier motivo ocurre una drástica y repentina alteración en sus concentraciones, el clima peligrosamente podría cambiar y afectaría la sobrevivencia de todas las especies sin excepción alguna.

Éstas y otras amenazas más han sido suficientes para que un buen número de Organizaciones no gubernamentales (ONG), representantes de la sociedad civil e individuos del común se pongan en marcha y acudan a las Cortes de justicia y valiéndose de la responsabilidad civil o administrativa o por medio de leyes ambientales y de defensa al consumidor reclamen por la protección de los derechos humanos y exijan medidas preventivas y acciones climáticas mucho más comprometidas de conformidad con las recomendaciones del IPCC y las disposiciones que se encuentran en la normativa climática vigente, y, sorprendentemente, muchas de estas han terminado con una condena de un responsable.

Ese es el caso de la demanda que presentó la ONG «Urgenda» en contra de Países Bajos en el año 2015. Este proceso judicial que es mundialmente conocido marcó un antes y un después en vista de que la justicia holandesa determinó la responsabilidad del Estado por el incumplimiento de sus compromisos internacionales adquiridos en materia de cambio climático y ordenó limitar y reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero a valores que realmente le correspondían de conformidad con los objetivos establecidos en los Acuerdos de Cancún (2010) y las políticas climáticas dictadas por la Unión Europea (UE).

Como este litigio, existen otros más que han logrado establecer responsabilidades climáticas por diferentes razones. (I) Por el insuficiente volumen de reducción de gases con efecto invernadero, (II) porque las leyes climáticas nacionales

eran inadecuadas para enfrentar un problema tan delicado como este, (III) para frenar ciertos proyectos energéticos que podrían ocasionar un impacto negativo en el clima del planeta, (IV) para dejar de explotar recursos no renovable, (V) para acceder a información gubernamental sobre las políticas y las estrategias climáticas actuales, (VI) por responsabilidad social corporativa, (VII) por «greenwashing», (VIII) por atentar contra los derechos de las presentes y futuras generaciones, etc.

Dicho esto, por ejemplo, en la causa *Anjali Sharma y otros c. Australia* (2022)¹⁰, un grupo de jóvenes bloqueó la ejecución de un ambicioso plan que pretendía la expansión de una mina de carbón en Nueva Gales de Sur. En *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (2021),¹¹ los recurrentes demostraron que los objetivos de reducción de la Ley Federal de Protección del Clima (*Bundes-Klimaschutzgesetz*)¹² eran insuficientes y estaban muy por debajo de las verdaderas obligaciones que le correspondían a Alemania por formar parte del «Anexo I» de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). Finalmente, en *Notre Affaire à Tous c. Francia* (2021),¹³ la justicia francesa analizó el daño ecológico y el daño moral producido por el inadecuado actuar que ha tenido el Gobierno nacional para mitigar los efectos lesivos del cambio climático en el territorio.

En esta misma línea, no podemos dejar de lado varios litigios que se han presentado en las jurisdicciones del Sur global. Así, con referencia a las medidas de adaptación al cambio climático las cuales tienen que ver con los proyectos para

¹⁰ *Sharma y otros c. Ministerio de Ambiente de Australia* (Sentencia-15.03.2022). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2022/20220315_VID-389-of-2021-2021-FCA-560-2021-FCA-774-2022-FCAFC-35-2022-FCAFC-65_decision.pdf

¹¹ *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (Sentencia-24.03.2020). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2021/20210324_11817_order-1.pdf

¹² Ley Federal de Protección del Clima de Alemania (*Bundes-Klimaschutzgesetz*). Disponible: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Glaeserne_Gesetze/19._Lp/ksg_aendg/Entwurf/ksg_aendg_bf.pdf

¹³ *Notre Affaire à Tous c. Francia I*, (03.02.2021). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2021/20210203_NA_decision-1.pdf y, *Notre Affaire à Tous c. Francia II* (14.10.2021). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2021/20211014_NA_decision-1.pdf

responder favorablemente a los retos que exige un «nuevo» tipo de clima y a otras características medioambientales, despunta la causa *Leghari c. Pakistán* (2015)¹⁴ en donde la justicia reconoció que Pakistán contrario a ser un responsable por el daño climático es una víctima del mismo pues su cuota de emisión de gases con efecto invernadero no puede ser comparada con la de los países desarrollados. En ese sentido, en el fallo se explica que antes de pensar en una política de limitación y reducción de carbono y de otros gases contaminantes, el primer paso que debe dar este país es la adaptación de su territorio para resistir y superar satisfactoriamente los impactos que el cambio climático pueda presentar con el paso del tiempo. Otra litis que podemos mencionar en el marco de esta introducción es la causa Huaraz de *Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG* (2015)¹⁵ por los daños que han recaído sobre los bienes del privado.

Estas y otras reclamaciones a las que más tarde haremos referencia han sido piezas fundamentales que han dado forma a lo que bien puede llamarse como *jurisprudencia climática* y, al contrario de lo que pueda parecer, estas demandas no son raras pues están proliferando por todo el mundo y, lo mejor de todo, es que cada una tiene su identidad propia y busca cubrir necesidades específicas. En ese sentido, hemos visto como niños, adolescentes, y jóvenes adultos han interpuesto acciones climáticas (*Álvarez y otros c. Perú, ENvironnement JEUnesse c. Canadá*). Lo mismo ha ocurrido con los pueblos indoamericanos, las tribus africanas y las comunidades isleñas del Pacífico sur (*Tierra Digna c. Colombia, Gbemre c. Shell, Daniel Billy c. Australia*); incluso, desde una perspectiva de género, mujeres jóvenes y ancianas han recurrido a la justicia en vista de que el cambio climático afecta en mayor medida a este grupo humano (*María Khan y otras c. Pakistán, y, KlimaSeniorinnen c. Suiza*).¹⁶

¹⁴ *Leghari c. Pakistán* (25.01.2018). Disponible:
http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2018/20180125_2015-W.P.-No.-25501201_judgment.pdf

¹⁵ *Saúl Lliuya c. RWE AG* (23.11.2015). Disponible:
<http://climatecasechart.com/non-us-case/liuya-v-rwe-ag/?cn-reloaded=1>;
http://blogs2.law.columbia.edu/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2015/20151123_Case-No.-2-O-28515-Essen-Regional-Court_complaint.pdf

¹⁶ Stock, A. “*El cambio climático desde una perspectiva de género*”. Fundación Friedrich Ebert, Quito, 2012.

Habiendo dicho esto, en el proceso de establecer preguntas y en la búsqueda de dar respuestas, este trabajo doctoral estudiará el rol que puede desempeñar el Derecho en materia de cambio climático. De manera específica, la posibilidad de establecer responsabilidades a los Estados o las grandes compañías energéticas por los daños que ha sufrido el medio ambiente en general y el clima en particular. Por ello, es importante advertir en estas páginas iniciales que esta tesis no tiene que ver únicamente con la responsabilidad civil en su sentido clásico puesto que, como se verá más adelante, las demandas por cambio climático hacen un uso meramente instrumental de esta institución.

Debido a ello, por ejemplo, los recurrentes no exigen indemnizaciones como una manera de reparar el daño. Más bien, todo gira en torno a la implementación de ciertas medidas útiles y apropiadas para mitigar los efectos nocivos del cambio climático. En cuanto a los otros presupuestos de la responsabilidad que son la causalidad y la culpa, estos se desarrollan bajo un enfoque flexible y simplificado, muy diferente a lo que es su práctica tradicional. En sí, todos estos «nuevos» aspectos son los que se analizarán a lo largo de esta tesis.

A la vista de todo lo dicho y reconociendo que el cambio climático ocupa el principal lugar de la atención mundial por ser el más grande desafío al que se enfrenta la humanidad, se considera de vital importancia dedicarle este espacio académico al tema en cuestión.¹⁷ Para hacerlo, el presente trabajo se estructurará en seis capítulos con sus correspondientes estudios doctrinales y análisis normativos y jurisprudenciales de los temas que se van a tratar. Además, también se tomarán en cuenta los argumentos de forma y fondo de varias demandas que se han presentado en varias jurisdicciones para la construcción del tema en general, y a las que en parte ya se ha hecho referencia.

En este contexto, el primer capítulo tiene que ver con las cuestiones preliminares que relacionan al cambio climático con el Derecho. Responder preguntas básicas como

¹⁷ Kysar, Douglas A., What Climate Change Can Do About Tort Law (July 20, 2010). Yale Law School, Public Law Working Paper No. 215, Environmental Law, Vol. 41, No. 1, 2011, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1645871>

si este es un tema idóneo para que pueda ser conocido por la ciencia jurídica, qué se puede reclamar; quién puede reclamar, y si el clima puede ser considerado como un nuevo sujeto de derechos de acuerdo con las últimas corrientes del pensamiento social y ecológico resultan fundamentales puesto que son la base de esta investigación.

Seguido a esto, en el segundo capítulo se analizarán algunos litigios climáticos en donde los Estados y las compañías energéticas han sido declarados responsables climáticos. Y, mientras algunos han tenido que reformular sus políticas con objetivos mucho más ambiciosos para limitar y reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en un tiempo perentorio; otros, en cambio, han tenido que implementar todo tipo de medidas de adaptación para proteger a las personas y a los ecosistemas de los efectos nocivos del cambio climático global.

En el tercer capítulo se estudiará el daño. Para ello, es necesario saber ante qué tipo de daño estamos y nuestra atención se dirigirá al estudio del clima y la atmósfera. Seguidamente, pasaremos a estudiar el «efecto invernadero», el «calentamiento global», y el «cambio climático» para tener una idea clara de cada uno, así como sus características y diferencias. Del mismo modo, también resulta importante distinguir entre los perjuicios ocasionados por el calentamiento global y los que son producto del cambio climático *per se* y, de tal suerte, poder ampliar el debate en cuanto a la responsabilidad. Por último, en lo que tiene que ver con la vulneración de los derechos humanos y los daños indemnizables, tomaremos como referencia los litigios que han abordado estos temas para estructurar la materia aquí tratada.

El cuarto capítulo le corresponderá a la causalidad y la culpa. Si bien estos presupuestos son difíciles determinar cuándo han ocurridos daños ambientales o a las personas, el estudio de este apartado se hará sobre la base de la escuela dejada por *Urgenda* y a la que se han sumado otras causas de responsabilidad climática. Debido a ello, sería adecuado que nos apoyemos en los diferentes informes de evaluación del IPCC y en otras investigaciones científicas que versan sobre la influencia de los gases con efecto invernadero en las tendencias generales del clima, en la potencialización de los fenómenos meteorológicos extremos y en los impactos de evolución lenta pues es la

mejor ciencia disponible en este momento de la historia.¹⁸ Dicho esto, no está demás advertir que todo lo que aquí se trate solo constituye una aproximación de estos presupuestos y que podrán ser mejor desarrollados en el futuro en la medida que el pensamiento científico avance.¹⁹ Al igual que el capítulo anterior, aquí también prestaremos especial atención a las conjeturas que se presentaron en varios litigios climáticos.

El quinto capítulo versa sobre la reparación y su aplicabilidad en materia de cambio climático. A pesar de que el Derecho de responsabilidad ha desarrollado ampliamente las acciones «in natura» y «por equivalente», estas medidas resultan inútiles cuando se trata de cambio climático en vista de que sus efectos no pueden ser detenidos, mucho menos interrumpidos. Es así que, de acuerdo con la climatología y las demás ciencias especializadas, el único camino que existe para enfrentar un fenómeno de esta magnitud pasa por la reducción conjunta de gases con efecto invernadero y por la aplicación coordinada de medidas de adaptación para resistir y superar satisfactoriamente los indeterminados impactos que cada vez y cuando pueda presentar el clima.²⁰ Por tal razón, en este apartado se desarrollarán los planes de mitigación y las estrategias de adaptación como únicas opciones válidas para lidiar con lo que ha sido calificada como *“la mayor amenaza para el bienestar humano y la salud del planeta”*.

Finalmente, el sexto y último capítulo expone las conclusiones de todo este trabajo doctoral y, de tal suerte, se espera brindar una respuesta fiable y valedera acerca de los posibles alcances que pueda tener el Derecho en lo que respecta a la responsabilidad por cambio climático.

¹⁸ Allen, M.R., & Stainforth, D.A. (2002). *Towards objective probabilistic climate forecasting*. Nature, 419, 228-228.; Palmer, T.N. (1999). *A Nonlinear Dynamical Perspective on Climate Prediction*. Journal of Climate, 12, 575-591.

¹⁹ Jaap Spier. *“Legal aspects of global climate change and sustainable development”*. In Dret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006.

²⁰ Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución A/HRC/10/61, 15 de enero de 2009. (Informe anual del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los derechos humanos sobre la relación entre el cambio climático y los derechos humanos), pág. 7.; *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 117.

CAPÍTULO I

CUESTIONES PRELIMINARES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL DERECHO

1.1 ¿UN TEMA IDÓNEO PARA EL DERECHO O UNA CUESTIÓN POLÍTICA?

Una de las primeras preguntas que surge cuando se estudia el cambio climático global es el rol que puede desempeñar el Derecho. En nuestro caso, el de la responsabilidad civil. Esta cuestión resulta crucial por cuanto es la base sobre la cual se asienta todo este estudio.

Como es bien sabido, en el mundo del Derecho existe un criterio dominante. No habrá responsabilidad siempre que el fenómeno natural constituya un caso fortuito. El Estado, en este caso, es el llamado a intervenir con ayudas económicas y subvenciones a las víctimas de los daños.²¹ Para el caso español, así lo determina la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medio Ambiental (art. 3.4[b] LRMA)²² y la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil (art. 20.3)²³. En Ecuador,

²¹ San Martín Neira, Lilian. (2019). *“Desastres naturales y responsabilidad civil. Identificación de los desafíos que presenta esta categoría de hechos dañinos”*. Revista de derecho (Valdivia), 32(2), 123-142. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09502019000200123>

²² Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 255, de 24 de agosto de 2007.

Artículo 3. Ámbito de aplicación.

4. *Esta ley no se aplicará a los daños medioambientales ni a las amenazas inminentes de que tales daños se produzcan cuando hayan sido ocasionados por alguna de las siguientes causas:*

b) Un fenómeno natural de carácter excepcional, inevitable e irresistible.

²³ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 164, de 10 de julio de 2015.

el modelo es similar. El marco legal establecido para hacer frente a las emergencias de origen natural o las que se han producido por la acción humana es muy extenso y en él se establecen a detalle las competencias que ejercerá cada autoridad en particular en el caso de ocurrir desastres naturales. De hecho, llama la atención el grado de compromiso y dedicación que exhibe la Ley cuando se pasan por alto temas claves como la responsabilidad por daños.²⁴

Como esta situación se repite un muchos países, y como estos daños son vistos como infortunios o causas de fuerza mayor que no dan pie a demandas de responsabilidad civil, tradicionalmente las víctimas han sido las que cargan con el daño y su reparación. No obstante, existe una circunstancia que nos puede llevar a pensar distinto. En estos últimos años, especialmente a raíz de los daños ocasionados por el huracán Katrina en Estados Unidos (EE. UU.) en el año 2005, las personas han empezado a presentar demandas en contra de quienes se consideran responsables de provocar el cambio climático más allá de que este perjuicio fue producto de un fenómeno natural.²⁵

Vale la pena recordar, en todo caso, la muy desarrollada jurisprudencia del Tribunal Europeo de Derecho Humanos (TEDH) respecto de los daños que han sido ocasionados por desastres naturales. Claro, guardando las distancias, los deslizamientos de tierra o las inundaciones (*Kolyadenko y otros c. Rusia*, 28/02/2012. Applications nos. 17423/05, 20534/05, 20678/05, 23263/05, 24283/05 and 35673/05) están lejos de ser equiparados con la elevación del nivel del mar, con la desertificación de los suelos o con el resto de perjuicios que puede ocasionar el cambio climático en todo el mundo, pero estos fallos pueden ser útiles a la hora de llenar vacíos, despejar dudas y resolver

Artículo 20,3. *Las medidas de recuperación se aplicarán en concepto de ayuda para contribuir al restablecimiento de la normalidad en las áreas afectadas, no teniendo, en ningún caso, carácter indemnizatorio.*

²⁴ Marco legal para la gestión de riesgos en Ecuador. Disponible:

<https://manualcoe.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2018/04/ANEXOS1.pdf>

²⁵ Porcelli, A.; Norma, A. *“Litigiosidad climática: investigaciones sobre mecanismo jurisdiccionales en defensa de los derechos humanos”*. Revista LEX No. 28 - Año XIX – 2021, ISSN 2313 - 1861.; Porcelli, A.; Norma, A. *“Litigiosidad climática: investigaciones sobre mecanismo jurisdiccionales en defensa de los derechos humanos. Segunda parte”*. Revista LEX No. 29 - AÑO XX - 2022 - I, ISSN 2313 – 1861.; Letelier, W. *“La fuerza mayor en la responsabilidad extracontractual de la administración del Estado”*. Jurídica ConoSur, Santiago de Chile - Chile, 2001.

asuntos relacionadas con el riesgo, el deber de cuidado o porque simplemente las autoridades no actuaron de manera adecuada y oportuna.²⁶

A pesar de lo avanzada que está la ciencia y el entendimiento humano, el cambio climático sigue siendo un polémico sobre el cual descansan las más variadas posturas y premisas. Empujados por la recesión económica mundial, influyentes políticos y grandes empresarios han mostrado su descontento a las ideas de limitar y reducir la explotación petrolera mundial o de otros recursos naturales no renovables. Según ellos, todavía no es el momento para pasar a una economía descarbonizada puesto que el mundo no está preparado para ello. A la par, el negacionismo climático también hace su trabajo y directamente influye en las masas. No es de sorprenderse, en todo caso, que al día de hoy se pregunte *¿estamos inmersos en una crisis climática mundial?*²⁷

Muchos años de estudio e innumerables experimentos desarrollados por todo el mundo fueron necesarios para que la comunidad científica internacional, representada por el IPCC, pudiera confirmar que el planeta está atravesando un acelerado e inusual proceso de alteración climática y que sus impactos lejos están de ser especulativos. Por el contrario, son reales con la particularidad de intensificarse con el pasar del tiempo. Entre las conclusiones más importantes están:

Primero, que desde hace varios años la humanidad está lidiando con un cambio climático de alcance global;

Segundo, que este fenómeno es atribuible a las actividades desarrolladas por el ser humano;

²⁶ Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, pág. 344-345.

²⁷ Rivera, T. "Trump y el cuento chino del cambio climático". 10.11.2016.; Müller, C. "El cambio climático: ¿un cuento chino con final feliz?". CIDOB No. 174, 2017.; González, R. "El cambio climático en la agenda política: un problema mundial". 16(1): 59-70, ISSN: 2215-2652, 2016.

Tercero, que debido a la celeridad que presenta y a la magnitud de sus impactos, es la mayor amenaza de nuestros tiempos.²⁸ De hecho, la supervivencia humana y de las especies en general estarían en grave peligro al punto de que podríamos enfrentar una posible extinción en masa.²⁹

Dado lo dicho, en estos últimos años ha surgido una nueva línea de litigación que exclusivamente se relaciona con los planes de mitigación de gases con efecto invernadero y con las medidas de adaptación al cambio climático para llenar los vacíos dejados por las funciones ejecutiva y legislativa del Estado.³⁰ Llevar a los Gobiernos a las Cortes de justicia para que respondan por sus omisiones o por sus limitados esfuerzos para combatir este peligroso fenómeno atmosférico parece, *a priori*, una medida acertada debido a la falta de compromiso y por los continuos fracasos que ha tenido la política de seguridad climática interna y externa.

Sin embargo, a pesar de que las causas climáticas tienen un enfoque basado en la protección de los derechos humanos, en el reconocimiento de los derechos ambientales o en la responsabilidad por daños, el elemento político ocupa un lugar importante en esta materia y ha podido frenar el avance de un gran número de demandas que han sido presentadas en diferentes partes del mundo.³¹

²⁸ IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

²⁹ Molina, E. (2008). *“Etapas y causas de la sexta extinción en masa”*. La Vida en el Terciario. Del Impacto del Meteorito al Origen del Hombre, Arcega C. y J. Lahoz (eds). Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 187-203.

³⁰ Peel, J., Osofsky, H., & Foerster, A. (2017). A *“Next Generation”* of Climate Change Litigation?: An Australian Perspective. *Oñati Socio-Legal Series*, 9(3), 275-307. Retrieved from <https://opo.iisj.net/index.php/ols/article/view/951>.; Jaffe, J. *“The Political Question Doctrine: An Update in Response to Climate Change Case Law”*. *Ecology Law Quarterly*, Vol. 38, No. 4, 2011, pág. 1035.; *Kanuk v. State*, 335 P.3d 1088 (Alaska 2014).

³¹ Jaffe, J. *“The Political Question Doctrine: An Update in Response to Climate Change Case Law”*. *Ecology Law Quarterly*, Vol. 38 No. 4, 2011.; *Juliana c. Estados Unidos*, case 6:15-cv-01517-TC, 08.12.2015.; PNUMA. *“Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review”*. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3.; PNUMA. *“El estado del litigio en materia de cambio climático una revisión global”*. 2017.

En efecto, tal parece que el peor enemigo de los litigios climáticos es el sistema democrático visto a través de la separación de poderes.³² Si bien las Cortes de justicia son las encargadas de pronunciarse cuando los derechos de las personas han resultado afectados, no es menos cierto que existe una clara tensión entre las peticiones climáticas de los demandantes y los principios que guarda el Estado liberal.³³ Responder preguntas como: *¿Cuál es el volumen adecuado que debe reducir el Estado y para cuándo?* resulta incómodo dado que fácilmente las Cortes de justicia pueden apartarse de su función original e invadir terreno político.³⁴ Asimismo, también es verdad que el órgano judicial no siempre es el competente para conocer y resolver todo y cuanto hecho se presente en la sociedad.³⁵ En virtud a la naturaleza del problema, este puede ser resuelto por las distintas oficinas técnicas adscritas a la función Ejecutiva, o por las diferentes carteras políticas que integran el Legislativo.³⁶

No obstante, dar respuesta a estas interrogantes resulta crucial puesto que desde aquí parte la legitimidad para que las víctimas puedan presentar acciones de responsabilidad por cambio climático, y para que los Estados rindan cuentas por su falta de cuidado y por el incumplimiento de sus obligaciones legítimamente contraídas. Dentro de la llamada jurisprudencia climática existen varias causas en donde las pretensiones climáticas de los demandantes han entrado en conflicto con las políticas y con los planes impuestos por los Gobiernos de turno. Este hecho ha dado paso a la discusión de que si existe o no una supuesta vulneración a la tradicional teoría de la separación de poderes.³⁷

³² Vilaseca, I.; Serra, J. *“Litigación climática y separación de poderes: una aproximación a la cuestión a través de decisiones judiciales de los Estados Unidos”*. Revista catalana de dret ambiental Vol. IX Núm. 2 (2018): 1-42, pág. 1-4.

³³ Blumm, M.; y Wood, M. *“No Ordinary Lawsuit’: Climate Change, Due Process, and the Public Trust Doctrine”*. AM University Law Review, vol. 67, núm. 1, 2017.

³⁴ Bradford, G. *“Simplifying State Standing: The Role of Sovereign Interests in Future Climate Litigation”*. Boston College Law Review, Vol. 52, 2011, pág. 1065-1066.

³⁵ *Farb v. Kansas*, case No. 12-C-1133 (2013).; *Massachusetts c. EPA*, 549 US 497 (2007).

³⁶ Lin, J. *“Climate Change and the Courts”*. No. 32 Legal Stud. 35(2012), pág. 35-37.

³⁷ Van der Veen, G. A. y Backes, Ch. W. (2019). Climate law climate change Hague Court of appeal requires Dutch government to meet greenhouse gas emissions reductions by 2020. Harvard Law Review, 132, 290-297.; Zamora, F., Sales, L., Chiara, M. *“La lucha en clave judicial frente al cambio climático”*. Ed. Aranzadi S. A. U., Pamplona-España, 2021, ISBN 978-84-1345-869-4.; en el mismo sentido, véase la sentencia del Tribunal Supremos de España, del 20 de marzo de 2019, (Rec. 384/2019).

«1.a) Que la caracterización de la potestad reglamentaria como una potestad discrecional no impide el control judicial de las omisiones o inactividades reglamentarias cuando el silencio del Reglamento

Conforme a lo que señala la doctrina, la separación o división de poderes establece competencias específicas a cada función del Estado (ejecutiva, legislativa, judicial). Por ello, resulta ilegal que algún titular en ejercicio de su cargo interfiera o asuma competencias que le corresponde a otra función.³⁸ En *Juliana c. Estados Unidos* (2015),³⁹ por ejemplo, en donde un grupo de adolescentes (21 personas) demandó al Gobierno federal para que las concentraciones de gases con efecto invernadero no superen las 350 partes por millón (ppm) en vista de que el mantenimiento de un sistema climático saludable es fundamental a la hora de hablar del derecho a la vida, la libertad, y la propiedad, la Corte del Distrito de Oregón inadmitió la primera demanda que fue presentada en el año 2015.

Si bien este proceso judicial todavía sigue en marcha gracias a las varias recusaciones interpuestas por los accionantes, el criterio que tuvieron los jueces de instancia fue que si la Corte se pronuncia en un tema de estas características se estaría arrogando funciones legislativas y afectaría la discrecionalidad que es propia de la función ejecutiva del Estado en razón a las reuniones y a las negociaciones que ha tenido con sus pares internacionales con respecto a la reducción de gases con efecto invernadero y a los límites establecidos dentro del presupuesto mundial de carbono.⁴⁰

determina la implícita creación de una situación jurídica contraria a la Constitución o al ordenamiento jurídico o, al menos, cuando siendo competente el órgano titular de la potestad reglamentaria para regular la materia de que se trata, la ausencia de la previsión reglamentaria supone el incumplimiento de una obligación legal establecida por la Ley;

2.a) que, no obstante, el artículo 71 de la Ley Jurisdiccional, al prohibir a los tribunales contencioso administrativos “determinar la forma en que han de quedar redactados los preceptos de una disposición general en sustitución de los que anulen ni podrán determinar el contenido discrecional de los actos anulados” impide a estos Tribunales sustituir a la administración en cuanto tiene de discrecional el ejercicio de esa potestad reglamentaria.

3.a) que puede resultar viable una pretensión de condena a la administración a que elabore y promulgue una disposición reglamentaria, e incluso a que esta tenga un determinado contenido, en la medida que se constate y declare la efectiva existencia de una obligación o deber legal de dictar la norma reglamentaria en ese determinado sentido»

³⁸ *Chernaik v. Brown*, 367 Or. 143, 475 P.3d 68 (Or. 2020).; García-Pelayo, M. (1983). La división de poderes y su control jurisdiccional. *Revista de Derecho Político*, 18-19, 7-16. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/rdp.18-19.1983.8233>.

³⁹ *Juliana c. Estados Unidos*, case 6:15-cv-1517-TC, 08.04.2015. En el mismo sentido, véase el test de Baker en: *Baker c. Carr.*, 369 US 186 (1962).

⁴⁰ Porcelli, A.; Norma, A. “*Litigiosidad climática: investigaciones sobre mecanismo jurisdiccionales en defensa de los derechos humanos*”. *Revista LEX* No. 28 - Año XIX – 2021, ISSN 2313 - 1861.; Porcelli, A.; Norma, A. “*Litigiosidad climática: investigaciones sobre mecanismo jurisdiccionales en defensa de los derechos humanos. Segunda parte*”. *Revista LEX* No. 29 - AÑO XX - 2022 - I, ISSN 2313 - 1861.

Por ello, continua la sentencia, siendo el cambio climático un asunto comunitario y de alcance global, le corresponde a la diplomacia y a la política internacional encargarse de este tema puesto que se necesitaría de “una serie de complejas decisiones políticas que se debían confiar, para bien o para mal, a la sabiduría y la discreción de los poderes ejecutivo y legislativo”.⁴¹

Un criterio similar fue adoptado en *California c. General Motors y otros* (2006)⁴² en donde las autoridades californianas demandaron a varios fabricantes de automóviles (General motors Corp., Toyota motor INC., Ford motor INC., Honda North America INC., Chrysler motors Corp., Nissan motor INC.) por sus contribuciones históricas de gases con efecto invernadero y por mantener una política empresarial endeble frente a los retos que implica la transición hacia una sociedad descarbonizada. La Corte del Distrito de California desestimó la demanda presentada por estar frente a cuestiones comerciales y de política exterior que son reservadas para el Presidente y para el Congreso y que no son de competencia judicial.

En contrapartida a estos pronunciamientos, en EE.UU. también existen algunas causas en donde la justicia sí pudo actuar.⁴³ En *Massachusetts c. EPA* (2007),⁴⁴ la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por su sigla en inglés) sostuvo que la *Clean Air Act*. (§202) es una norma cuyo rol se enfoca únicamente en la contaminación del aire y no en regular un problema tan complejo y amplio como es el cambio climático global. Por esa razón, desde el ejecutivo se están diseñado varios programas ambientales e incentivos tributarios para reducir y limitar las emisiones de gases con efecto invernadero de una forma de segura y sostenible.

⁴¹ *Juliana c. Estados Unidos*. (2020) 947.

⁴² *California c. General Motors Corp.*, C06-05755 MJJ (N.D. Cal. Sep. 17, 2007)

⁴³ *Kain c. Massachusetts Department of Environmental Protection*, 474 Mass. 278, 49 N.E.3d 1124.; *Foster c. Washington Department of Ecology*, No. 75374-6-1, 5.11.2017.

⁴⁴ *Massachusetts c. EPA*, 549 US 497 (2007), pág. 5.; *Notre Affaire à Tous c. Francia I*, (03.02.2021).; en el mismo sentido, véase en: Porcelli, A.; Norma, A. “Litigiosidad climática: investigaciones sobre mecanismo jurisdiccionales en defensa de los derechos humanos. Segunda parte”. Revista LEX No. 29 - AÑO XX - 2022 - I, ISSN 2313 – 1861, pág. 19-20.

Para saber si la Corte puede conocer y resolver este caso sin que se produzca una injerencia entre funciones del Estado, los jueces aplicaron varios exámenes que son muy conocidos dentro de la jurisprudencia norteamericana. El primero de ellos es el llamado «*undue burden inquiry*» el cual determina si un poder está sometiéndolo indebidamente a otro.⁴⁵ El otro es «*functions inquiry*» en donde se analiza si las funciones ejercidas por un poder son propias de él o está usurpando las competencias de otro órgano.⁴⁶ Dicho esto, los jueces establecieron que sí eran competentes para actuar sobre la base de la tutela de los derechos humanos y la protección de los recursos naturales. Además, precisaron que con los actuales problemas globales no solo es necesario la interacción de las tres funciones del Estado, también es aceptable y deseable que la justicia se pronuncie en ciertos asuntos de gran impacto social como justamente es el cambio climático por ser el desafío más importante nuestro tiempo.⁴⁷

La sentencia fue favorable a las pretensiones de los demandantes y en ella se determinó que la EPA se está manejando bajo un margen discrecional muy amplio y que la decisión de ocuparse o no de las emisiones de gases con efecto invernadero no deben surgir de un criterio político o económico en particular. Así, debido a las funciones que están prescritas en la Ley, la EPA no solo tiene la competencia para vigilar y regular las emisiones de dióxido de carbono provenientes de los vehículos a motor, también tiene la obligación de hacerlo.⁴⁸ Por lo tanto, la decisión de ejercer control debería tener un respaldo científico en vista de que se debería probar, por ejemplo, si efectivamente las emisiones de gases con efecto invernadero son o no la causa del actual cambio climático global.⁴⁹

⁴⁵ Alan Brownstein, How Rights Are Infringed: The Role of Undue Burden Analysis in Constitutional Doctrine, 45 Hastings L.J. 867 (1994). Available at: https://repository.uchastings.edu/hastings_law_journal/vol45/iss4/7. En el mismo sentido, véase: *Undue burden inquiry*. Disponible: <https://reproductiverights.org/wp-content/uploads/2020/12/WWH-Undue-Burden-Report-07262018-Edit.pdf>

⁴⁶ Vilaseca Boixareu, I. y Serra Calvó, J., “*Litigación climática y separación de poderes*”. Revista Catalana de Dret Ambiental. Vol. IX, No. 2, 2018.; Enderle, G., Kansy, K., Pfaff, G. (1984). *Inquiry Functions*. In: Computer Graphics Programming. Symbolic Computation. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-96707-8_27

⁴⁷ *Massachusetts c. EPA*, 549 US 497 (2007), pp. 1 y 2.; en el mismo sentido, véase: *Chernaik v. Kitzhaber*, 328 P.3d 799, 263 Or. App. 463 (Or. Ct. App. 2014).

⁴⁸ *Massachusetts c. EPA*, 549 US 497 (2007), pág. 31.

⁴⁹ Massach F., Jodyy VERMEULE, A. “*Massachusetts v. EPA: From Politics to Expertise*”. Regulatory Policy Program, No. 5, 2007, pág. 21.

A la par, sería oportuno hacer una breve mención a *West Virginia c. EPA* (2022).⁵⁰ El 30 de junio de 2022, la Corte Suprema de los Estados Unidos dictó una sentencia en donde echó abajo el “Plan de Energía Limpia” propuesto por la EPA en el año 2015. En líneas generales, este plan obligaba a las plantas productoras de energía descritas en la § 7411 (d) del Código de Leyes de Estados Unidos (USC, por su sigla en inglés) que hace referencia a la salud pública, el bienestar social y los derechos civiles, a reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero y adoptar otro tipo de tecnología de bajo impacto ambiental según los objetivos a los que estaba obligado EEUU por ser «Parte» de la CMNUCC y signatario del Acuerdo de París (administración Obama).

Desconociendo el precedente que dejó *Massachusetts c. EPA* en el año 2007 sobre la autoridad reguladora que puede ejercer la EPA en materia de cambio climático, la Corte llegó a la conclusión que la agencia en mención no puede obligar a las centrales energéticas a sustituir el uso de combustibles fósiles y reemplazarlos por otros de generación limpia mediante la vigencia de un acto administrativo. Es el Congreso, en este sentido, el que puede mediante un proceso ordinario puede ampliar el poder controlador de la EPA o, por el contrario, modificar la *Clean Air Act.*, con otro tipo de regulaciones a favor del clima. Dicho esto, es interesante el voto disidente de los Jueces Kagan, Breyer y Sotomayor en donde señalan lo siguiente:

Hoy, la Corte despoja a la Agencia de Protección Ambiental (EPA) del poder que le otorgó el Congreso para responder al “desafío ambiental más apremiante de nuestro tiempo”. *Massachusetts v. EPA*, 549 U.S. 497, 505 (2007). Las causas y los peligros del cambio climático ya no están sujetos a serias dudas. La ciencia moderna es “inequívoca en que la influencia humana” -en particular, la emisión de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono- “ha calentado la atmósfera, el océano y la tierra”. Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, Sexto informe de evaluación, Bases de la ciencia física (2021). La Tierra es ahora más cálida que en cualquier otro momento “en la historia de la civilización moderna”, y los seis años más cálidos registrados ocurrieron todos en la última década. Programa de Investigación del Cambio Global de Estados Unidos, Cuarta Evaluación Nacional del Clima, vol. I, pág. 10 (2017); Informe para científicos del clima como Amicus Curiae. El aumento de las temperaturas trae consigo

⁵⁰ *West Virginia c. EPA* (597 U.S. 2022). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/case-documents/2022/20220630_docket-20-1530_opinion.pdf

“aumentos en las muertes relacionadas con el calor”, “inundaciones costeras y erosión”, “huracanes, inundaciones y otros fenómenos climáticos extremos más frecuentes e intensos”, “sequías”, “destrucción de ecosistemas” y “interrupciones potencialmente significativas en la producción de alimentos”. *American Electric Power Co. v. Connecticut*, 564 U.S. 410, 417 (2011). Si continúa el ritmo actual de emisiones, los niños nacidos este año podrían vivir hasta ver partes de la costa oriental tragadas por el océano. Ver Informe para científicos del clima como Amici Curiae 6. El aumento de las aguas, el calor abrasador y otras condiciones climáticas severas podrían provocar “eventos migratorios masivos [,] crisis políticas, disturbios civiles” e “incluso el fracaso del Estado”. Departamento de Defensa, *Análisis de Riesgo Climático* (2021). Y para finales de este siglo, el cambio climático podría ser la causa de “4,6 millones de muertes anuales adicionales”. Véase R. Bressler, *The Mortality Cost of Carbon*, 12 *Nature Communications* 4467, pág. 5 (2021). (traducción por parte del autor)

Por otro lado, fuera de las fronteras norteamericanas varios Tribunales de justicia también han desarrollado el tema de la separación de poderes en el contexto de la responsabilidad climático, y muchas de ellas han concluido que no están usurpando funciones ni pisando un terreno que se pensaba que estaba prohibido o que estaba reservado para el ejecutivo o legislativo.⁵¹

De esta manera, en virtud de los deberes propios que guardan los Estados en tanto a la protección de las personas y la prevención de daños ambientales irreversibles, y, al que se suma la aprobación del Acuerdo de París y los informes de evaluación del IPCC como base científica confiable, los jueces han afirmado que está dentro de sus competencias revisar las políticas climáticas gubernamentales, y reparar los derechos

⁵¹ Aguilar Cavallo, Gonzalo. (2019). *Margen de apreciación y control de convencionalidad: ¿una conciliación posible?* Boletín mexicano de derecho comparado, 52(155), 643-684. Epub 28 de febrero de 2021. <https://doi.org/10.22201/ijj.24484873e.2019.155.14944>.; Vargas, H. “*El margen de apreciación nacional*”. *Revista Jurídica Región Cuyo*, No. 10, Argentina, 2021.; Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, pág. 38-39.; Barbosa, F. “*El margen nacional de apreciación en el Derecho Internacional de los Derechos Humanos: entre el estado de Derecho y la sociedad democrática*”. *Diálogo jurisprudencial en derechos humanos entre tribunales constitucionales y cortes internacionales in memoriam Jorge Carpizo, generador incansable de diálogos*, España, 2013, pág. 1089-1117.

humanos que han resultado afectados por la vigencia de estas. En *Shara Thomson c. Ministerio de Cambio Climático* (2015),⁵² el Tribunal Superior de Nueva Zelanda expuso:

La Corte reconoció que no debería “entrar en el ámbito político con las consideraciones y opciones asociadas” y que su función era la aplicación de la ley. También reconoce que “se requiere gran moderación o incluso abstinencia cuando se trata de consideraciones políticas de intereses diversos que impactan la estructura u organización de la sociedad”. Sin embargo, en este caso el Estado conservaría plena libertad para determinar cómo cumplir con la orden judicial. Esa orden requería que el Estado limitara el volumen de emisiones holandesas de gases de efecto invernadero para lograr una reducción de al menos el 25 por ciento para fines de 2020 en comparación con el nivel de 1990.

Por supuesto, cada uno de estos casos es diferente del presente. Sin embargo, estos casos ilustran que puede ser apropiado que los tribunales nacionales desempeñen un papel en la toma de decisiones gubernamentales sobre la política de cambio climático. De hecho, todas las reclamaciones han tenido éxito hasta cierto punto, con la excepción de Amigos de la Tierra contra Canadá, que es uno de los primeros casos y se decidió en el contexto de las dificultades del Protocolo de Kyoto. Los tribunales no han considerado que todo el tema sea un área “prohibida”, ya sea porque el Estado había contraído obligaciones internacionales o porque el problema es global y los esfuerzos de un país por sí solos no pueden evitar daños a la gente de ese país y su medio ambiente. , o porque la respuesta del Gobierno pasa por la ponderación de factores sociales, económicos y políticos, o por la complejidad de la ciencia. Los tribunales han reconocido la importancia de la cuestión para el planeta y sus habitantes y que aquellos dentro de la jurisdicción del tribunal se encuentran necesariamente entre todos los afectados por los esfuerzos inadecuados para responder al cambio climático. Los diversos tribunales nacionales han sostenido que tienen un papel adecuado que desempeñar en la toma de decisiones del Gobierno sobre este tema, al tiempo que enfatizan que existen límites constitucionales en cuanto a hasta qué punto ese papel puede extenderse. Los informes del IPCC proporcionan una base fáctica sobre la cual se pueden tomar decisiones. Los remedios están diseñados para garantizar que se tomen las medidas adecuadas y al mismo tiempo se dejan las decisiones políticas sobre el contenido de esa acción al organismo estatal correspondiente. (traducción por parte del autor)

Otro ejemplo recae en la demanda presentada por la ONG «Amigos del medio ambiente Irlanda» en contra del Plan Nacional de Mitigación promulgado por el

⁵² *Shara Thomson c. Ministerio de Cambio Climático* (02.11.2017), párr. 132-133. Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2017/20171102_2017-NZHC-733_decision-1.pdf

Gobierno en el año 2017. En instancia, esta reclamación fue rechazada pero en apelación, el Tribunal Supremo de Irlanda indicó:

[...] lo que bien podría haber sido una cuestión de política no justiciable se volvió claramente justiciable porque tanto una política (la NTO) como la necesidad de especificar cómo debía lograrse esa política se convirtieron en cuestiones de derecho en virtud de la Ley de 2015. El hecho de que la política se convirtiera en Ley obliga a este Tribunal a considerar si el Plan cumplió con las obligaciones legales impuestas a un plan por la Ley de 2015 y, si no está satisfecho de que el Plan lo haga, a decirlo en términos claros.

Se aplican consideraciones similares con respecto a las reclamaciones constitucionales. Una vez más es importante reiterar que las cuestiones de política general no son competencia de los tribunales en virtud de la separación de poderes. Sin embargo, si un individuo con capacidad para hacer valer sus derechos personales puede demostrar que esos derechos han sido violados de una manera particular (o, de hecho, que la Constitución no se está cumpliendo en algún asunto que afecta a todos los ciudadanos por igual, como ocurrió en *Crotty v An Taoiseach* [1987] I.R. 713), entonces la Corte puede y debe actuar para reivindicar tales derechos y defender la Constitución.

Esto será así incluso si una evaluación de si se han violado derechos o no se han cumplido obligaciones constitucionales puede involucrar cuestiones complejas que también pueden involucrar políticas. Los derechos y obligaciones constitucionales y las cuestiones de política no caen en cajas herméticamente cerradas. Sin duda, hay cuestiones que claramente pueden asignarse a uno u otro. Sin embargo, también hay asuntos que pueden involucrar políticas, pero en las que esa política ha sido incorporada a la ley o podría decirse que puede afectar los derechos garantizados por la Constitución, donde los tribunales sí tienen un papel.⁵³ (traducción por parte del autor)

En la reconocida causa *Urgenda c. Países Bajos* (2015) también se abordó la separación de poderes. Aquí, el Tribunal Distrito de La Haya hizo hincapié a las posibles consecuencias que pueden ocurrir en el caso de que la justicia se pronuncie en un asunto que mucho tiene que ver con la capacidad discrecional del ejecutivo.⁵⁴

⁵³ *Amigos del medio ambiente Irlanda c. Irlanda* (31.07.2020), párr. 8.15-8.16.

⁵⁴ Stahuis, E. F. (2017). A case of judicial intervention in climate policy: the Dutch *Urgenda* ruling. *Comparative Law Journal of the Pacific-Journal de Droit Comparé du Pacifique*, 23, 45-62.; Martínez, M. "Algunas cuestiones controvertidas sobre la actuación directa de los particulares exigiendo responsabilidad y protección contra el cambio climático a los Estados (al hilo del caso *Urgenda* contra el Estado Holandés)". Ed. Tirant Blanch, Madrid-España, 2020.

Si bien es conocido por todos que esta causa terminó con una sentencia beneficiosa a las pretensiones de la ONG recurrente, el análisis llevado a cabo por parte de los jueces sobre la separación de poderes fue algo somera.⁵⁵ En este, se recuerda que el Estado moderno se sostiene bajo el clásico criterio de los pesos y los contrapesos en donde cada función tiene a su haber exclusivas competencias y sus consecuentes responsabilidades.⁵⁶ No obstante, cuando lo amerite, un Tribunal de justicia independiente sí puede evaluar y juzgar las acciones que desempeña el presidente o el legislador sin que ello signifique una intromisión en sus funciones o un perjuicio en la capacidad negociadora del Estado.⁵⁷

De ahí que, si tomamos en cuenta el fallo *Urgenda*, vemos que la responsabilidad que determinó el Tribunal de Distrito de La Haya no se debió por la ocurrencia de un daño como tal,⁵⁸ más bien, todo fue porque el Gobierno de Países Bajos incumplió con una orden legítima contraída por ellos mismos y que hacía mención a la protección de los derechos de las presentes y futuras generaciones en el marco de la cooperación climática internacional para mantener controlado el aumento de la temperatura global de conformidad con los objetivos que se establecieron en los Acuerdos de Cancún en el año 2010.⁵⁹

En sí, lo que hizo la justicia holandesa fue recordar que el Estado por voluntad propia asumió un compromiso en el contexto de sus relaciones internacionales. No invadió el terreno político. Tampoco actuó como un legislador negativo al promulgar

⁵⁵ De Vílchez, P. “*Panorama de litigios climáticos en el mundo*”. pág. 335.

⁵⁶ Vilaseca Boixareu, I. y Serra Calvó, J., “*Litigación climática y separación de poderes*”. Revista Catalana de Dret Ambiental. Vol. IX, No. 2, 2018.

⁵⁷ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.95-4.99.; en el mismo sentido, véase en: Gimeno Presa, M. “*La mitigación y la adaptación al cambio climático en los tribunales: un objetivo a medio camino*”. Centro de Investigaciones Filosóficas, Revista latinoamericana de Filosofía Política (RLFP), Buenos Aires-Argentina, 2023, ISSN 2250-8619, pág. 23-24.; Ruda González, A. “*Responsabilidad civil por daños climáticos: ¿mucho ruido y pocas nueces?*” en “*El derecho en la encrucijada: los retos y oportunidades que plantea el cambio climático*”. Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid-España, ISSN: 1575-8427, 2022, pág. 326.

⁵⁸ Semmelmayr, P. “*Climate change and the German law of torts*”. German law journal, 2021, pág. 1569-1582.

⁵⁹ Roy, S. y Woerdman, E. (2016). Situating *Urgenda vs. the Netherlands* within comparative climate change litigation. *Journal of Energy and Natural Resources Law*, 34 (2), 165-189. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02646811.2016.1132825>.

una Ley sin tener esa competencia.⁶⁰ De hecho, en la sentencia se reconoce que la administración tiene la discrecionalidad para desarrollar su gestión y ejecutar sus programas gubernamentales pero hasta cierto punto. En este caso, la pretendida reducción de gases con efecto invernadero era inapropiada y afectaba a los intereses de sus ciudadanos.⁶¹ Metafóricamente, la Corte le recordó al Estado que él mismo fue el que se metió en este callejón sin salida.⁶²

En suma, el cambio climático es más que un problema ambiental. Es un reflejo de la profunda crisis que vive el planeta resumida en situaciones de pobreza, hambruna, violencia, desigualdades, deterioro de la salud, degradación del entorno, pérdida de recursos, etc.⁶³ Hacer frente a este peligroso e irreversible fenómeno atmosférico no es de exclusiva competencia de uno u otro sector. Más bien, se necesita de la sinergia de científicos, activistas, empresarios, políticos, y jueces para mitigar sus impactos y adaptarse a sus efectos en virtud a los preceptos de responsabilidad, equidad, solidaridad, y asistencia que encierra la llamada justicia climática (*Leghari c. Pakistán*).⁶⁴

⁶⁰ Según los artículos 93 y 94 de la Constitución de Países Bajos, los Tribunales de justicia tienen la obligación de velar por el cumplimiento efectivo de los instrumentos internacionales en materia de derechos humanos que ha sido ratificados por el Estado.

Constitución de Países Bajos.

Artículo. 93. Las disposiciones de los tratados y decisiones de organizaciones de derecho internacional que, por su contenido, pueden obligar a todos, tienen fuerza vinculante después de su publicación.

Artículo. 94. Las normas jurídicas aplicables en el Reino no se aplican si dicha aplicación no es compatible con las disposiciones de los tratados y decisiones de organizaciones de derecho internacional que son vinculantes para todos. Disponible: https://wetten.overheid.nl/BWBR0001840/2018-12-21#Hoofdstuk1_Artikel21

En el mismo sentido, véase: Rubio Llorente, F. (1988). La jurisdicción constitucional como forma de creación de Derecho. *Revista española de Derecho constitucional*, 22, 9-52.

⁶¹ Fernández Egea, R. (2015). *El deber de protección frente a los efectos del cambio climático*. *Aquiescencia [blog]*, 21-7-2015. Disponible en: <https://bit.ly/3SH1Nsm>.

⁶² Antonino de la Cámara, M. (2022). *Urgenda Foundation v. State of the Netherlands: desafíos del constitucionalismo global*. *Revista Española de Derecho Constitucional*, 126, 299-330. doi: <https://doi.org/10.18042/cepc/redc.126.09>

⁶³ Fernández R., et. al. "El derecho en la encrucijada: los retos y oportunidades que plantea el cambio climático". Universidad Autónoma de Madrid, ed. Boletín Oficial del Estado, Madrid-España, 2022, ISSN: 1575-8427.; IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001.

⁶⁴ *Leghari c. Pakistán* (25.01.2018), párr. 21. En el mismo sentido, véase la exposición de motivos en la demanda que presentó la ONG italiana «A SUD» en contra de Italia por los planes y las políticas climáticas impuestas por el Gobierno en el marco del cumplimiento de los objetivos determinados por el Acuerdo de París [artículo 2 y 4] y los estudios formulados por el IPCC, pág. 42.

Por ello, la doctrina ha venido desarrollando en estos últimos años varios criterios para evaluar el esfuerzo y el trabajo realizado por las llamadas «Partes» de la CMNUCC en cuanto a la formulación y aplicación de medidas para prevenir un catastrófico cambio climático global. A la par, esto también puede ser útil en términos de responsabilidad extracontractual en virtud a las obligaciones propias que guardan los Estados.⁶⁵

Así, como es bien sabido, el éxito o el fracaso del Acuerdo de París dependerá de la transparencia y del grado de dedicación empleado por cada Estado. Es decir, se parte de un esfuerzo individual para conseguir un fin colectivo. Por lo tanto, bajo el objetivo mundial de limitar el aumento de la temperatura global en un máximo de 1,5 °C para el beneficio de las presentes y futuras generaciones, cada nueva Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por su sigla en inglés) que se presente deberá ser más ambiciosa con respecto de la que le antecedió y seguir así hasta que cada país sea climáticamente neutro (art. 4.3).

Entonces, (I) el primer examen se enfoca en descubrir si el Estado está haciendo todos los esfuerzos necesarios para reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero a niveles seguros de conformidad con el Acuerdo de París y con los informes de evaluación del IPCC. Aquí, principalmente se habla de la introducción y del uso generalizado de energías renovables en todos los niveles de la sociedad y la suspensión de ciertas actividades que producen un alto impacto sobre el clima del planeta (*Anjali Sharma y otros c. Australia*).⁶⁶ Asimismo, se suma la preservación y el aumento de los sumideros de carbono como es el caso de los bosques o con la gestión y el manejo favorable de los suelos (*Generaciones futuras c. Colombia*).

⁶⁵ Asamblea General de las Naciones Unidas. Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, de 16 de diciembre de 1966.; Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, de 16 de diciembre de 1966.

⁶⁶ En este mismo sentido, véase la sentencia emitida por la Corte Constitucional de Ecuador en donde se prohíbe la explotación petrolera en la amazonía del país (Parque Nacional Yasuní). Causa No. 6-22-CP/23, de 9 de mayo de 2023. Disponible: http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcNBLdGE6J3RyYW1pdGUUnLHV1aWQ6JzYwMjJlYzclLWVlYzctNDNjYi05MjJlWUyOTVhN2I4OTBjMy5wZGYnfQ==

Si por algún motivo, alguna «Parte» no puede reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero por razones económicas o por la falta recursos tecnológicos, el Gobierno tendría que demostrar que no se quedó de brazos cruzados y que su trabajo se ha redireccionado en la búsqueda de asistencia internacional para el financiamiento de proyectos de adaptación. A todo esto, habría que recordar que el incumplimiento de las NDC también puede darse por cuestiones externas que no se pueden controlar como la pandemia de la Covid-19 por ejemplo. En este caso, la justificación se enfocará en la formulación de un plan para compensar esas emisiones adicionales y no presupuestadas de gases con efecto invernadero en el mediano y largo plazo.

(II) El segundo examen tiene que ver con que si el Estado subsidia el consumo de combustibles fósiles o anima al desarrollo de proyectos relacionados con la explotación de recursos no renovables. Si bien un Gobierno guarda discrecionalidad sobre el uso y manejo del dinero público, los graves peligros que representa el cambio climático y la aprobación del Acuerdo de París, obligan a destinar una buena cantidad de recursos para el beneficio colectivo como concretamente son los planes de mitigación de gases con efecto invernadero o las medidas de adaptación al cambio climático (*Victoria Segovia y otros c. Filipinas*).

Por lo tanto, en el marco de esta crisis climática mundial, es una falta grave subsidiar el consumo de combustibles fósiles o financiar proyectos de esta naturaleza sin que no se tenga como trasfondo el preparar el camino hacia una sociedad descarbonizada (*Held c. Estado de Montana*). Esta circunstancia contrario a ser extraña resulta que es muy común en todo el mundo y, en Latinoamérica (LATAM), todos los Gobiernos han sabido mantener un generoso paquete económico para el uso, consumo, y comercialización de recursos no renovables sin que exista un futuro prometedor sobre el uso de energías limpias.

(III) Tercero, un plan climático adecuado. Para este examen, los Tribunales de justicia pueden hacer comparaciones con otros Estados semejantes sobre la base de ciertas características propias como la cifra poblacional, su nivel de vida, su economía,

su geografía, el nivel tecnológico, los recursos naturales disponibles etc.⁶⁷ Dicho esto, por ejemplo, si el país «A» del Sur global invierte menos que el país «B» en la gestión de riesgos para enfrentar amenazas de origen natural, sería climáticamente responsable dado que sus gastos no van de la mano de los objetivos que establece el Acuerdo de París y deja en la indefensión a su población (*Leghari c. Pakistán*). Lo mismo ocurría a la inversa en donde un país del Norte global fija objetivos de reducción muy por debajo de lo que realmente le corresponde en función con la legislación climática vigente (*Urgenda c. Países Bajos*).

(IV) Cuarto, el aumento de ambiciones climáticas. El Acuerdo de París establece un objetivo claro. Las «Partes» deben ir aumentando de manera gradual, pero decidida, su ambición con respecto a sus planes de mitigación o sus medidas de adaptación. (art. 6,8[a]). Entonces, si en el ejercicio de sus obligaciones un Gobierno presenta una NDC que está por debajo de sus primeros compromisos sin ninguna justificación razonable (crisis económica, desastres naturales, conflictos armados), esto constituye un retroceso en materia de cambio climático, un atentado contra los derechos de las presentes y futuras generaciones, y, un motivo para emprender acciones de responsabilidad.⁶⁸

(V) Quinto, reducir emisiones de gases con efecto invernadero para mantenerse dentro de los límites de seguridad térmica. La CMNUCC lanzó una advertencia al mundo, «cada fracción de grado importa». Esto, porque científicamente se ha demostrado que pequeños aumentos sobre la temperatura media del planeta pueden provocar grandes problemas, principalmente, en las que el IPCC ha llamado como las «seis esferas». A saber, ecosistemas, salud humana, alimentación, industria y sociedad, y costas.⁶⁹

⁶⁷ De Schutter, O., et. al. *“Commentary to the Maastricht Principles on Extraterritorial Obligations of States in the area of Economic, Social and Cultural Rights”*. Human Rights Quarterly, 2012.

⁶⁸ Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Obligaciones de los Estados Partes, de 14 de diciembre de 1990.

⁶⁹ IPCC, 2007: Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 págs., pág.48-53.

Habiendo dicho esto, si pasamos de 1,5 a 2 °C, esto significaría que unos 60 millones más de personas sufran de estrés hídrico, o que se desaparezca la mitad de todos los insectos del planeta con directas consecuencias sobre la agricultura.⁷⁰ Por esa razón, respetar el presupuesto mundial de carbono y ver al 1,5 °C como un límite inquebrantable es crucial.⁷¹

Pero, en el caso de que el Estado emita un volumen superior de gases a lo que estaba presupuestado en sus NDC, este se podrá justificar y exponer las razones de su incapacidad de sus reducciones y, paralelamente, presentar algunas formas reales de compensación climática en tanto a la introducción de emisiones negativas como puede ser la protección y el aumento de la masa forestal, planes de gestión del uso del suelo, o la aplicación de tecnologías capaces de capturar y retirar dióxido de carbono de la atmósfera.⁷²

Este examen en particular es exclusivamente para los países desarrollados puesto que sería injusto que los que menos han contribuido a formar este peligroso e irreversible fenómeno atmosférico reduzcan sus emisiones de manera inmediata y a un ritmo tan acelerado cuando tienen al frente múltiples problemas económicos y profundas brechas sociales.⁷³ De hecho, debemos tener presente que los objetivos de mitigación dispuestos por el IPCC que son del 45 % para el 2030 y del 95 % para el 2050,

⁷⁰ IPCC, 2018: Resumen para responsables de políticas. En: "Calentamiento global de 1,5 °C", Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Water eld (eds.)].

⁷¹ *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 99.; IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844

⁷² Seymour, F.; Busch, J. "Why forests? Why now? The science, economics, and politics of tropical forests and climate change". Center for global development. Washington, 2016.

⁷³ IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001

no son directa ni inmediatamente aplicables para el Sur global. Sobre estos Estados descansa la oportunidad de seguir utilizando energía no renovable hasta conseguir su independencia del carbono (al tiempo que trabajan en la implementación de una economía climáticamente neutra) y esto seguramente será hasta mucho después de mediados de este siglo. Con todo, el asunto aquí planteado no puede resolverse de una manera tan ligera por lo que es necesario efectuar un análisis mucho más riguroso.

1.2 ¿QUÉ SE PUEDE RECLAMAR?

Existen dos preguntas muy recurrentes cuando se trata de cambio climático: *¿qué se puede reclamar? ¿quién puede reclamar?*⁷⁴ El cambio climático representa un enorme desafío para el ser humano dado que la sociedad debería olvidar todo lo que aprendió durante toda su existencia y transformarse a una escala sin precedentes, en lo que los expertos han calificado como la descarbonización.

En efecto, si bien a través del tiempo el ser humano ha tenido que lidiar con todo tipo de problemas como desastres naturales, pandemias, crisis sociales, y, varias emergencias económicas en donde cada una de estas ha dejado su huella, el cambio climático no puede ser comparable con ninguna de estas y cae en una categoría jamás antes vista porque sus impactos son globales, sus consecuencias catastróficas, y, sus repercusiones se pueden extender fácilmente en el tiempo afectando a varias generaciones a la vez. Por lo tanto, sin intención de caer en falsos alarmismos, cuando de cambio climático se trata, estamos hablando de un verdadero cataclismo.⁷⁵

⁷⁴ Reynolds, M. "Los responsables del cambio climático piden pruebas contundentes: la ciencia las tiene". WIRED, 05.01.23.

⁷⁵ Rodríguez, A., Fernández, R., Rodrigo-Cano, D. "Ciencia y divulgación sobre la sexta extinción masiva de biodiversidad, ¿es realmente el cambio climático el principal responsable?". EGREGIUS, 2017.; NatGeo. "La Tierra está a las puertas de la sexta extinción masiva de vertebrados". 2017.; Kolbet, E. "La sexta extinción". Ed. Grupo Planeta, Barcelona, 2015. Molina, E. (2008). "Etapas y causas de la sexta extinción en masa". La Vida en el Terciario. Del Impacto del Meteorito al Origen del Hombre, Arcega C. y J. Lahoz (eds). Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 187-203.

En estos últimos años el cambio climático nos ha enseñado lo vulnerables que podemos ser frente al poder de la naturaleza.⁷⁶ Mientras en un lado del planeta se lucha contra sequías, desabastecimiento de agua y olas de calor, en el otro lado se hace frente a ciclones, precipitaciones, inundaciones, y una amplia variedad de enfermedades estacionales.⁷⁷ En este mismo sentido, también se suman otros casos climáticamente equivalentes como el deshielo de los polos, la fusión del permafrost, la acidificación de los océanos, la extinción de especies terrestres y marinas, la elevación del nivel del mar, pérdidas de territorio (El Estado de Alaska, el archipiélago de San Blas en Panamá, la isla Kiribati), el desplazamiento forzado de personas, etc.

Estos problemas y otros más, han ocasionado innumerables afectaciones en la calidad de vida de las personas, por ello, se ha planteado la posibilidad de acudir a los Tribunales de justicia para reclamar por planes de reducción de gases con efecto invernadero más rigurosos, o por medidas de seguridad climática integrales y conformes a las realidades que se necesita enfrentar.⁷⁸ Del mismo modo, también habría que pensar en las siguientes generaciones puesto que es un designio de la humanidad hacer

⁷⁶ IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.; IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N. Weyer (eds.)]. In press.; Banfi del Río, C. “*Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado*”. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 100.

⁷⁷ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y otros, Salud y cambio climático: metodologías y políticas públicas (LC/MEX/TS.2021/24), Ciudad de México, 2021.; Organización Panamericana de la Salud (OPS). “Cambio climático y salud”.; Berberian, Griselda, & Rosanova, María Teresa. (2012). Impacto del cambio climático en las enfermedades infecciosas. Archivos argentinos de pediatría, 110(1), 39-45. <https://dx.doi.org/10.5546/aap.2012.39>

⁷⁸ AEMA (2020). *State of nature in the EU Results from reporting under the nature Directives 2013-2018*. Luxemburgo: Agencia Europea de Medio Ambiente.; Amazon Watch (2019). *Complicity in Destruction II: How Northern Consumers and Financers Enable Bolsonaro’s Assault on the Brazilian Amazon*. Estados Unidos: Amazon Watch.; PNUMA/CDB (2019a). *Synthesis of Views of Parties and Observers on the Scope and Content of the Post-2020 Global Biodiversity Framework*. Nairobi, Kenia: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica.; Ortega, M. (2005). *La deuda ecológica española. Impactos ecológicos y sociales de la economía española en el extranjero*. Extremadura: Muñoz Moya Editores.

que el desarrollo sea sostenible, es decir, satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las del futuro (Informe Bruntland, pág. 23).⁷⁹

De lo dicho, podemos extraer varios aspectos que respaldan las reclamaciones de responsabilidad por cambio climático. El primero de ellos es que el clima, un bien común a todos, resulta peligrosamente afectado.⁸⁰ Por lo tanto, estaríamos frente a un daño colectivo y no individual.⁸¹ A la par, habría que añadir que los demás elementos que forman parte del sistema climático del planeta también resultan seriamente afectados por lo que estaríamos hablando de un perjuicio global (*v.gr.* acidificación de la hidrósfera, deshielo de la criósfera). En suma, la primera víctima del cambio climático no es otra que el medio ambiente como tal, por ello, parecería adecuado calificarlo como un daño ecológico puro.⁸²

Un segundo aspecto se enfoca en los múltiples perjuicios que han tenido que soportar las personas. Para empezar, en sus derechos. No siendo los únicos, pero si los principales, la vida, la salud, el agua, los alimentos y el medio ambiente se han visto seriamente afectados por cuenta de los efectos adversos del clima.⁸³ En virtud de la información científica, se conoce que cerca del 45 % de todas las muertes producidas

⁷⁹ Santos Silva, Marta, Consumo Sostenible de Bienes. *Apuntar a más mediante la búsqueda de menos* (27 de abril de 2022). Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4095224> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4095224>.

<https://doi.org/10.1057/dev.2008.35>

⁸⁰ Ruda, A. *“La responsabilidad de los Estados por el cambio climático a la luz de Urgenda. ¿un futuro prometedor o un camino hacia ninguna parte?”*. 2019, pág. 3.

⁸¹ *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2020).; *Ferrão Carvalho c. Parlamento y Consejo* (24.05.2018).; *Greenpeace Southeast Asia et. al.* (12.05.2015)., *St. Bernard Parish Government c. Estados Unidos* (22.06.2010).; *Kivalina c. ExxonMobil Corp.* (26.02.2006).; *Comer y otros c. Murphy Oil USA, Inc. y otros* (30.09.2005).

⁸² Maldonado, Adolfo, y Esperanza Martínez. *“Los derechos humanos y las leyes de la naturaleza”*. En *La naturaleza con derechos. Una década con derechos de la naturaleza.*, editado por Adolfo Maldonado y Esperanza Martínez. Quito: Abya- Yala, 2019.; Morato Leite, José Rubens, y Flavia Franca Dinnebier. *“Derechos de la naturaleza: fundamentos y protección por el Estado ecológico de derecho en América Latina”*. En *Derecho ambiental del siglo XXI*, editado por Mario Peña Chacón, ISOLMA., 93-133. San José, 2019.; Ávila, Ramiro. *“Los modelos de desarrollo en la evolución del constitucionalismo latinoamericano”*. En *Derecho económico contemporáneo*, editado por María Elena Jara Vásquez, 15-33. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, 2017.; Acosta, A. *“Los Derechos de la Naturaleza. Una lectura sobre el derecho a la existencia”*. En *Naturaleza con derechos: de la filosofía a la política*, editado por Alberto Acosta y Esperanza Martínez, 317-67. Quito: Abya-Yala, 2011.

⁸³ Aguado Renedo, C. (2002). *“La difícil concepción del medioambiente como derecho constitucional en el ordenamiento español”*. *Revista de Derecho político*, 54, 129-152. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/rdp.54.2002.8852>.

cada año están relacionadas de alguna manera con los efectos del cambio climático global, y esta cifra podría aumentar durante la siguiente década. A más de ello, habría que añadir que este fenómeno ha podido modificar espacios y ha creado nuevos escenarios ambientales.⁸⁴ La península Ibérica, por ejemplo, está destinada a convertirse en un desierto con las mismas características de lo que hoy es el Sáhara.⁸⁵ Otro caso es que como consecuencia de la elevación del nivel del mar, varios archipiélagos y ciudades costeras desaparecerían y con ello, millones de personas se desplazarían.⁸⁶

Con respecto a lo patrimonial, con fenómenos meteorológicos cada vez más intensos y frecuentes, es inevitable que los bienes sufran algún tipo de daño. La jurisprudencia climática ya ha tratado estos asuntos y serán analizados en los capítulos pertinentes de esta Tesis.⁸⁷ En cuanto a lo extrapatrimonial se refiere, la rama especializada ha comprobado que las personas al ser testigos de impactos climáticos tan

⁸⁴ IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Minterbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.; IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 3–32, doi:10.1017/9781009157896.001.; IPCC, 2019: Resumen para responsables de políticas. En: *El cambio climático y la tierra: Informe especial del IPCC sobre el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras, la gestión sostenible de las tierras, la seguridad alimentaria y los flujos de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestres* [P. R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendía, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley (eds.)]. En prensa.

⁸⁵ *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 52.; “*The climate change effect in the Mediterranean. Six stories from an overheating sea*” WWF Mediterranean Marine Initiative, Rome, Italy, 2021, pág. 3-6.; UPM. “*Primer informe científico sobre el impacto del cambio climático y medioambiental en el Mediterráneo*”. 2019. Disponible: https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2019/10/MedECC-Booklet_EN_WEB.pdf.

⁸⁶ Cavedon, F., et. al. “*La movilidad humana en los litigios climáticos: aportes de América latina desde la perspectiva de los derechos humanos*”. *Revista catalana de dret ambiental*, Vol. XIV, No. 1, 2023.

⁸⁷ *Saúl Lliuya c. RWE AG* (23.11.2015). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2015/20151123_Case-No.-2-O-28515-Essen-Regional-Court_complaint.pdf.; *Ralph Lauren 57 c. Byron Shire Council* (2016). Disponible: <https://jade.io/article/459209>.; *Comer y otros c. Murphy Oil USA, Inc. y otros*. Case 1:05-CV-00436-LG-RHW (2005). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/case-documents/2005/20050930_docket-105-cv-00436_complaint.pdf

severos y violentos se han sentido mentalmente afectadas y perturbadas. En consecuencia, se ha denominado como «ecoansiedad» a la enfermedad mental originada por la crisis climática mundial.⁸⁸

Todas estas cuestiones, y otras más que serán desarrolladas a lo largo de esta Tesis, son algunos de los daños que el cambio climático ha causado en las sociedades humanas y en el medio ambiente. Si bien las demandas de responsabilidad por cambio climático son causas relativamente nuevas dentro del Derecho, ya existen varios precedentes que pueden facilitar el estudio de este tema. El reto, ahora, es averiguar si el Derecho de responsabilidad civil es el competente para conocerlos y conseguir justas compensaciones.⁸⁹

1.3 ¿QUIÉN PUEDE RECLAMAR?

Uno de los problemas más comunes dentro de los litigios relacionados con los daños colectivos tiene que ver con la legitimación activa. Es decir, con quién puede reclamar. Para ello, la ley junto a la jurisprudencia y la doctrina han establecido varios requisitos.⁹⁰ A saber: (I) que un interés jurídicamente relevante haya sido lesionado, (II) que el demandante tenga un interés actual y verdadero,⁹¹ (III) que exista una norma aplicable para el efecto,⁹² (IV) que el litigio pueda ser resuelto por un Tribunal competente, (V) que dicho Tribunal tenga la autoridad para ordenar alguna medida en beneficio del demandante.

⁸⁸ Clayton, S., Manning, C. M., Krygsman, K., & Speiser, M. (2017). *Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance*. Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica, pág. 27. Disponible: <https://www.apa.org/news/press/releases/2017/03/mental-health-climate.pdf>

⁸⁹ Parejo, T. “*La victoria de Urgenda: el inicio de la lucha judicial frente al cambio climático*”. *Revista Española de Derecho Administrativo* 117, No. 17, 2016, pág. 259-279.

⁹⁰ *Aetna Life Ins. Co. v. Haworth*, 300 U.S. 227 (1937).; *Natural Resources Defense Council c. Wheeler*, No. 18-1172 (D.C. Cir. 2020), pág. 9.

⁹¹ *Natural Resources Defense Council v. Wheeler*, No. 18-1172 (D.C. Cir. 2020).

⁹² *Leigh, M. (1982). Buttes Gas & Oil Co. v. Hammer and Others*. [1981] 3 W. L. R. 787. *American Journal of International Law*, 76(2), 399-402. doi:10.2307/2201467

Para el Derecho civil, la institución de la legitimación no es un problema. Su acentuado carácter individualista hace que la persona que sufrió un daño sobre sus bienes o intereses pueda reclamar libre y abiertamente siempre y cuando el daño sea personal, real, y, cuantificable. Por ejemplo, daños a la salud o a la propiedad.⁹³ Del mismo modo, también se permite que otras personas puedan demandar por quienes están impedidos en razón a su incapacidad insuficiente o modificada judicialmente. Piénsese, en ese sentido, en un menor de edad y la patria potestad que ostentan sus padres, en la demanda que puede interponer una persona que funja como arrendatario de un inmueble, o algún colectivo que reclama por algún producto defectuoso en el marco de los derechos de los usuarios y consumidores.⁹⁴

En donde la legitimación activa presenta sus dificultades es en los casos relacionados con el daño ambiental.⁹⁵ La abierta disparidad interpretativa y la abundancia de criterios existentes han hecho de este tema algo confuso y de muy acalorado debate. Además, también está presente el hecho de si una persona puede reclamar a pesar de no haber sufrido algún daño directo en sus intereses. Esto, a primera vista parece algo contradictorio puesto que todo daño ambiental trae consigo toda una serie de lesiones en la personalidad. Entonces, en teoría, sí se podría pedir una indemnización civil por daños ambientales.

En la causa *Sierra Club c. Morton* (1972),⁹⁶ correspondiente a la jurisprudencia norteamericana, la Corte Suprema de los EE.UU. discutió acerca de la supuesta calidad de víctima que decía tener la organización ambientalista «Sierra Club» y su derecho a

⁹³ *Robins c. Spokeo, Inc.*, 867 F.3d 1108 (9th Cir. 2017).

⁹⁴ Banfi del Rio, Cristián. (2019). *Sobre la responsabilidad civil por cambio climático en Chile*. Acta bioethica, 25(2), 153-159. <https://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2019000200153>

⁹⁵ United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law. “*Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review*”. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3, pp. 37, 2020.; Lozano Cutanda, Blanca (2002): «*La ecologización de los derechos fundamentales: la doctrina López Ostra c. España, Guerra y otros c. Italia y Hatton y otros c. Reino Unido del TEDH y su recepción por nuestro TC*», Revista española de derecho europeo, núm. 1, 2002, pp. 175-205.

⁹⁶ *Sierra Club c. Morton*, 405 U.S. 727 (1972).

actuar dentro del proceso que intentaba frenar el desarrollo de un ambicioso proyecto turístico de Walt Disney Enterprises en el Mineral King Valley.⁹⁷

Pese a que el proyecto turístico no se desarrolló pues ante las presiones sociales la empresa de entretenimiento decidió retirarlo, en líneas generales el fallo explica que a pesar de que el medio ambiente y los recursos naturales pueden resultar afectados por la ejecución de ciertos proyectos de inversión o de desarrollo social y, con ello, los intereses de las personas, este problema no llega a ser suficiente para que «Sierra Club» u otras organizaciones que guardan el mismo interés por la preservación y el cuidado de la naturaleza puedan figurar como actores dentro de las causas sobre supuestos daños ambientales.⁹⁸

Para los casos relacionados con la responsabilidad por cambio climático esta realidad no es distinta y un considerable número de reclamaciones han sido desestimadas por cuestiones procesales sin siquiera examinar la prueba científica proporcionada.⁹⁹ Si bien las razones pueden girar en torno a la idea de que el clima y la atmósfera son propiamente unas *res communes omnium* y, por lo tanto, solo las Administraciones pueden actuar y no los particulares, uno de los fundamentos -o el fundamento principal- de desestimación es porque los demandantes dicen actuar en nombre de las futuras generaciones. Esto, porque existe la clara certeza científica de que si no se actúa oportunamente los daños que a futuro cause el cambio climático sobre el planeta podrían ser devastadores. Por ese motivo, muchas demandas de

⁹⁷ Gómez, L. “Para entender el ambientalismo”. Ed. Nostra, México, 2009, pág. 18.; Carballeira Rivera, M. “La tutela ambiental en el derecho norteamericano”. Revista de derecho administrativo, No. 137, España, 1995.; M. Margaret McKeown. “The Trees Are Still Standing: The Backstory of Sierra Club v. Morton”.

⁹⁸ Stutzin, G. “Un imperativo ecológico: reconocer los derechos de la naturaleza”. 1978, pp. 106.; Baudet, Patrick L. (1973) “Sierra Club c. Morton: Standing tress in a thicket of justiciability”. Indiana Law journal: Vol. 48: Iss. 2, article 2.

⁹⁹ Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, pág. 246 y 252-253.; BIDADANURE, J., “Youth Quotas, Diversity, and Long-Termism: Can Young People Act as Proxies for Future Generations?”, en GONZÁLEZ-RICOY, I., y GOSSERIES, A., (Eds.), Institutions for Future Generations, Oxford University Press, 2016.; BODANSKY, D., “Introduction: Climate Change and Human Rights: Unpacking the Issues”, Georgia Journal of International and Comparative Law, n. 38, 2009.

responsabilidad por cambio climático encuentran en lo intergeneracional su fundamento central.¹⁰⁰

No obstante, y paradójicamente, esta justificación de protección «a futuro» también significa un duro revés para el litigio climático. Por regla general, el daño no debe ser incierto, vacilante, o hipotético. Muchos menos improbable o futurístico.¹⁰¹ El Derecho de responsabilidad, en ese sentido, prevé que solo pueden reclamar quienes hayan sufrido un daño real, personal, verdadero, y cuantificable en sus intereses jurídicamente relevantes. A falta de esta condición, la legitimación para actuar dentro de un proceso judicial no procede.

En este estado de cosas, se destaca la demanda *Ferrão Carvalho y otros c. Parlamento Europeo y Consejo* (T-330/2018).¹⁰² Esta causa que fue resuelta por el Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) se presentó bajo ánimo de impugnar varias normas relacionadas con los derechos de emisión y con los objetivos de reducción de gases con efecto invernadero dentro del espacio europeo.

Los demandantes alegaron que varios derechos fundamentales, entre ellos, la vida, la integridad física y la propiedad se han sido vulnerados dado que los objetivos que establece (I) la “Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo,”¹⁰³ (II) el “Reglamento, 2018/842, de 30 de mayo de 2018, sobre reducciones anuales vinculantes de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los

¹⁰⁰ De Paz González, Isaac. (2021). *Tendencias Globales de la justicia ambiental y el litigio contra el cambio climático*. *Ius et Praxis*, 27(2), 72-93. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122021000200072>

¹⁰¹ *Juliana c. Estados Unidos*. Case 6:15-cv-01517-TC (17.11.2015). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/case-documents/2015/20151117_docket-615-cv-1517_motion-to-dismiss-2.pdf; en el mismo sentido: Skuntz, Alec D. (2021) “*Held v. State*”, *Public Land & Resources Law Review*: Vol. 0, Article 1, pág. 16-17, Disponible: <https://scholarworks.umt.edu/plrlr/vol0/iss17/1>

¹⁰² *Ferrão Carvalho c. Parlamento Europeo y Consejo* (24.05.2018). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2018/20180524_Case-no.-T-33018_application.pdf

¹⁰³ Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L 275/32, de 25 de octubre de 2003.

Estados miembros entre 2021 y 2030”,¹⁰⁴ y, (III) el “Reglamento 2018/841, de 30 de mayo de 2018, sobre la inclusión de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero resultantes del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura en el marco de actuación en materia de clima y energía hasta 2030, y por el que se modifican el Reglamento (UE) No. 525/2013 y la Decisión No. 529/2013/UE”;¹⁰⁵ son inadecuados y no se ajustan a las disposiciones determinadas en el Acuerdo París para mantener el aumento de la temperatura global por debajo de los 2 °C haciendo los máximos esfuerzos para limitar ese aumento a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales (art. 2a).

El TJUE desestimó esta reclamación. Para los jueces, los demandantes no tenían la legitimación activa para presentar este caso porque el cambio climático es un problema que afecta a todas las personas en general y no únicamente a un grupo en particular. Asimismo, de conformidad con la jurisprudencia vigente, es necesario que el actor haya sido directa e individualmente afectado por los actos que son impugnados en función al artículo 263.4 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE).¹⁰⁶ En su parte pertinente, el fallo indica:

Es cierto que es probable que cada individuo se vea afectado de una forma u otra por el cambio climático, cuestión reconocida por la Unión Europea y los Estados miembros que, como resultado, se han comprometido a reducir las emisiones. Sin embargo, el hecho de que los efectos del cambio climático puedan ser diferentes para una persona que para otra no significa que, por ello, exista legitimación activa contra una medida de alcance general.¹⁰⁷

¹⁰⁴ Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L 156/26, de 19 de junio de 2018.

¹⁰⁵ Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L 156/1, de 19 de junio de 2018.

¹⁰⁶ Revuelta Pérez, I. “Comentario jurisprudencial: demanda “climática” colectiva contra la Unión Europea (asunto Carvalho y otros contra Consejo y Parlamento, T-330/18): el Tribunal General inadmite el recurso contra el denominado “paquete legislativo sobre energía y clima para 2030” por falta de afectación directa”, de 16 de septiembre de 2019, Actualidad jurídica ambiental, no. 93, sección de comentarios de jurisprudencia.

¹⁰⁷ Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas (TJCE). Caso *Ferrão Carvalho c. Parlamento Europeo y Consejo* (T-330/2018), de 15 de mayo de 2019, párr. 50.

Otra causa que sigue esta misma línea es *Smith c. Fonterra Co. y otros* (2020).¹⁰⁸ Aquí, varias empresas neozelandesas (Fonterra Co-operative Group Ltd., New Zealand Steel Ltd., Z Energy Ltd., The New Zealand Refining Company Ltd., Bt Mining Ltd) fueron demandadas por daños al orden público porque no contaban con un plan para limitar y gradualmente reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero, ni con una política de neutralidad climática a futuro en el marco de las disposiciones que establece el Acuerdo de París (art. 2 y 7), los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las NNUU (ODS, objetivo 7, 9, 12, y 13), y la Resolución FCCC/CP/2015/10/Add.1, de 29 de enero de 2016, de la CMNUCC, en donde se exhorta a las empresas de todo el mundo a unir esfuerzos para enfrentar el cambio climático global.

Para el Tribunal Superior de Auckland, el supuesto daño alegado por el actor no es diferente ni tampoco especial a otros daños que también pueden sufrir el resto de neozelandeses o personas del planeta.¹⁰⁹ Según el juez, a pesar de que Nueva Zelanda puede enfrentarse a futuro a varios problemas como la elevación del nivel del mar, la acidificación de los océanos, y, el desplazamiento forzado de su población; estas dificultades no llegan a ser suficientes para que una sola persona ostente la legitimación activa y obre en nombre de las presentes y futuras generaciones en un asunto que es de trascendencia mundial.¹¹⁰ El Estado, en consecuencia, es el que está llamado a intervenir y buscar soluciones en el corto, mediano y largo plazo.

¹⁰⁸ *Smith c. Fonterra Co. y otros* (21.10.2020), pág. 17, párr. 62.; En el mismo sentido, véase en: Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell (26.05.2021), párr. 4.4.26 y 4.4.50.; CMNUCC. FCCC/CP/2015/10/Add.1, 29 de enero de 2016 (“Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 21er. período de sesiones, celebrado en París del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2015”), párr. 133-136, pág. 22.; en el mismo sentido, véase también en: “*Submission of the Office of the High Commissioner for Human Rights to the 21st Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change*”. Disponible en <https://www.ohchr.org/Documents/Issues/ClimateChange/COP21.pdf>.; Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). “*Key Messages on Human Rights and Climate Change*”. Disponible:

https://www.ohchr.org/sites/default/files/KeyMessages_on_HR_CC.pdf

¹⁰⁹ Semmelmayr, P. “*Climate change and torts: New Zealand and Germany*”. in: *Comparative Law Journal of the Pacific - Journal de Droit Comparé du Pacifique (CLJP – JDCP)* 2021, S. 236.

¹¹⁰ Soro, B. “*Responsabilidad pública, vulnerabilidad y litigios climáticos*”. *Revista Aragonesa de Administración Pública*. ISSN 2341-2135, No. 54, Zaragoza-España, 2019, pág. 57-140.; Alenza García, José Francisco (2019): «Los deberes públicos de mitigación y adaptación al cambio climático como parte del deber de cuidado ambiental», en Castro-Gil Amigo, J (coord.), *La regulación energética y su impacto social y ambiental*, Aranzadi, 2019, pp. 27-72.; Lozano Cutanda, Blanca (2002): «La ecologización de los derechos fundamentales: la doctrina López Ostra c. España, Guerra y otros c. Italia y Hatton y otros c. Reino Unido del TEDH y su recepción por nuestro TC», *Revista española de derecho europeo*, núm. 1, 2002, pp. 175-205.

Además, continúa la sentencia, el señor Smith alega que las emisiones globales de gases con efecto invernadero son la causa que han dado forma a este peligroso calentamiento global. Por lo tanto, es claro que las descargas que hacen las compañías demandadas a la atmósfera del planeta son poco relevantes y no llegan a equipararse a la de grandes multinacionales asentadas en otras partes del mundo.¹¹¹

Un criterio similar fue señalado por el Tribunal Civil y Administrativo de Victoria (Australia) en *Dual Gas Pty. Ltd. c. Agencia de Protección Ambiental* (2012).¹¹² En esta sentencia, los jueces indicaron: “*La emisión de unas pocas toneladas de GEI de una pequeña fábrica [...] en nuestra opinión, no daría lugar a la legitimación a pesar de que representa un aumento de las concentraciones de gases con efecto invernadero*”.

En contrapartida a lo citado, el litigio climático también ofrece otras causas en donde los jueces han reconocido la legitimación activa de varias ONG’s y ciudadanos del común que han ejercido como demandantes. Al mismo tiempo, también llama de sobremanera el sencillo análisis jurídico realizado por los jueces sustanciadores.

En ese sentido, un primer caso es Consejo de *Defensa de Recursos Naturales c. Wheeler* (2018)¹¹³ en donde algunas ONG’s ambientalistas y varios estados federados de EE.UU. (Columbia, New York, New Jersey, Illinois, Minnesota, California, Pennsylvania, Massachusetts, Oregón, Vermont), impugnaron las nuevas regulaciones emitidas por la EPA en el año 2018 (regla 18) en donde se permitía un uso mucho más distendido del Hidrofluorocarbono (HFC), un gas con efecto invernadero que es utilizado

¹¹¹ El actor apeló la decisión de instancia y el caso está en apelación en manos de la Corte Suprema de Nueva Zelanda.

¹¹² *Dual Gas Pty. Ltd. c. Agencia de Protección Ambiental Australia* (29.03.2012), párr. 134, pág. 40. Disponible: http://climatecasechart.com/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2012/20120329_2012-VCAT-308-Australia_decision-1.pdf.

¹¹³ *Natural Resources Defense Council v. Wheeler*, No. 18-1172 (D.C. Cir. 2020).

por la industria refrigerante.¹¹⁴ Para la Corte del Distrito de Columbia, los recurrentes sí podían presentar esta demanda porque, entre varias cosas, pudieron demostrar:

Primero, que debido a su composición de carbono, flúor, e hidrógeno; el Hidrofluorocarbono es un gas con efecto invernadero cuya potencia para atrapar e irradiar calor es mucho más alta que el dióxido de carbono;¹¹⁵

Segundo, con el aumento de las concentraciones del hidrofluorocarbono en la atmósfera, el calentamiento del planeta es una circunstancia inevitable;

Tercero, las disposiciones escritas en la regla 18 van en contra de los objetivos que establece el Acuerdo de París y atenta contra los derechos de las personas;

Cuarto, los demandantes vincularon la regla 18 con daños reales y verdaderos que podrían llegar a sufrir en el presente y en el futuro. En este caso, por ejemplo, el Estado de New York que figuró como parte procesal demostró la propiedad y el interés en las tierras costeras que se ven amenazadas por la elevación del nivel del mar que es una causa directa del cambio climático global (*legal Interest in the land affected*).¹¹⁶ Del mismo modo, la ONG «Natural Resources Defense Council-NRDC» indicó que se ven directamente afectados por cuenta de los efectos del cambio climático dado que su sede principal está en New Jersey y esta zona es altamente vulnerable a eventos meteorológicos extremos. Por lo tanto, tienen derecho a ser considerados como parte procesal.¹¹⁷

¹¹⁴ IPCC, 2007: Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 104 pp.; (pág. 82).

¹¹⁵ EPA. “*Descripción general de los gases con efecto invernadero*” (07.06.2023); “*Greenhouse Gas Emissions. Understanding Global Warming Potentials*” (18.04.2023).

¹¹⁶ *Halsey c. Esso Petroleum* [1961] 2 All ER 145.

¹¹⁷ *Natural Resources Defense Council c. Wheeler*, No. 18-1172 (D.C. Cir. 2020), pág. 8-11. Disponible: http://climatecasechart.com/wp-content/uploads/sites/16/case-documents/2020/20200407_docket-18-1172_opinion.pdf

Otro caso representativo es la demanda que fue presentada por la ONG «Save Lamu» en contra de la Autoridad Nacional de Gestión Ambiental de Kenia y la energética *Amu Power* por la construcción de una nueva central eléctrica en Nairobi.¹¹⁸ Al respecto, el razonamiento que utilizó el Tribunal Nacional de Medio Ambiente de Kenia fue limitado y únicamente señaló que la ONG en cuestión está en su derecho de reclamar y presentarse como víctima dado que se «vieron perjudicados» por la ejecución de dicho proyecto.

No hay duda de que la legitimación activa es un asunto confuso y complejo de resolver. Además, parece que la apreciación del juez ocupa un lugar central para admitir o desestimar las demandas.¹¹⁹ En la sentencia del Tribunal Supremo Español, de 25 de junio de 2008 (905/2007), en la cual una ONG valenciana demandó a la Administración General del Estado por incumplir con la declaración de impacto ambiental durante la construcción del Aeropuerto de Castellón, se indica:

[...] la especial y decidida protección del medio ambiente por parte del artículo 45 de la Constitución Española, y el carácter amplio, difuso y colectivo de los intereses y beneficios que con su protección se reportan a la misma sociedad -como utilidad substancial para la misma en su conjunto-, nos obliga a configurar un ámbito de legitimación en esta materia, en el que las asociaciones como la recurrente debemos considerarlas como investidas de un especial interés legítimo colectivo, que nos deben conducir a entender que las mismas, con la impugnación de decisiones medioambientales como las de autos, no están ejerciendo exclusivamente una defensa de la legalidad vigente, sino que están actuando en defensa de unos intereses colectivos que quedan afectados por el carácter positivo o negativo de la decisión administrativa que se impugna, tal y como ocurre en el supuesto de autos, en el que, en síntesis, lo que se pretende es la comprobación del cumplimiento del condicionado medioambiental [...]

la especial significación constitucional del medio ambiente amplía, sin duda, el marco de legitimación de las asociaciones como la recurrente, las cuales no actúan movidas exclusivamente por la defensa de la legalidad sino por la defensa de unos cualificados o específicos intereses que repercuten en la misma, y, con ella, en toda la sociedad a quien

¹¹⁸ Save Lamu y otros. c. Autoridad Nacional de Gestión Ambiental y Amu Power Co. Ltd. (26.06.2019). Disponible:http://climatecasechart.com/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2019/20190626_Tribunal-Appeal-No.-Net-196-of-2016_decision.pdf

¹¹⁹ Christopher D. Stone. “*Should trees have standing? Toward legal rights for natural objects*”. Southern California Law Review 45, 1972, pp. 450-501; Martínez, A. Porcelli, A. “*Una nueva visión del mundo: la ecología profunda y su incipiente recepción en el derecho nacional e internacional. (Cuarta parte) jurisprudencia nacional*”. LEX Vol. 18, No. 25, 2020. <http://dx.doi.org/10.21503/lex.v18i25.2101>.

también el precepto constitucional le impone la obligación de la conservación de los mismos.¹²⁰

Un criterio similar se puede apreciar en el voto disidente del Juez William O. Douglas dentro del ya aludido *Sierra Club*. A pesar de que este razonamiento discrepa con la opinión mayoritaria de los demás jueces, es apropiado citar este argumento en donde se indica:

Quienes tienen esa relación íntima con el objeto inanimado a punto de ser dañado, contaminado o despojado de otra manera son sus portavoces legítimos.

[...]

La cuestión crítica de la “legitimación” se simplificaría y también se pondría claramente de relieve si diseñáramos una norma federal que permitiera litigar cuestiones ambientales ante agencias federales o tribunales federales en nombre del objeto inanimado a punto de ser despojado, desfigurado o desfigurado. invadidos por carreteras y excavadoras y donde las lesiones son objeto de indignación pública. La preocupación pública contemporánea por proteger el equilibrio ecológico de la naturaleza debería llevar a conceder a los objetos ambientales un derecho a demandar por su propia preservación. (traducción por parte del autor)

Otra circunstancia importante de mencionar es que a pesar de que el cambio climático puede afectar de una y otra forma a todas las personas, es difícil establecer una relación. Y, entre más débil sea la relación entre el demandante y el supuesto daño alegado, más difícil será su legitimación para actuar dentro de un proceso. En la causa Huaraz de *Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG* (2015)¹²¹ por los daños que el calentamiento global ha provocado en los glaciares de Perú, se conoce que la interposición de esa demanda climática devino por la desazón y por el sobrecogimiento que se llevaron un grupo de excursionistas alemanes que visitaron los Andes peruanos y evidenciaron que

¹²⁰ Tribunal Supremo español. Recurso de Casación 905/2007, de 25 de junio de 2008.

¹²¹ *Saúl Lliuya c. RWE AG* (23.11.2015), pág. 8 y 9.; en este mismo sentido, varios estudios psicológicos realizados a miembros de distintas ONG's en el mundo han presentado cuadros depresivos, tristeza, culpabilidad, e intensos de suicidio como consecuencia de la crisis climática mundial. Véase en: Panu Pihkala. “Eco-anxiety and environmental Education”. *Sustainability* 12, No. 23, 2020. doi:10.3390/su122310149.; Cunsolo, A.; Ellis, N. “Ecological grief as a mental health response to climate change-related loss”. *Nature Climate Change* No. 8, 2018, pág. 275-281.; Popescu, C. “Cultivar la esperanza entre la ecoansiedad y la solastalgia”. *Rhizome*, No. 1, 2022, pág. 11-12.

la realidad paisajística que reflejaba la cordillera sudamericana era totalmente diferente al archivo fotográfico de su guía de viajes.

En este caso puntual, cabría preguntarse: *¿un ciudadano alemán puede estar legitimado para reclamar por los daños ocasionados por el cambio climático en una Corte peruana fundamentándose, tal vez, en el daño moral que sufrió a pesar de ser un mero y ocasional visitante de los Andes? O, por el contrario, ¿sería adecuado presentar esta demanda en alguna Corte alemana debido a las históricas emisiones de gases con efecto invernadero que ha emitido RWE AG (u otra energética) y que han contribuido a generar un peligroso e irreversible cambio climático global perjudicando a las presentes y a las futuras generaciones?*

Cuando un recurso natural resulta afectado, el medio ambiente es la víctima. A tal efecto, las Administraciones serán las únicas que pueden actuar y figurar como parte procesal por la asistencia que les brinda el Derecho público. Los particulares, por su parte, tienen un rol mucho más restringido y sus acciones se dirigen a ser meros acompañantes durante los juicios y ejercer presión dentro de los mismos. Este rasgo distintivo no solo afecta la participación ciudadana en temas ambientales, también limita el acceso de los ciudadanos a la justicia de acuerdo con las disposiciones del Acuerdo de París (art. 12) y de la Declaración de Río (art. 10 y 11).

Dicho esto, si las Administraciones no reclaman adecuadamente o en un tiempo razonable, el autor no responderá por los daños causados o solo los hará en parte como justamente ocurrió con los daños ambientales que generó el derrame de petróleo del *Exxon Valdez* en las costas de Alaska en el año 1989.¹²²

Ante la apatía que muestra la Administración, una opción sería pensar en colectivizar a la responsabilidad civil de modo que cualquier persona pueda reclamar en

¹²² En el mismo sentido, véase la causa *María Aguinda y otros c. Chevron Texaco* (14.02.2011). Juicio núm. 2003-0002, por los daños provocados en la salud de las personas como consecuencia del mal manejo de los residuos petroleros en Ecuador. Disponible: <https://chevroninecuador.org/assets/docs/2011-02-14-Aguinda-v-ChevronTexaco-judgement-Spanish.pdf>; asimismo, en: Goldáraz, J. *“La selva rota. Crónica desde el río Napo”*. Ed. Abya-Yala, 1ra. Ed., Quito, 2017.

nombre del colectivo por algún daño ambiental suscitado como justamente puede ser el caso del cambio climático. Dentro del Derecho comparado existen varias figuras que se acercan a esta pretensión.¹²³ En Canadá, por ejemplo, la Carta de Derechos Ambientales (1993) dispone que cualquier residente de la ciudad de Ontario puede reclamar por el daño ambiental causado (§84).¹²⁴ En Brasil, la llamada acción pública civil inscrita en la Ley de Acción Civil Pública (*Lei da Ação Civil Pública*) permite a las asociaciones legalmente constituidas iniciar acciones de responsabilidad por daños morales y materiales (art. 1 y 5.4).¹²⁵ En Bolivia, la Ley No. 1333, del 27 de abril de 1992, fija una acción civil por daños ambientales (art. 102).¹²⁶ En Chile, la Ley 19.300, Bases Generales del Medio Ambiente, de 09 de marzo de 1994, establece la titularidad de la acción ambiental a personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado que han sufrido algún daño o perjuicio (art. 54),¹²⁷ y, en España, la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se Regulan los Derechos de Acceso a la Información, de Participación Pública y de Acceso a la Justicia en Materia de Medio Ambiente,¹²⁸ reconoce a la acción popular como método para impugnar acciones u omisiones de las autoridades públicas por vulnerar derechos ambientales (art. 22, 23).

La jurisprudencia climática también ha desarrollado este tema y tiene varios precedentes. En *Urgenda c. Países Bajos* (2015), la ONG se respaldó en varias disposiciones legales que hacen alusión a la legitimación activa de una persona jurídica dentro del Derecho holandés. De hecho, si pasamos revista a la referida sentencia, llama la atención que los jueces únicamente reconocieron la legitimación de Urgenda y no la

¹²³ Borges Fortes, Pedro Rubim. (2022). *La experiencia brasileña con el daño moral colectivo: una reflexión comparada para una audiencia latinoamericana*. Latin american legal studies, 10(1), 58-94. <https://dx.doi.org/10.15691/0719-9112vol10n1a2>

¹²⁴ Environmental Bill of Rights, 1993, SO 1993, c. 28. Disponible: <https://www.ontario.ca/laws/statute/93e28#BK72>

¹²⁵ Ley No. 7347, de 24 de julio de 1985. Disponible: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm

¹²⁶ Ley No. 1333, del 27 de abril de 1992, Ley del Medio Ambiente. Disponible: https://sea.gob.bo/digesto/CompendioII/N/129_L_1333_01.pdf

¹²⁷ Ley 19.3000 bases Generales del Medio Ambiente, de 09 de marzo de 1994. (última modificación, 06 de septiembre de 2023). Disponible: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30667#:~:text=Ley%20Chile%20-%20Ley%2019300%20-%20Biblioteca,medio%20ambiente%20libre%20de%20contaminación.>

¹²⁸ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 171, de 19 de julio de 2006.

de los otros 886 ciudadanos que se sumaron al proceso y querían figurar como demandantes porque a según los jueces no tienen suficientes intereses propios.¹²⁹

A juicio del Tribunal, Urgenda está legitimada para actuar sobre la base de los artículos 3: 303 y 3: 305 [a1] del Código Civil de Países Bajos (*Burgerlijk Wetboek*, [BW]) los cuales hacen referencia al derecho y a la capacidad que tiene una persona jurídica para emprender acciones legales relacionadas con la protección de los intereses generales, y, el artículo 2 del Estatuto Constitutivo de Urgenda señala que esta organización se creó para “*la consecución de una sociedad más sostenible, comenzando por Países Bajos*”.

En este orden de ideas, la sentencia señala que la defensa del medio ambiente no necesita de un grupo identificable de personas como sí se exige en otros casos de responsabilidad por daños. El citado artículo que hace mención a una sociedad más sostenible claramente indica que el trabajo que persigue esta ONG no está territorialmente condicionado a un solo lugar. De hecho, si tomamos como referencia el Informe Bruntland en donde se especifica que el desarrollo duradero o sostenible es “*satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias*” (pág. 23); es claro que estamos frente a un principio de prioridad y a partir de ahí, por defecto, se añaden cuestiones intergeneracionales y transfronterizas.¹³⁰

Uno similar se anota en *Notre Affaire à Tous c. Francia* (2021). De acuerdo a las modificaciones que tuvo el Código civil francés (CC-Fr) en el año 2016 con referencia al daño ecológico, el artículo 1248 estipula:

¹²⁹ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.109.

¹³⁰ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.7-4.8.; Asamblea General de las Naciones Unidas. “*Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*”. 4 de agosto de 1987, pág. 23.; De Armenteras, M. “*El litigio climático ante la responsabilidad intergeneracional*”. Universitat Rovira i Virgili, CEFD, No. 44, 2021.; Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (CEPAL/ACNUDH), Cambio climático y derechos humanos: contribuciones desde y para América Latina y el Caribe (LC/TS.2019/94/Corr.1), Santiago, 2019.

la acción de reparación del daño ecológico está abierta a toda persona que tenga la calidad e interés en reclamar, tales como el Estado, la Oficina francesa de la biodiversidad, las entidades colectivas territoriales y las agrupaciones de las mismas el territorio de las cuales resulte afectado, así como los establecimientos públicos y las asociaciones autorizadas o creadas desde al menos cinco años desde la fecha de introducción de la solicitud que puedan tener por objeto la protección de la naturaleza y la defensa del medio ambiente.¹³¹ (traducción por parte del autor)

Si bien las reformas efectuadas por el legislador galo en el CC-Fr son un avance en los temas de responsabilidad ambiental, también es cierto que no se especifica si el cambio climático está incluido. Habría que plantearse, en todo caso, si este fenómeno atmosférico es daño ecológico y si este puede ser indemnizable bajo los términos de la responsabilidad civil. Esta interrogante se desarrollará en los próximos capítulos que conforman esta Tesis.

En definitiva, tal parece que el debate sobre «quien puede reclamar» seguirá abierto por mucho más tiempo. Mientras existen algunos ordenamientos mucho más abiertos que otros en donde se ha suavizado esta institución para que los movimientos sociales, activistas o los particulares puedan presentarse ante los órganos de justicia y reclamar por daños ambientales, otros, en cambio, continúan bajo la sombra de una posición tradicionalista sobre la naturaleza y los límites que alcanza la responsabilidad civil y administrativa.

Pese a que las acciones colectivas o de clase pueden figurar como una alternativa viable, habría que recordar que estas se encuentran limitadas a la defensa de usuarios y consumidores, y desconocen por completo el ámbito ambiental. En consecuencia, plantear una reforma legal para que una acción popular de carácter civil conozca de daños ambientales sería una alternativa viable sobre todo en países Latinoamericanos en donde los movimientos ambientalistas han sido constantemente perseguidos y callados.

¹³¹ Código civil francés. Disponible:

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006070721/LEGISCTA000033019029/#LEGISCTA000033019041

1.4 EL CLIMA ¿UN NUEVO SUJETO DE DERECHO?

Que la naturaleza sea titular de ciertos derechos no es algo nuevo. No tiene que ver con la actual contaminación ambiental mundial, con la preocupante pérdida de especies y ecosistemas, o con la crisis climática que amenaza el bienestar y la vida humana.¹³² A finales del siglo pasado, durante el desarrollo de un juicio, ya se discutió si los recursos naturales, por su valor intrínseco o propio, podrían tener derechos ante la Ley.¹³³ El reino animal también formaría parte de esta materia pues su exclusión iría en contra del principio universal de igualdad (art. 1 y 2 Declaración Universal de los Derechos del Animal).¹³⁴

En efecto, al calor de la causa *Sierra Club* de la que brevemente ya hicimos referencia, Christopher D. Stone, profesor de la Universidad del Sur de California, se preguntó: «*Should Trees have standing?*»¹³⁵

De acuerdo al profesor Stone, la naturaleza no puede ser muy distinta a lo que es el ser humano. Y plantea un ejemplo. Cuando una persona se vuelve senil y es incapaz

¹³² Novel, A. “*El clima, nuevo sujeto de derecho*”. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). 2023.; Bachmann, R.; Navarro Caro, V. “*Derechos de la naturaleza y personalidad jurídica de los ecosistemas: nevo paradigma de protección medioambiental. Un enfoque comparado*”. Revista internacional de pensamiento político I Época, Vol. 16, 2021, pág. 357-378.; Bedón Garzón, R. (2016) *Contenido y aplicación de los derechos de la naturaleza*. Ius Humani, Revista de Derecho, No. 5, 2016, pág. 133-148. 10.31207/ih.v5i0.124.; Alcívar Toala, M. (2018). “*Los derechos de la naturaleza: una legitimación de derechos a la Pacha Mama dentro del Estado*”. Revista San Gregorio, Nº 26 extra, pág. 30-37.; The Cyrus R. Vance Center. (2020). *Rights of Rivers. A global survey of the rapidly developing Rights of Nature jurisprudence pertaining to rivers*. Oakland: The Cyrus R. Vance Center, Earth Law Center, International Rivers.; Huanacuni, F. (2016) *Los derechos de la Madre Tierra*. Revista Jurídica Derecho, Vol. 3, No. 4, pág. 157-169.; Corte Provincial del Azuay (Ecuador), sentencia de 3 de agosto de 2018.; Acción Extraordinaria de Protección (Ecuador) No. 0507-12-ep. Sentencia No. 166-15-SEP-CC.

¹³³ Morris, J. D. K., & Ruru, J. (2010). Giving voice to rivers: legal personality as a vehicle for recognising indigenous peoples’ relationships to water? *Australian Indigenous Law Review*, 14(2), 49–62. <http://www.jstor.org/stable/26423181>.; en el mismo sentido, véase: Tamaqua Borough, disponible: <http://files.harmonywithnatureun.org/uploads/upload666.pdf>

¹³⁴ Declaración Universal de los Derechos del Animal. Disponible: <https://www.fundacion-affinity.org/sites/default/files/declaracion-derechos-del-animal.pdf>

¹³⁵ Stone, C. “*Should Trees have standing?*”. Disponible: <https://iseethics.files.wordpress.com/2013/02/stone-christopher-d-should-trees-have-standing.pdf>.; New York Times. “*Supreme Court Sets Aside Suit Of Sierra Club to Block Resort*”. Disponible: <https://www.nytimes.com/1972/04/20/archives/supreme-court-sets-aside-suit-of-sierra-club-to-block-resort.html>

de manejar sus asuntos, los interesados pueden solicitar a la justicia el nombramiento de un tutor. Otra analogía que se hizo es que los niños y mujeres han ido adquiriendo una serie de derechos a través del tiempo. En Roma eran igual a objetivos, hoy tienen identidad jurídica. Lo mismo puede ocurrir con los recursos naturales. Por ello, sugirió que «Sierra club» podría ser un guardián del medio ambiente y actuar en nombre de la naturaleza para demandar su respeto en el marco del cuidado y conservación.

Desde esa fecha hasta la actualidad, vemos que la tesis de los derechos de la naturaleza no se ha estancado, y ha sido una materia que ha estado en constante desarrollo entre las distintas ramas del saber, no únicamente en el Derecho. De esta manera, lo que se busca, es un nuevo comportamiento ético de las personas hacia su entorno, ora para prevenir cualquier daño que pueda afectar irremediablemente el medio ambiente, ora para conseguir una reparación «in natura» que va más allá de asentada idea que es para el beneficio humano.¹³⁶ Es, por el contrario, porque la naturaleza es un ente vivo, digno de respeto y cuidado. Por lo tanto, lo que se pretende es pasar de un pensamiento antropocéntrico y adoptar una visión ecocéntrica del mundo basada en el respeto irrestricto de todas las formas de vida.¹³⁷

Durante el proceso constituyente de Ecuador del año 2008, este tema fue profundamente analizado, y rompiendo con el clásico paradigma sobre la titular de los derechos, la nueva Constitución reconoce a la naturaleza, a la «Pachamama» (del quechua, *Pacha* que es tierra y *Mama* que es madre), como sujeto de derechos.¹³⁸ En su parte pertinente, establece:

Artículo. 71. La naturaleza o Pachamama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

¹³⁶ Ruda González, A. “El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental” ..., op., cit., pág. 463-465.

¹³⁷ Gudynas, E. “Derechos de la Naturaleza. Ética biocéntrica y políticas ambientales”. 1ra. ed. Lima-Perú, 2014.

¹³⁸ Fischer, A.; Valle, A. “La naturaleza como sujeto de derechos: Un dialogo filosófico entre Alemania y Ecuador”. 1ra. ed., Ed. El Siglo, 2023. ISBN: 978-9942-8726-1

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Artículo. 72. La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

Luego de este precedente, otros países se han sumado y, de acuerdo a sus realidades y ambiciones, han introducido este precepto en sus ordenamientos.¹³⁹ En Bolivia, por ejemplo, la Constitución también se hace mención a la Pachamama, y en la Ley 071, de 21 de diciembre de 2010, coloquialmente llamada «Ley de la Madre Tierra», se enlistan los siguientes derechos: (I) a la vida, (II) a la diversidad de la vida, (III) el agua, (IV) el aire limpio, (V) al equilibrio, (VI) a la restauración, y (VII) a vivir libre de contaminación (art. 7).¹⁴⁰

Otros casos son el de Nueva Zelanda que reconoció derechos a un sistema montañoso en la Te Urewera Act. (2014).¹⁴¹ En Australia, a un río en la Yarra River Protection Act. (2017).¹⁴² En Brasil, el municipio de Bonito perteneciente al Estado de Pernambuco, realizó una enmienda a la Ley Orgánica No. 01/2017 en donde el artículo

¹³⁹ Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución A/74/236, de 26 de junio de 2019.

¹⁴⁰ Ley 071, Derechos de la Madre Tierra, de 21 de diciembre de 2010. Disponible: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/bol144985.pdf>

¹⁴¹ *Te Urewera Act*. (2014). Public act 2014, No. 51, date of assent 27 July 2014. Disponible: <https://www.legislation.govt.nz/act/public/2014/0051/latest/DLM6183601.html>

¹⁴² *Yarra River Protection Act*. Public act 49/2017. Disponible: <https://content.legislation.vic.gov.au/sites/default/files/2020-04/17-49aa005%20authorised.pdf>

236 indica: “el derecho de la naturaleza de existir, prosperar y evolucionar”.¹⁴³ En México, los Estados de Guerrero y Colima reformaron sus Constituciones y respectivamente señalan: “el Estado deberá garantizar y proteger los derechos de la naturaleza”.¹⁴⁴ “La naturaleza conformada por todos los ecosistemas y especies como un ente colectivo sujeto de derechos, deberá ser respetada en su existencia, en su restauración y en la regeneración de sus ciclos vitales”.¹⁴⁵ En Uganda, *The National Environment Act*. (2019), establece que la naturaleza tiene “derechos a existir, persistir, mantener y regenerar sus ciclos vitales, estructura, funciones y sus procesos de evolución” (art. 4.1).¹⁴⁶

Los Tribunales de justicia y los demás poderes públicos también se han pronunciado al respecto. En India, la Corte Superior de Justicia de Uttarakhand en su sentencia de marzo de 2017, admitió que los ríos Ganges y Yamuna son “seres vivos”, y, en mayo de ese mismo año, esta misma condición se extendió a los glaciares Gangotri y Yamunotri (dentro de la región del Himalaya) de donde nacen estos cuerpos de agua.¹⁴⁷ El Tribunal Superior de Bangladesh, por su parte, determinó que el río Turag y las demás corrientes de agua del país son “entidades vivientes”. En Canadá, el Consejo Innu de Ekuanitshit perteneciente a la provincia de Quebec, identificó al río Magpie como titular de ciertos derechos, entre ellos: (I) el derecho a vivir, existir y fluir, (II) a evolucionar de forma natural, (III) a ser protegido de la contaminación, y (IV) a emprender acciones legales.¹⁴⁸ Finalmente, otro ejemplo es el de EE.UU. en donde la población de Toledo,

¹⁴³ *Ley Orgánica No. 01/2017* (Municipio de Bonito, Estado de Pernambuco, Brasil). Disponible: <http://files.harmonywithnatureun.org/uploads/upload1107.pdf>

¹⁴⁴ Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Guerrero. Periódico oficial P.O., No. 40, de 20 de mayo de 2022. Disponible: <https://congresogro.gob.mx/legislacion/CONSTITUCION-GUERRERO-15-06-2022.pdf>

¹⁴⁵ Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Colima. Periódico oficial P.O. No. 57, de 20 de marzo de 2021 (última reforma). Disponible: https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/justicia_constitucional_local/documento/2021-04/06.pdf

¹⁴⁶ *The National Environment Act.*, (02.24.2019). Disponible: <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/111164/138460/F-1865473437/UGD111164.pdf>

¹⁴⁷ Suprema Corte de Justicia de México. “Reporte sobre la magistratura en el mundo”. 21 de marzo de 2017, año, XIV, No. 2,998, pág. 7. Disponible: https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/reporte_magistratura_mundo/documento/2017-03/21%20DE%20MARZO%20DE%202017.pdf

¹⁴⁸ Resolución sobre el reconocimiento de los derechos del río Magpie, de 18 de enero de 2021. (en francés). Disponible: https://ecojurisprudence.org/wp-content/uploads/2022/02/CA_Quebec_Second-Resolution-Document_245.pdf

perteneciente al Estado de Ohio, en una consulta ciudadana votó a favor de la “Declaración de Derechos del Lago Erie” en donde se reconoció que este cuerpo de agua tiene derecho a existir, florecer, y, evolucionar naturalmente.¹⁴⁹

En espacio europeo también existen algunos antecedentes. Si bien los primeros registros apuntan a las fallidas intenciones populares que buscaban el reconocimiento de derechos del río Loira en Francia, del río Frome en Inglaterra, y del Mar del Norte en la franja que le corresponde a Países Bajos, hoy tenemos otros casos. En Alemania, varias ONG’s se han puesto a la tarea de recoger firmas para reformar el artículo 101 de la Constitución de Baviera y reconocer derechos a la naturaleza. De continuar con el trámite ordinario, el artículo propuesto a debatir es: *“Toda persona tiene libertad, dentro de los límites de las leyes y de las buenas costumbres, para hacer todo lo que no atente contra los derechos de los demás y los derechos del medio natural”*.¹⁵⁰ La misma iniciativa existe para con la Ley Fundamental de la República Federal de Alemania (*Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland* [GG]).¹⁵¹ En Polonia, varios ciudadanos presentaron ante el legislativo el “Proyecto de Ley sobre la Personalidad Jurídica del Río Oder”. Si bien aquí se repiten cosas ya conocidas como los derechos a existir, fluir, y evolucionar naturalmente, llama la atención los artículos que dicen que el río Orden no puede realizar actividades económicas y que sus recursos son de su propiedad y están sujetos a las disposiciones que encierra el Código civil (art. 3,3 y 9).¹⁵²

En España, un colectivo ambientalista murciano motivados por los altos índices de contaminación que presenta el Mar Menor y por los innumerables efectos negativos que el cambio climático está ocasionado en el Mediterráneo, vio la oportunidad y presentó una iniciativa legislativa popular en beneficio de esta albufera como una forma para fortalecer los derechos de las personas y como una manera para ampliar nuestra responsabilidad con el medio ambiente en el marco de lo que conforman los llamados

¹⁴⁹ Declaración de Derechos del Lago Erie (2019). Disponible: <https://www.silene.org/wp-content/uploads/2019/11/LakeErieBillofRights-2019.pdf>.

¹⁵⁰ Disponible: <https://ecojurisprudence.org/wp-content/uploads/2023/01/Germany-Referendum-to-Recognize-Rights-of-Nature-in-Bavarian-Constitution.pdf>

¹⁵¹ Disponible: <https://ecojurisprudence.org/wp-content/uploads/2023/01/Germany-Proposal-to-Recognize-Rights-of-Nature-in-German-Constitution.pdf>

¹⁵² Disponible: <https://osobaodra.pl/en/draft-bill/>

«derechos bioculturales».¹⁵³ A tal efecto, el Parlamento español aprobó la “Ley 19/2022, de 30 de septiembre, para el reconocimiento de personalidad jurídica a la laguna del Mar Menor y su cuenca”,¹⁵⁴ la cual ya ha sido aplicada por el Juzgado de Instrucción No. 4 de Cartagena debido al vertido de residuos mineros. En sus artículos pertinentes, esta norma señala:

Artículo 1.

Se declara la personalidad jurídica de la laguna del Mar Menor y de su cuenca, que se reconoce como sujeto de derechos.

A los efectos de la presente ley, se entenderá que la cuenca del Mar Menor está integrada por:

- a) La unidad biogeográfica constituida por un gran plano inclinado de 1.600 km² con dirección noroeste-sureste, limitado al norte y noroeste por las últimas estribaciones orientales de las cordilleras Béticas constituidas por las sierras prelitorales (Carrasco y Cabezos del Pericón y Sierra de los Victorias, El Puerto, Los Villares, Columbares y Escalona), y al sur y suroeste por sierras litorales (El Algarrobo, Sierra de la Muela, Pelayo, Gorda, Sierra de La Fausilla y la sierra minera de Cartagena-La Unión, con sus últimas estribaciones en el cabo de Palos), e incluyendo la cuenca hídrica y sus redes de drenaje (ramblas, cauces, humedales, criptohumedales, etc.).
- b) El conjunto de los acuíferos (Cuaternario, Plioceno, Messiniense y Tortoniense) que pueden afectar a la estabilidad ecológica de la laguna costera, incluyendo la intrusión de agua marina mediterránea.

Artículo 2.

1. Se reconoce al Mar Menor y su cuenca los derechos a la protección, conservación, mantenimiento y, en su caso, restauración, a cargo de los Gobiernos y los habitantes ribereños. Se le reconoce también el derecho a existir como ecosistema y a evolucionar naturalmente, que incluirá todas las características naturales del agua, las comunidades de organismos, el suelo y los subsistemas terrestres y acuáticos que forman parte de la laguna del Mar Menor y su cuenca.
2. Los derechos reseñados en el párrafo anterior tendrán el siguiente contenido:
 - a) Derecho a existir y a evolucionar naturalmente: El Mar Menor está regido por un orden natural o ley ecológica que hace posible que exista como ecosistema lagunar y como ecosistema terrestre en su cuenca. El derecho a existir significa el respeto a esta ley ecológica, para asegurar el equilibrio y la capacidad de regulación del

¹⁵³ González-Morales, V. “Derechos bioculturales: perspectiva filosófica”. *Naturaleza y sociedad. Desafíos medioambientales*, No. 5, enero-abril, 2023.; Sánchez, Á., Morales, P., González, V. “Derechos de la naturaleza y derechos bioculturales: escenarios de posibilidad ante la degradación de la naturaleza”. 1ra. Ed., Bogotá-Colombia, 2021.

¹⁵⁴ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 237, de 3 de octubre de 2022.

- ecosistema ante el desequilibrio provocado por las presiones antrópicas procedentes mayoritariamente de la cuenca vertiente.
- b) Derecho a la protección: El derecho a la protección implica limitar, detener y no autorizar aquellas actividades que supongan un riesgo o perjuicio para el ecosistema.
 - c) Derecho a la conservación: El derecho a la conservación exige acciones de preservación de especies y hábitats terrestres y marinos y la gestión de los espacios naturales protegidos asociados.
 - d) Derecho a la restauración: El derecho a la restauración requiere, una vez producido el daño, acciones de reparación en la laguna y su cuenca vertiente, que restablezcan la dinámica natural y la resiliencia, así como los servicios ecosistémicos asociados.

El cambio climático tampoco es un tema extraño para el Derecho. De hecho, desde el punto de constitucional se presentan importantes avances debido a los innumerables impactos e irreversibles daños que pueden sufrir los seres humanos y los ecosistemas.

De esta manera, en el marco de las medidas de adaptación, los planes de mitigación y los programas de resiliencia climática, países como Bolivia (art. 407), Costa de Marfil (preámbulo), Ecuador (art. 414), República Dominicana (art. 194), Tailandia (art. 258 g [1]), Túnez (art. 45), Vietnam (art. 63,1), y Zambia (art. 257 [g]), han establecido una serie de garantías y lineamientos políticos en sus Constituciones para enfrentar la crisis climática global que fuertemente impacta en sus territorios. Incluso, en el proceso constituyente que se está desarrollando en Chile bajo la administración del presidente Boric, los anteproyectos de Constitución realizados por la comisión redactora han visto oportuno introducir el tema del cambio climático (art. 206).¹⁵⁵

Estos hechos tienen un puente entre el Derecho y el cambio climático en un movimiento que apunta hacia un emergente constitucionalismo climático y, más que eso, en la discusión de si el clima podría ser reconocido como un sujeto de derecho. Como ejemplo más próximo, vemos que la «Xunta» de Galicia comenzó a tratar una nueva Ley en donde se destaca este hecho.¹⁵⁶ Además, entre otros objetivos, esta

¹⁵⁵ Anteproyecto de Constitución Política de la República de Chile (2023). Disponible: <https://www.diarioconstitucional.cl/wp-content/uploads/2023/06/anteproyecto-WEB.pdf>

¹⁵⁶ Anteproyecto de Ley de Clima de Galicia (en gallego). Disponible:

comunidad autónoma apuesta todo a la sostenibilidad industrial para reducir las emisiones de gases con efecto invernadero en un margen del 57 % para el año 2030 y alcanzar la neutralidad climática para el año 2050. Para las asociaciones conservacionistas, el camino que ha adoptado España en tanto al reconocimiento de derechos del Mar Menor y del clima como sujeto de derechos es algo histórico y coloca al país a la vanguardia del biocentrismo europeo.¹⁵⁷ Para otros, en cambio, no es necesario una distinción de este tipo pues sería suficiente que se aplique correctamente la vasta legislación ambiental existente.¹⁵⁸

En cuanto a la jurisprudencia climática se refiere, en las demandas que han terminado con una sentencia de responsabilidad climática como *Urgenda*, *Milieudefensie*, *Klimaatzaak* no se ha hecho mención alguna al clima como sujeto de derechos. Más bien, todo se enfocó en demostrar la falta de cuidado y el incumplimiento de los objetivos climáticos para conseguir positivas medidas reparatorias en el marco de la limitación y la reducción de gases con efecto invernadero. Quizá, por esa razón, la justicia falló a favor de los demandantes porque estos procesos siguieron la línea de la responsabilidad civil y no son acciones constitucionales que buscaban la tutela de ciertos derechos colectivos o el reconocimiento de otros.

Por otro lado, si dirigimos nuestra atención a *Notre Affaire à Tous*, las ONG's recurrentes formularon varias peticiones al Tribunal Administrativo de París, entre ellas: (I) La limitación y reducción de gases con efecto invernadero. (II) La inscripción del derecho a disfrutar de un clima seguro en la Constitución francesa (Carta del medio ambiente).¹⁵⁹ (III) El cambio climático como un delito de «ecocidio». Este último tampoco es un tema jurídicamente nuevo. Ya fue expuesto durante el desarrollo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente en 1972 que dio lugar a la

<https://ficheiros-web.xunta.gal/transparencia/normativa-tramitacion/cmatv/CMATV-lei-clima-galicia-gal.pdf>

¹⁵⁷ Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución A/74/236, de 26 de junio de 2019, pág. 8.

¹⁵⁸ "Ruda, A. "XXVIII. Spain". Volume 12 2022, edited by Ernst Karner and Barbara C. Steininger, Berlin, Boston: De Gruyter, 2023, pp. 613-646. <https://doi.org/10.1515/9783111241241-029>

¹⁵⁹ Constitución de Francia. Disponible:

https://www.constituteproject.org/constitution/France_2008?lang=es#:~:text=Francia%20es%20una%20República%20indivisible, %20raza, %20religión%20y%20creencias.

Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano¹⁶⁰ y que sentó las bases del informe Nuestro futuro común el cual hace mención a lo que hoy se conoce como desarrollo sostenible.¹⁶¹ En sí, el concepto de ecocidio nació por los devastadores efectos ambientales que desató la utilización indiscriminada del químico registrado como agente naranja por parte del ejército estadounidense en las selvas de Vietnam durante la Segunda Guerra Indochina entre los años 1955 y 1975.

En suma, pese a que la causa francesa centró su atención en los daños que puede sufrir el clima del planeta en el corto, mediano y largo plazo como consecuencia de las emisiones prolongadas de gases con efecto invernadero, parece que tampoco existió intención alguna en reconocer al clima como sujeto de derechos. Por ello, la reparación que fijaron los jueces galos se inclinó hacia otras cuestiones conforme a los lineamientos que dicta la institución de la responsabilidad civil de ese país y que serán analizadas más adelante dentro de esta Tesis.¹⁶²

En donde las cosas son diferentes es en LATAM, pero su modo. Tal y como se indicó en líneas introductorias, las demandas a favor del clima están proliferando en todo el mundo. De acuerdo con el Centro Sabin para el Cambio Climático que es la primera plataforma especializada que reúne información detallada sobre el litigio climático internacional, después de EE. UU. y la UE, LATAM le sigue con el mayor número de demandas planteadas por cambio climático.

¹⁶⁰ Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, de 16 de junio de 1972. Disponible: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>

¹⁶¹ Asamblea General de las Naciones Unidas. Informe A/42/427, de 4 de agosto de 1987, "Nuestro futuro común". Disponible: https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

¹⁶² Demanda presentada por las ONG's *Notre Affaire à Tous*, *Greenpeace France*, *Fondation pour la Nature et l'Homme*, and *Oxfam France* en contra de Francia. Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2018/20181217_NA_na.pdf; en el mismo sentido, véase: *Notre Affaire à Tous c. Francia I*, (03.02.2021). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2021/20210203_NA_decision.pdf; *Notre Affaire à Tous c. Francia II* (14.10.2021). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2021/20211021_NA_decision.pdf

Sin embargo, esta situación ha pasado relativamente desapercibida.¹⁶³ Esto se debe porque a diferencia del Norte global en donde las demandas buscan principalmente que los Gobiernos limiten y reduzcan sus emisiones de gases con efecto invernadero (*Urgenda, Klimaatzaak*); en el Sur global, en cambio, los recurrentes se valen del amplio catálogo de derechos constitucionales y de varios principios del Derecho ambiental como el de sostenibilidad, participación, prevención, precaución y «quien contamina paga» para enfrentar los desafíos que plantea la crisis climática mundial. Dicho en otras palabras, en estos litigios no se utilizan argumentos políticos o económicos como ciertamente sucede en EE. UU. y la UE. En su lugar, se usa fuertemente la teoría de los derechos humanos para sustentar sus exigencias. Además, esto también ha servido para visibilizar a los grupos vulnerables y tradicionalmente marginados de la sociedad rompiendo paradigmas y brindando soluciones novedosas puesto que, como es bien sabido, LATAM es la región más desigual del planeta.¹⁶⁴

Para la doctrina, esto tiene el nombre de «demandas estratégicas» o periféricas, y son aquellas reclamaciones que no hacen mención expresa al cambio climático global pero con sus argumentos razonablemente bien establecidos alcanzan un impacto positivo dentro de la gobernanza climática mundial.¹⁶⁵ Además, al ser procesos basados en derechos humanos y en típicos daños ambientales, por ejemplo, el smog y la calidad

¹⁶³ Alogna, I., Bakker, C., & Gauci, J. P. (Eds.). (2021). *Climate change litigation: global perspectives*. Brill.; Setzer, J., & Benjamin, L. (2020). *Climate Litigation in the Global South: Constraints and Innovations*. *Transnational Environmental Law*, 9(1), 77-101. doi:10.1017/S2047102519000268.; Setzer, J., Vanhala, L.C. Climate change litigation: A review of research on courts and litigants in climate governance. *WIREs Clim Change*. 2019; 10:e580. <https://doi.org/10.1002/wcc.580>.; Peel, J., & Lin, J. (2019). *Transnational Climate Litigation: The Contribution of the Global South*. *American Journal of International Law*, 113(4), 679-726. doi:10.1017/ajil.2019.48.

¹⁶⁴ Setzer, Joana and Benjamin, Lisa, *Climate Litigation in the Global South: Constraints and Innovations* (September 18, 2019). *Transnational Environmental Law*, Forthcoming, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3456330>.; CUNHA, Kamyla Borges da; REI, Fernando. Litigância como estratégia de fortalecimento da governança climática: reflexões para o contexto brasileiro. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 9, n. 3, p. 303-323, set./dez. 2018. doi: 10.7213/rev.dir.econ.soc.v9i3.23709.; Hilson, C. (2011). *Climate Change Litigation in the UK : An Explanatory Approach (or Bringing Grievance Back In)*.

¹⁶⁵ Savaresi, Annalisa and Setzer, Joana, *Mapping the Whole of the Moon: An Analysis of the Role of Human Rights in Climate Litigation* (February 18, 2021). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3787963> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3787963>.; Savaresi, Annalisa and Setzer, Joana, *Mapping the Whole of the Moon: An Analysis of the Role of Human Rights in Climate Litigation* (February 18, 2021). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3787963> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3787963> .; PNUMA. “*El estado del litigio en materia de cambio climático una revisión global*”. 2017.

del aire, la deforestación, la degradación de la tierra por los cambios en el uso del suelo, la contaminación de las fuentes de agua, etc.; se evita el desgano judicial y pueden ser abordados sin mayores complicaciones porque se reduce la politización de las causas y su resolución resulta ágil.

Entre algunos ejemplos de estas «demandas estratégicas» se anota la brasileña del año 2009 en donde, sobre la base del artículo 225 de la Constitución de Brasil que hace referencia al derecho a un medio ambiente ecológicamente equilibrado,¹⁶⁶ el Ministerio Público de San Pablo prohibió a los agricultores del lugar desarrollar la tradicional práctica de quema de los terrenos de caña de azúcar para su cosecha e instó al empleo de una tecnología moderna de bajo impacto ambiental. Si bien esta causa no hizo alusión alguna al cambio climático global, el Supremo Tribunal Federal tomó en cuenta las enormes cantidades de dióxido de carbono que iban a ser expulsadas a la atmósfera por la combustión de la materia orgánica y que afectarán a la calidad del aire e igualmente aportarán al calentamiento global.¹⁶⁷

Otro caso que se desarrolló en esta misma jurisdicción es *Ministerio Público Federal de Joinville c. H. Carlos Schneider S.A. Comercio e Industria* (2007)¹⁶⁸ por la deforestación de un bosque de mangle para la construcción de un vertedero dentro del municipio de Joinville perteneciente al Estado de Santa Catalina. Aquí, el juez no solo consideró el derecho de las presentes y futuras generaciones a disfrutar de un medio ambiente saludable, también tuvo presente que entre las numerosas funciones que desempeña este ecosistema marino-costero sobresale su potencia para secuestrar

¹⁶⁶ *Constitución Política de la República Federativa del Brasil-1998* (en castellano). Disponible: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/0507.pdf>.; en el mismo sentido, véase: Ley No. 12.651, de 25 de mayo de 2012, Código Forestal Brasileño. Anteriormente, Ley No. 4.771, de 15 de septiembre de 1965 (derogada). Disponible: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651.htm

¹⁶⁷ *Recurso especial No. 1.094.873 - SP* (2008/0215494-3). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2009/20090817_20080215494-3_ruling.pdf

¹⁶⁸ *Ministerio Público Federal de Joinville c. H. Carlos Schneider S.A. Comercio e Industria* (2007), *RECURSO ESPECIAL No. 650.728 - SC* (2003/0221786-0). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2009/20091202_Special-Appeal-No.-650.728-SC_na-1.pdf.; en el mismo sentido, véase el voto salvado del juez Dr. Hernán Benjamin. Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2009/20091202_Special-Appeal-No.-650.728-SC_ruling-1.pdf

carbono y actuar como una fuerte barrera natural ante la elevación del nivel del mar. Un mal que ciertamente está muy presente dentro de esta crisis climática mundial.

En Argentina también existen algunos ejemplos de este litigio estratégico. En *Mendoza y otros c. Estado Nacional* (2019),¹⁶⁹ el juez estableció que el smog y las emisiones de dióxido de carbono que expulsan los vehículos a motor, y al que se suma el desordenado crecimiento que ha tenido la ciudad de Morón, el insuficiente arbolado urbano, la escasez de espacios verdes y la inexistencia de zonas de bajas emisiones; afectan gravemente la salud y la calidad de vida de las personas, en especial, de los niños, los ancianos y las mujeres embarazadas y lactantes que están continuamente expuestas a bajos índices de calidad del aire.

En Colombia, entre los años 2016 y 2018 también presentaron dos reclamaciones de este tipo. La primera de ellas, *Tierra digna y otros c. Colombia* (2016), por la grave contaminación química que estaba siendo objeto el río Atrato como consecuencia de las actividades de minería ilegal. La otra, *Generaciones futuras c. Colombia* (2018), por la deforestación de la selva amazónica a causa del comercio irregular de madera, la expansión de la frontera agrícola y ganadera, la siembra de monocultivos (palma aceitera, soja, café, cacao) o cultivos ilícitos (cocaína, marihuana, amapola), y la explotación antitética de recursos naturales (petróleo, oro, cobre). En ambas causas los recurrentes alegaron graves violaciones a sus derechos constitucionales. Entre ellos, a la vida, la salud, la alimentación, el acceso al agua segura, el medio ambiente sano, y, la conservación de las tradiciones culturales.

En este marco, en *Tierra digna* (sentencia T-622/2016, de 10 de noviembre de 2016), la Corte Constitucional colombiana a más de señalar la responsabilidad del Estado por vulnerar el derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y por poner en riesgo la vida, la salud, la alimentación segura y el libre acceso al agua y a una buena calidad del aire ambiente, fue más allá y reconoció al río Atrato como “una entidad sujeto de

¹⁶⁹ *Mendoza y otros c. Estado Nacional* (14.05.2019). Disponible: <http://www.saij.gob.ar/juzgado-federal-criminal-correccional-nro-2-federal-buenos-aires-mendoza-beatriz-silvia-otros-estado-nacional-ejecucion-sentencia-fa19610000-2019-05-14/123456789-000-0169-1ots-eupmocsollaf>

derechos a la protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado y las comunidades étnicas".¹⁷⁰ Bajo esta misma línea jurisprudencial, la Corte Suprema de Justicia en *Generaciones futuras* (sentencia STC 4360-2018, de 5 de abril de 2018), deduce que el daño está sufriendo la Amazonía es por igual un daño climático por la importante función ambiental que presta en cuanto a la captura y retención de dióxido de carbono y otros gases contaminantes. Por ello, también establece que es un "*sujeto de derechos*".¹⁷¹

De esta manera, el derecho LATAM de responsabilidad -si es que realmente se puede hablar de tal cosa- entiende que al proteger a los ecosistemas en su conjunto se está trabajando en medidas de adaptación y en planes de mitigación al cambio climático global porque todos estos recursos están tácitamente conectados los unos con los otros y cada contribución, por pequeña que sea, suma y es útil para que haya más espacio en el presupuesto mundial de carbono y para paliar los efectos adversos de un clima tan violento e inestable como el vigente.¹⁷²

Si bien el tema de los derechos de la naturaleza estimula el pensamiento y llama la atención por la transformación del clásico paradigma jurídico,¹⁷³ también es cierto que existen varias circunstancias que harían difícil su aplicación. (I) La primera de ellas tiene que ver con la legitimación activa.¹⁷⁴ Si bien esta institución ha visto grandes avances en estos últimos años, y muchos ordenamientos se han modificado para que

¹⁷⁰ Corte Constitucional de Colombia. *Sentencia T-622/2016*, párr. 931. Disponible: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/t-622-16.htm>

¹⁷¹ Corte Suprema de Justicia de Colombia. *Sentencia STC 4360-2018*, párr. 45. Disponible: <https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/documents/stc4360-2018.pdf>

Colombia es el país latinoamericano que más desarrollo jurisprudencial ha tenido respecto de los derechos de la naturaleza. En ese sentido, serviría revisar otras sentencias en donde se ha reconocido como "*sujeto de derecho*" a los ríos Cauca (sentencia 05001-31-03-004-2019-00071-01, de 17.06.2019), Coello, Combeima, Cocora (sentencia 73001-23-00-000-2011-00611-00), y, La Plata (sentencia 41-396-40-03-001-2019-00114-00, de 19.01.2019). En el mismo sentido, se suman las sentencias a favor del páramo de Pisba (sentencia 15238-3333-002-2018-00016-01, 9.10.2018) y del Parque Nacional Los Nevados (sentencia 90309, 25.11.2020).

¹⁷² *Urgenda c. Países Bajos III* (12.04.2019), párr. 5.7.7.-5.7.8.; en el mismo sentido, véase: Tigre, M., Urzola, N., Castellanos, J. "*A Request for an Advisory Opinion at the Inter-American Court of Human Rights: Initial Reactions*". 2023.

¹⁷³ Prieto Julio, 2013. "*Derechos de la Naturaleza, Fundamentos, Contenido y Exigibilidad Jurisdiccional*". Centro de Estudios de la Corte Constitucional del Ecuador.

¹⁷⁴ Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, párr. 246 y 252-253.

cada vez más personas puedan emprender acciones legales en representación de la naturaleza (art. 397 C-Ec, art. 1248 CC-Fr),¹⁷⁵ existe una alta desconfianza sobre las verdaderas motivaciones que impulsan a los autonombrados guardianes del ambiente. Al respecto, se conoce que una buena parte de ONG's asentadas en países en vías de desarrollo reciben fondos del exterior o son financiadas por grandes multinacionales que pretenden hacer «greenwashing» de sus actividades o financian campañas de desinformación y utilizan su influencia para retrasar la acción legislativa del Estado.¹⁷⁶ Al parecer, el ecologismo está a merced del mejor postor.¹⁷⁷

(II) Un segundo aspecto es que sería presuntuoso que el ser humano determine las preferencias o elija lo que le conviene o no a la naturaleza. Históricamente, la atención prestada a la protección del medio ambiente ha partido de la conciencia y de los intereses humanos por los beneficios individuales y colectivos que puede prestar un determinado recurso natural. Al menos sobre el papel, resultaría más provechoso cuidar una selva y no tanto así un desierto. O llevado al extremo, los derechos de la naturaleza nos prohibirían matar todo tipo de insectos como los mosquitos así estos sean transmisores de enfermedades como el dengue o la malaria. Siempre, las decisiones van

¹⁷⁵ Constitución de Ecuador. Artículo 397. En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

1. Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.

Notre Affaire à Tous c. Francia I (03.02.2021).; en el mismo sentido, Código civil Francia, artículo 1248. La acción de indemnización por daños ecológicos está abierta a cualquier persona con capacidad e interés para actuar, como el Estado, la Oficina Francesa de Biodiversidad, las autoridades locales y sus grupos cuyo territorio esté afectado, así como los establecimientos, organismos públicos y asociaciones autorizados o creados para al menos cinco años a partir de la fecha de introducción del procedimiento cuyo objeto sea la protección de la naturaleza y la defensa del medio ambiente.

¹⁷⁶ *ClientEarth c. British Petroleum* (04.12.2019). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2019/20191204_NA_complaint.pdf.; *New York City c. British Petroleum y otros.* (01.09.2018). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/case-documents/2018/20180109_docket-118-cv-00182_complaint-1.pdf

¹⁷⁷ Matthews, Ch. "Inside Exxon's Strategy to Downplay Climate Change Internal documents show what the oil giant said publicly was very different from how it approached the issue privately in the Tillerson era". 14.11.2023.; Sanders, E. "Climate Week NYC's headline partner is a notorious polluter" . 12.11.2023.

a tener un enfoque antropocéntrico alejado de toda verdad ecológica.¹⁷⁸ Para el ejemplo que se mencionó, la Unión Africana (UA) en el año 2007 propuso la creación de la llamada muralla verde, un ambicioso proyecto forestal que cruza a lo ancho del continente africano y atraviesa a 11 países. El propósito de este plan es detener la desertificación, luchar contra el cambio climático global, estimular la economía regional, generar fuentes de empleo local, y aumentar la calidad de vida de las personas.

A todo esto, también existen algunos aspectos negativos. Uno de ellos es que una reforestación de tal magnitud podría alterar el Monzón de África Occidental lo que repercutiría directamente sobre el clima del centro-norte del continente y afectaría el Mediterráneo y parte de Europa.¹⁷⁹ Otra son las grandes cantidades de agua que se tendrían que destinar para el regadío de los árboles, al menos, en la primera década. La última tiene que ver con la interferencia sobre las cualidades propias del medio ambiente. Una circunstancia que sin duda se contrapone a la idea de evolución natural, y que además es uno de los derechos adscritos a la naturaleza. En tal sentido, es diferente hablar de desertificación que de desertización. La primera es el daño que sufre el suelo como consecuencia de las acciones humanas. El cambio climático por ejemplo. La otra, en contraste, es un proceso natural que experimenta un territorio y que lleva siglos sin considerar el reloj humano. Por principio, cada elemento del medio ambiente desempeña alguna función específica. Los desiertos como los suelos en general, absorben dióxido de carbono y son reguladores de la temperatura ambiente.¹⁸⁰

(III) Tercero, que la naturaleza sea titular de derechos no dice mucho respecto de los mecanismos específicos que se deben emplear para su protección. Por

¹⁷⁸ Ruda González, A. *“El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental”* ..., op., cit., pág. 48.

¹⁷⁹ Francesco S.R. Pausata, Marco Gaetani, Gabriele Messori, Alexis Berg, Danielle Maia de Souza, Rowan F. Sage, Peter B. deMenocal, *The Greening of the Sahara: Past Changes and Future Implications*, One Earth, Volume 2, Issue 3, 2020, Pages 235-250, ISSN 2590-3322, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.03.002>.

¹⁸⁰ Renee Cho. *“Can Soil Help Combat Climate Change?”*. Columbia Climate School, 21.02.2018.; Evans, R., Koyama, A., Sonderegger, D. et al. Greater ecosystem carbon in the Mojave Desert after ten years exposure to elevated CO₂. *Nature Clim Change* 4, 394–397 (2014). <https://doi.org/10.1038/nclimate2184>.; Polyakov, Y., Eimicke, W., Musaev, I. et al. Is Sustainable Development of Deserts Feasible? *Nat Prec* (2008). <https://doi.org/10.1038/npre.2008.2569.1>

consiguiente, no parece necesario que algún elemento en específico tenga derechos especiales para ser cuidado y para que se mantenga intangible. Dicho esto, durante el desarrollo de un juicio, sería igual de importante que las partes se esfuercen en aportar las suficientes pruebas científicas confiables que prueben la existencia de un daño, como renovar y fortalecer nuestro actual sistema jurídico de protección ambiental.

Como ejemplo de lo dicho, en el primer litigio climático que se presentó en Ecuador, *Baihua Caiga y otros c. PetroOriental S.A.* (2020),¹⁸¹ los interpelantes justificaron su reclamación, como sería lo lógico, en los derechos de la naturaleza (art. 71 y 72 C-Ec). También se hizo mención a varios derechos constitucionales (medio ambiente sano, vida, salud, agua, alimentación, vivienda, autodeterminación, el «*sumak kawsay*», etc.) y algunos instrumentos internacionales del cual el país es suscriptor (Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas,¹⁸² Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo,¹⁸³ la Declaración de Río, el Acuerdo de París).

En la reclamación se alega que las operaciones que realiza la multinacional China en la selva ecuatoriana (explotación, refinación, expulsión de gases tóxicos, almacenamiento del carburante) están impactando peligrosa e irreversiblemente a la «Pachamama»; esto, debido a la extracción de petróleo y su proporcional emisión de gases con efecto invernadero a la atmósfera del planeta. Al mismo tiempo, las personas que viven en las zonas aledañas al campamento petrolero también están sufriendo todo tipo de daños físicos y psicológicos como consecuencia del deterioro ambiental y esto ha afectado a lo que llaman «*sumak kawsay*».¹⁸⁴

¹⁸¹ *Baihua Caiga y otros c. PetroOriental S.A.* (12.10.2020). Primera instancia, Juicio No. 22201202000469, de 15 de julio de 2021. Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2021/20210715_16155_ruling.pdf

¹⁸² Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Disponible: https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf

¹⁸³ Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Disponible: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_345065.pdf

¹⁸⁴ *Baihua Caiga y otros c. PetroOriental S.A.* (12.10.2020). Acción de protección planteada ante la Unidad Judicial de la Provincia de Orellana. Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2020/20201210_16155_petition.pdf; CODENPE. “*Sumak Kawsay. Serie: dialogo de saberes*”. Quito-Ecuador, 2011, ISBN: 978-9942-07-008-1

El juez terminó rechazando la demanda por cuestiones procesales y probatorias pues los recurrentes no pudieron establecer un vínculo causal específico entre las actividades industriales que realiza el demandado y los supuestos daños ambientales que ha venido sufriendo la amazonía y las personas.

Esta causa establece un precedente muy importante en jurisprudencia climática. Y es que a pesar de que la naturaleza es un sujeto de derechos en Ecuador, vemos que esta condición no garantiza una victoria contundente en las Salas de justicia. Tampoco una protección absoluta de los recursos naturales. El reconocimiento de los derechos de la naturaleza como el respeto integral de su existencia, mantenimiento, regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones, procesos evolutivos, y restauración (art. 71-72 C-Ec) tienen que ser vistos como un argumento adicional dentro de los fundamentos que se redactan en las demandas de responsabilidad por daños, no como el único.¹⁸⁵

Si durante el desarrollo de la causa no se aporta una evidencia apropiada y un argumento novedoso que salga de las teorías que todos ya conocemos como la consecuencias y la urgencia de actuar, o existen serios problemas para fijar el vínculo causal o identificar a los responsables, es difícil que un Tribunal de justicia independiente falle a favor de las supuestas víctimas que alegaron haber recibido un daño. Solucionar el cambio climático bajo la sola garantía de que la naturaleza en general, o el clima en particular, es un sujeto de derechos; es tan inútil como suponer que la atmósfera puede ser devuelta a un *statu quo ante*.

En sí, el reconocimiento de los derechos de la naturaleza no significa propiamente la suspensión o la prohibición de las labores humanas como la explotación

¹⁸⁵ A diferencia de los derechos humanos que tienen la cualidad de ser únicos y universales, los derechos de la naturaleza pueden variar de país en país de acuerdo a sus pretensiones y realidades. En Ecuador, por ejemplo, la naturaleza tiene 5 derechos, respeto integral de su existencia, el mantenimiento y la regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones, y procesos evolutivos. A estos se suma el derecho de restauración de daños que está inscrito en el artículo 72 de la Constitución. En Bolivia, por su parte, la naturaleza tiene derecho a vivir libre de contaminación. En Canadá, tiene 9 derechos, entre ellos, a ser protegido de la contaminación y a emprender acciones legales. En EE. UU., Estado de Ohio, tiene derecho a florecer. En España, los derechos a existir, a ser protegido, a ser conservado, y a ser restaurado.

petrolera u otras actividades industriales semejantes. Es bien sabido que cualquier acción humana, por marginal que parezca, deja una huella y repercute de manera indeterminada sobre el medio ambiente. Entonces, ante la clara tensión que surge entre la protección de los recursos naturales, el impacto al medio ambiente, y el daño; se debe resolver conforme a la idea del desarrollo sostenible porque lo que se busca es mejorar las condiciones de vida de las personas utilizando juiciosamente los recursos naturales.¹⁸⁶

En consecuencia, cuando se habla de derechos de la naturaleza lo que se busca es aplicar de manera más estricta a los ya hondamente conocidos principios de prevención, para evadir cualquier clase de daño grave o irreparable que pueda sufrir el medio ambiente y llegue a perjudicar a las presentes y futuras generaciones; precaución, para que ante la falta de certeza científica sobre la producción de un supuesto daño, manejarse de una manera prudente y cautelosa evitando riesgos innecesarios que puedan resultar irreversibles en el corto y mediano plazo; y, «quién contamina paga» para descartar, en primer lugar, la errada idea de “quién puede pagar, puede contaminar”. Más bien, este principio tiene que ver con la internalización de costos por parte del agente contaminador y la utilización de la mejor tecnología disponible para minimizar el impacto sobre el medio ambiente y las sociedades humanas.

¹⁸⁶ Gudynas, E. *“Desarrollo sostenible: posturas contemporáneas y desafíos en la construcción del espacio urbano”*. Montevideo-Uruguay, 2009.

CAPÍTULO II

EL LITIGIO CLIMÁTICO

2.1 CUESTIONES PRELIMINARES

A pesar de las advertencias realizadas por el IPCC sobre los posibles impactos e irreversibles daños que el cambio climático puede causar en todo el planeta con el paso de los años, los esfuerzos que hasta ahora han hecho los Estados para mitigar esta situación peligrosa es insuficiente.¹⁸⁷

Dado que el Acuerdo de París no establece obligaciones vinculantes para que los Estados pongan en marcha sus NDC, el éxito de este instrumento internacional depende exclusivamente del esfuerzo y del grado de compromiso y transparencia con el que actúen las «Partes» para reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero y mantener el aumento de la temperatura global por debajo de los 2 °C haciendo los máximos esfuerzos para limitar ese aumento a 1,5 °C con respecto a niveles preindustriales debido a que existe la certeza científica de que los impactos que reciba

¹⁸⁷ Carta enviada por la ONG «Urgenda» en el año 2012 al primer Ministro de Países Bajos, Mark Rutte, instándole a adoptar una política climática ambiciosa. Disponible: https://www.urgenda.nl/wpcontent/uploads/Letter_to_the_government.pdf.; en el mismo sentido, véase en: Antonino de la Cámara, M. (2022). *Urgenda Foundation v. State of the Netherlands: desafíos del constitucionalismo global*. Revista Española de Derecho Constitucional, 126, 299-330. doi: <https://doi.org/10.18042/cepc/redc.126.09>.

el planeta serán mucho menos devastadores en comparación a una mayor temperatura.¹⁸⁸

Sin embargo, ya cuando las fotografías y los apretones de mano han quedado atrás, hemos visto que las acciones gubernamentales para enfrentar el cambio climático no se han presentado en la medida de lo esperado y las emisiones de gases con efecto invernadero de todos los países se mantienen estables y con un ritmo al alza lo que perjudica cada vez más el presupuesto mundial de carbono.¹⁸⁹

Por esa razón, las Cortes de justicia se han convertido en los espacios idóneos para impugnar leyes o políticas climáticamente inadecuadas, o para ordenar a los Gobiernos que cumplan con sus compromisos internacionales adquiridos y proteger los derechos de las presentes y futuras generaciones a la vida, la salud, la alimentación, la propiedad y el medio ambiente saludable.

De acuerdo con la base de datos del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Centro Sabin para el Cambio Climático, los procesos de responsabilidad por cambio climático o también llamados litigios climáticos son cada vez más comunes en todo el mundo. Hasta el año 2015 se tiene constancia de 19 demandas presentadas con insinuaciones directas como indirectas en el cambio climático y sus daños. Para el 2017, las demandas subieron a 884 en 24 países, y, en el 2022 (último año del que se tienen datos), se registraron 2.180 en 39 países y muchos de estos

¹⁸⁸ IPCC, 2018: Resumen para responsables de políticas. En: Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Water eld (eds.)].

¹⁸⁹ NASA. "Dióxido de carbono". 2023. Disponible: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/>; e el mismo sentido, véase: NOAA. "The NOAA annual greenhouse gas index (AGGI)". 2023.; NOAA. "Tendencias del dióxido de carbono atmosférico". (10.02.2021).; en el mismo sentido, véase en: OMM. "Boletín de gases de efecto invernadero de la OMM (Boletín de GEI) - No.17: El estado de los gases de efecto invernadero en la atmósfera basado en observaciones globales hasta 2020". 25 de octubre de 2021.

procesos han terminado con una condenada de un responsable.¹⁹⁰ En suma, litigio climático se ha ido forjando como una herramienta de acción y regulación que busca un cambio profundo y duradero en todos los niveles de la sociedad en vista de que las respuestas gubernamentales para enfrentar la crisis climática mundial no han sido las adecuadas. En cierto sentido, si se quiere, cuando las personas han perdido la fe en sus Gobiernos, el litigio climático aparece como el eslabón que une las promesas con las acciones. En este apartado analizaremos algunas causas y el impacto que han tenido en el debate jurídico mundial.

2.2 *Urgenda c. Países Bajos* (2015)

No cabe duda que el caso estrella que marcó un antes y un después en el tema de la litigación climática mundial es *Urgenda c. Países Bajos* (2015). Destaca este caso, entre muchos otros, porque a través de una demanda de responsabilidad civil que interpusieron 886 ciudadanos holandeses y, Urgenda, una ONG vinculada a la lucha contra el cambio climático y a promover un estilo de vida sostenible, la justicia de Países Bajos (Tribunal de Distrito de La Haya [24.06.2015],¹⁹¹ Tribunal de Apelaciones de La Haya [09.10.2018],¹⁹² Corte Suprema (*Hoge Raad*) de los Países Bajos [20.12.2019]¹⁹³) determinó la responsabilidad del Estado por su moderada postura para tratar los problemas del cambio climático global y ordenó la reducción de sus emisiones de gases con efecto invernadero en una tasa mínima del 25 % para el año 2020 con referencia a valores del año 1990.¹⁹⁴

¹⁹⁰United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law. “*Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review*”. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3, 2020.; United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law at Columbia, and, University in the City of New York. “*El estado del litigio en materia de cambio climático una revisión global*”. 2017.

¹⁹¹ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2015/20150624_2015-HAZA-C0900456689_decision-1.pdf

¹⁹² *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2018/20181009_2015-HAZA-C0900456689_decision-3.pdf

¹⁹³ *Urgenda c. Países Bajos III* (12.04.2019). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2018/20181009_2015-HAZA-C0900456689_decision-3.pdf

¹⁹⁴ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 5.1.

Si bien lo dicho es solo un pequeño extracto de lo que trata la causa *Urgenda*, su fundamentación general, como se puede imaginar, es un asunto complejo y no está libre de polémicas. Esto se debe, principalmente, porque la reclamación en cuestión no solo se fundamentó en el Derecho interno de Países Bajos, también se apoyó en el Derecho internacional ambiental, en varios acuerdos suscritos sobre la reducción y limitación de gases con efecto invernadero, en normas que versan sobre derechos humanos dictadas por la UE, y, en varios estudios científicos, principalmente, los emitidos por el IPCC. De hecho, en la sentencia de primera instancia que dictó el Tribunal de Distrito de La Haya en el año 2015, los jueces advirtieron que están frente a un asunto difícil y complejo. Al respecto, señalan:

El tribunal no tiene experiencia independiente en esta área y basará su evaluación en lo que las Partes han presentado y los hechos admitidos entre ellas. Se trata tanto de los conocimientos científicos actuales como de (otros) datos que el Estado reconoce o considera correctos. Muchos de estos datos están disponibles en la sección 2 de esta sentencia (“Los hechos”). El análisis de estos datos, a veces repetidos, permitirá al tribunal determinar la gravedad del problema del cambio climático. Con base en esta información, el tribunal valorará la demanda y la defensa opuesta. Previamente, el tribunal evaluará la situación de Urgenda. Si Urgenda no está en condiciones de confrontar al Estado sobre las cuestiones objeto de este proceso, el tribunal no puede proceder a evaluar el fondo del reclamo. Esta evaluación más profunda (si corresponde) contendrá todas las preguntas adicionales, incluidas aquellas relacionadas con la ausencia, o no, de la obligación legal del Estado hacia Urgenda, y la cuestión de si las opciones del tribunal también incluyen imponer la orden reclamada por Urgenda. (*Urgenda c. Países Bajos*, 24.06.2015, párr. 4.3)¹⁹⁵ (traducción por parte del autor)

Y precisamente la evidencia científica y los estudios del IPCC (Cuarto y Quinto Informe de evaluación)¹⁹⁶ fueron decisivos para tratar esta causa.¹⁹⁷ Gracias a ellos,

¹⁹⁵ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), pág. 4.3.

¹⁹⁶ IPCC, 2007: Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 págs.; IPCC, 2013: “Resumen para responsables de políticas. En: Cambio Climático 2013: Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático” [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América.

¹⁹⁷ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.14.

cuestiones relacionadas con el daño, la causalidad, y la culpa que son los tradicionales prepuestos de la responsabilidad civil pudieron ser resueltos en el contexto del cambio climático y hoy se han convertido en la base de una nueva jurisprudencia y en el punto de referencia para la presentación de otras demandas de responsabilidad climática en todo el mundo (*Notre Affaire à Tous y otros c. Francia, Luisa Neubauer y otros c. Alemania, Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell, Greenpeace España y otros c. España*). Al respecto, el Quinto informe del IPCC señaló:

La influencia humana en el sistema climático es clara. Esto es evidente por el aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, el forzamiento radiativo positivo, el calentamiento observado y la comprensión del sistema climático (pág. 5)

[...]

influencia humana ha sido detectada en los principales componentes evaluados del sistema climático. En conjunto, la evidencia combinada aumenta el nivel de confianza en la atribución del cambio climático observado y reduce las incertidumbres asociadas con la evaluación basada en una sola variable climática.

A partir de esta evidencia combinada, es prácticamente seguro que la influencia humana ha calentado el sistema climático global. (pág. 871)

Ante la variedad extrema de peligros a los que se expone la humanidad por cuenta de los efectos del cambio climático, las ciencias han sabido recomendar que se mantenga el aumento de la temperatura media global por debajo de los 2 °C haciendo los máximos esfuerzos para limitar ese aumento a 1,5 °C con respecto a niveles preindustriales (art. 2 Acuerdo de París). Para ello, es preciso limitar y reducir las emisiones de gases con efecto invernadero para que sus concentraciones atmosféricas alcancen un máximo de 430 ppm.¹⁹⁸

Si bien este compromiso climático es dirigido para todos los países del mundo sin excepción alguna, son las «Partes» del «Anexo I» de la CMNUCC¹⁹⁹ los que han

¹⁹⁸ NOAA. “Tendencias del dióxido de carbono atmosférico”. (10.02.2021)., en el mismo sentido, véase en: OMM. “Boletín de gases de efecto invernadero de la OMM (Boletín de GEI) - No.17: El estado de los gases de efecto invernadero en la atmósfera basado en observaciones globales hasta 2020”. 25 de octubre de 2021.; *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.3.3.

¹⁹⁹ Los países del Anexo I de la CMNUCC son: Alemania, Australia, Austria, Bielorrusia, Bélgica, Bulgaria, Canadá, Croacia, Comunidad Económica Europea, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estados

tomado la decisión voluntaria de ser los primeros en actuar y reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en un margen situado entre el 25 y el 40 % para el año 2020 con referencia a valores del año 1990.²⁰⁰ Sobre la base de lo dicho, la UE emitió varias disposiciones vinculantes para enfrentar a la crisis climática en el corto, mediano y largo plazo.²⁰¹

Así, en primer lugar despunta la Directiva 2003/87/CE de Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE.²⁰² Dentro de la agenda climática de la UE, esta norma es la principal iniciativa para cumplir con los compromisos de reducción que se acordaron en la CMNUCC y que posteriormente fueron ratificados por el Protocolo de Kyoto.

Otra, es el Paquete europeo de energía y cambio climático 2013-2020 en donde los objetivos se enfocan a la masificación de las energías renovables y en la eficiencia energética de todo el continente. Además, también se establece que la *unión* debe reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en una tasa mínima del 20% para el año 2020 con referencia a valores del año 1990.

Una tercera norma es el Marco de clima y energía 2030. Aquí, se establece que las reducciones de la UE para el año 2030 deben ser al menos del 43 % para sectores regulados en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (ETS, por su sigla en

Unidos de América, Estonia, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Letonia, Lituania, Liechtenstein, Luxemburgo Mónaco, Noruega, Nueva Zelandia, Países Bajos Polonia, Portugal, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Checa, Rumania, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania

²⁰⁰ *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 11.; en el mismo sentido, véase en: Ruda González, A. “Responsabilidad civil por daños climáticos: ¿mucho ruido y pocas nueces?” en “El derecho en la encrucijada: los retos y oportunidades que plantea el cambio climático”. Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid-España, ISSN: 1575-8427, 2022, pág. 329-330.

²⁰¹ *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 3.7.

²⁰² Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L-275/32, de 25 de octubre de 2003.

inglés) y del 30 % para sectores no regulados o difusos con referencia a valores del año 2005.²⁰³

Finalmente, la última disposición climática determinada por la UE es la Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050 en donde se espera alcanzar la neutralidad climática para mediados de siglo. Para ello, las reducciones de gases con efecto invernadero ya tendrían que estar sobre el 95 % con referencia a valores del año 1990.²⁰⁴

Sobre esta base legal, Países Bajos diseñó su política climática interna, y en donde estableció alcanzar reducciones de gases con efecto invernadero en torno al 17% para sectores ETS y del 14 % para sectores no ETS hasta el año 2020. No obstante, Urgenda consideró que estos objetivos planteados por el Gobierno eran inadecuados y desproporcionados dado que de conformidad con la Decisión No. 406/2009/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, que fija el reparto de cargas de los países miembros de la UE,²⁰⁵ la tasa de reducción que legalmente le correspondía a Países Bajos para el período 2013-2020 se situaba entre el 20 y el 40 %.²⁰⁶

Producto de esta arbitrariedad, el Estado fue demandado por contravenir el deber de cuidado que tiene hacia la sociedad holandesa y por quebrantar el artículo 21 de la Constitución de Países Bajos (*Nederlandse Grondwet* [NG]) el cual hace referencia a

²⁰³ Los sectores ETS están conformados por: (I) sector energético, (II) producción y transformación de metales, (III) industria de minerales, y, (IV) generación de papel. En cambio, los sectores no ETS o difusos están concentrados en: (I) residencial, (II) comercial e institucional, (III) transporte, agrícola y ganadero, (IV) gestión de residuos, (V) gases fluorados, (VI) industria no sujeta al comercio de emisiones. En ese sentido, véase en: Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo. Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L275/32, 25 de octubre de 2003.; Directiva 2009/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L 140/63, de 5 de junio de 2009.

²⁰⁴ Comisión Europea. “Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050”. Bruselas, 8 de marzo de 2011, COM (2011) 112 final.

²⁰⁵ Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L 140/136, de 5 de junio de 2009.

²⁰⁶ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 2.62.; *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 3.7-3.8 y 22.

la habitabilidad del país y a la protección y al mejoramiento del medio ambiente.²⁰⁷ Del mismo modo, esta reclamación también señaló la inobservancia a los Acuerdos de Cancún (2010),²⁰⁸ de la CMNUCC, de la Resolución No. 10/4 de las Naciones Unidas respecto de los Derechos Humanos y el Cambio Climático (2009),²⁰⁹ de la Convención Europea de Derechos Humanos (art. 2 y 8 CEDH), del TFUE (art. 191), del Manual sobre Derechos Humanos y Medio Ambiente del Consejo Europeo (2005),²¹⁰ y de las recomendaciones y conclusiones del Cuarto y Quinto informe de evaluación del IPCC.

Dado lo dicho, y en atención a varios principios del Derecho internacional ambiental (prevención, precaución, desarrollo sostenible)²¹¹ y la aplicación de varias técnicas como la interpretación conforme y el principio de objetivación de la tutela ambiental,²¹² el Tribunal de Distrito de La Haya a la luz del artículo 6: 162 del BW²¹³ que es la norma básica de la responsabilidad civil en el Derecho holandés y, salvando las diferencias, equivaldría al artículo 1902 del Código civil español (CC) y al artículo 2229 del Código civil ecuatoriano (CC-Ec),²¹⁴ determinó que Países Bajos es responsable por los inadecuados objetivos de reducción formulados y por su displicente postura

²⁰⁷ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 3.1.

Constitución de Países Bajos

Artículo. 21. *La preocupación del Gobierno se centra en la habitabilidad del país y la protección y mejora del medio ambiente.*

Disponible: https://wetten.overheid.nl/BWBR0001840/2018-12-21#Hoofdstuk1_Artikel21

²⁰⁸ CMNUCC. *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*. Informe FCCC/CP2010/7/Add.1, de 15 de marzo de 2011.

²⁰⁹ Consejo de Derechos Humanos de la ONU. *Resolución 10/4. Los derechos humanos y el cambio climático*. Disponible: https://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/resolutions/A_HRC_RES_10_4.pdf

²¹⁰ Consejo Europeo. *Manual sobre derechos humanos y medio ambiente*. Disponible: <https://www.coe.int/es/web/compass/environment>

²¹¹ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 3.2 y 4.56

²¹² Peña, M. *Los principios de objetivación de la tutela ambiental e irreductibilidad de espacios sometidos a régimen especial de protección y su relación con la prohibición de retroceso*. Medio ambiente & Derecho, Revista electrónica de derecho ambiental, No. 25, 2013.

²¹³ Código Civil de Países Bajos. Artículo 6: 162

1. *Cualquiera que cometa un hecho ilícito contra otro, que le pueda ser imputable, está obligado a resarcir el daño que a consecuencia de ello sufra el otro.*

2. *Se define acto ilícito como la infracción de un derecho y el acto u omisión contrario a una obligación legal o a lo que conviene en la sociedad según el derecho no escrito, salvo que exista una justificación.*

3. *Un hecho ilícito puede imputarse al autor si se debe a su culpa o a una causa de la que es responsable según la ley o las opiniones predominantes en el tráfico.*

²¹⁴ Rodríguez, N. *Responsabilidad del Estado y cambio climático: El caso de Urgenda contra Países Bajos*. Revista Catalana de Dret Ambiental, Vol. VII, núm. 2, 2016, pág. 1-38.; Ruda, A. *La responsabilidad de los Estados por el cambio climático a la luz de Urgenda. ¿un futuro prometedor o un camino hacia ninguna parte?*. 2019, pág. 10-13.

adoptada frente a un problema tan peligroso y determinante como es el cambio climático global. Debido a ello, en la sentencia se ordenó que el Estado debe reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en un margen del 25 % para el año 2020 con referencia a valores del año 1990.²¹⁵

La sentencia de primer nivel fue ratificada en las dos instancias siguientes, es decir, en la apelación y en la casación. Con relación a la primera (*Urgenda II*-09.10.2018), el Tribunal de Apelaciones de La Haya reconoció que Países Bajos actuó de manera ilegal e imprudentemente pues, a más de contravenir los objetivos de la CMNUCC, las recomendaciones científicas del IPCC y la normativa climática de la UE, puso en peligro a toda la población holandesa²¹⁶ y a toda la comunidad internacional por los irreversibles daños que podría ocasionar el cambio climático global en el corto, mediano, y, largo plazo.²¹⁷

En ese sentido, dice esta sentencia, los esfuerzos para combatir el cambio climático no deben ser minimizados, mucho menos olvidados. Hasta ahora, el Estado (Países Bajos) ha hecho poco y sigue haciendo poco para prevenir los peligrosos efectos de un cambio climático global que pueda alterar drásticamente el normal ritmo de vida de los ciudadanos holandeses como el resto de personas del planeta. Cuanto más tiempo se tarde en reducir emisiones, más difícil será cumplir con las disposiciones previstas en el Acuerdo de París (en razón a la fecha, la apelación del caso *Urgenda* fue resuelta bajo el recién emitido Acuerdo de París [2016]. En primera instancia no sucedió esto. La causa giró en torno a los objetivos determinados en los Acuerdos de Cancún [2010]).²¹⁸

²¹⁵ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 5.1.; Aizenstatd Leistenschneider, Najman Alexander. (2012). La responsabilidad internacional de los Estados por actos ilícitos, crímenes internacionales y daños transfronterizos. Anuario mexicano de derecho internacional, 12, 3-23. Recuperado en 17 de marzo de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46542012000100001&lng=es&tlng=es; Díaz Cáceda, J. “La responsabilidad internacional de los Estados: base para la defensa de los Derechos Humanos”. Revista de la Facultad de Derecho (Derecho PUC), Buenos Aires-Argentina, 2008.

²¹⁶ Decisión No. 406/2009/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, que fija el reparto de cargas de los países miembros de la UE.

²¹⁷ *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 71-76.

²¹⁸ *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 46-47.; ONU. “Llegar a cero emisiones netas de carbono para 2050, ¿es posible?”. 30 de octubre de 2019.; IPCC, 2018: Resumen para responsables de políticas. En: Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global

En cuanto a la casación se refiere (*Urgenda III* – 12.04.2019), el Tribunal Supremo de los Países Bajos analizó minuciosamente los argumentos expuestos en las sentencias inferiores, y terminó rechazando el recurso presentado por el Estado y condenándolo al pago de costas procesales.²¹⁹ Asimismo, los jueces vieron la oportunidad y desarrollaron el alegato que presentó el Estado el cual hizo referencia a que el ordenado recorte del 25 % de gases con efecto invernadero para el año 2020 no alcanzaría ningún efecto significativo sobre el clima del planeta pues en comparación con otros países con altas emisiones, el porcentaje calculado de gases que expulsa Países Bajos a la atmósfera del planeta solo alcanza el 0,5 %, y esto puede ser comparado con «una gota en el océano». Por ese motivo, el Estado señala que es inadecuado pensar que con sus reducciones internas se podría solucionar la crisis climática mundial.²²⁰

A tal efecto, el Tribunal Supremo indicó que durante el desarrollo de la CMNUCC, los llamados países desarrollados (Anexo I CMNUCC) fueron los que tomaron la iniciativa en ser los primeros en limitar y reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en una tasa suficientemente justa y equivalente a sus realidades debido a que son Estados altamente tecnificados y no se les haría -muy- difícil, a diferencia de los países de renta media-baja, resistir los posibles impactos económicos que implicaría la transición de una economía fósil hacia una economía descarbonizada.²²¹

En consecuencia, el argumento del limitado efecto que pueden tener las reducciones de gases con efecto invernadero de Países Bajos sobre el clima del planeta

de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Water eld (eds.)].

²¹⁹ *Urgenda c. Países Bajos III* (12.04.2019), párr. 9.

²²⁰ Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.)- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, pág. 252-253.

²²¹ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.77-4.79.; Jaap Spier. “*Legal aspects of global climate change and sustainable development*”. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006, pág. 4.

de ninguna manera puede ser considerado como defensa y terminar siendo un eximente en cuanto a su responsabilidad individual por el cambio climático.²²²

Bajo otras circunstancias, sí sería apropiado determinar la responsabilidad climática del demandado de acuerdo con la participación que haya tenido. Es decir, de conformidad con su cuota de emisión.²²³ Pero para este asunto en especial, existe una opinión generalmente sostenida en la cual se señala que todos los países del mundo son climáticamente responsables y, por lo tanto, deben realizar todos los esfuerzos que estén a su alcance para limitar y reducir sus emisiones en un margen suficientemente ambicioso y ajustado a sus realidades. Es decir, responsabilidades comunes pero diferenciadas (princ. 7 Declaración de Río). Además, científicamente se ha demostrado que cada reducción, por mínima que sea, sí representa un efecto positivo en la atmósfera del planeta y en la lucha contra el cambio climático global dado que el presupuesto mundial de carbono aumenta en su capacidad.²²⁴

En ese sentido, siendo Países Bajos un país que históricamente se ha beneficiado del uso y consumo de combustibles fósiles y tiene una de las emisiones per cápita más altas del mundo, es imprescindible que cumpla con los compromisos internacionales adquiridos y reduzca sus emisiones de gases con efecto invernadero a niveles seguros

²²² *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.90.

²²³ Ruda González, A. “Responsabilidad civil por daños climáticos: ¿mucho ruido y pocas nueces?” en “*El derecho en la encrucijada: los retos y oportunidades que plantea el cambio climático*”. Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid-España, ISSN: 1575-8427, 2022, pág. 355.

²²⁴ *Urgenda c. Países Bajos III* (12.04.2019), párr. 5.7.7-5.7.8.; en el mismo sentido, véase en: IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.; IPCC, 2018: Resumen para responsables de políticas. En: Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Waterfield (eds.)].

de conformidad con los objetivos establecidos por el Acuerdo de París y las recomendaciones señaladas en el Cuarto y Quinto informe de evaluación del IPCC.²²⁵

No hay duda que la sentencia *Urgenda* cambió la tradicional perspectiva que se tenía de la responsabilidad civil y del Derecho en general.²²⁶ Del mismo modo, también dejó importantes precedentes jurisprudenciales, entre ellos:

Primero, el vínculo entre las emisiones antropogénicas de gases con efecto invernadero y el cambio climático;²²⁷

Segundo, el respeto irrestricto al presupuesto mundial de carbono y a los derechos de emisión de cada Estado;

Tercero, la inacción climática representa una transgresión al deber de cuidado y una violación a los derechos humanos;²²⁸

Cuarto, la actuación del Estado supone una creación de riesgo para el clima y para el estado adecuado de la atmósfera;

Quinto, el Estado no puede renunciar a sus compromisos internacionales voluntariamente asumidos o cumplirlos de manera inapropiada;

Sexto, bajo los principios de precaución, prevención, desarrollo sostenible, y «quien contamina paga», el Estado tiene la obligación de evitar daños irreparables, minimizar el impacto de las actividades económicas sobre el medio

²²⁵ *Urgenda c. Países Bajos III* (12.04.2019), párr. 5.7.7-5.7.8.

²²⁶ Parejo, T. “*La victoria de Urgenda: el inicio de la lucha judicial frente al cambio climático*”. *Revista Española de Derecho Administrativo* 117, No. 17, 2016, pág. 259-279.

²²⁷ Cullen, M. “*‘Eaten by the sea’: human rights claims for the impacts of climate change upon remote subnational communities*”. *Journal of Human Rights and the Environment*, Vol.9, No. 2, 2018, pág. 171-193.

²²⁸ En el mismo sentido, véase en: *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 40

ambiente, internalizar costes, y, proteger los recursos naturales para el beneficio de las presentes y futuras generaciones.²²⁹

Si bien en un estudio como este resulta indispensable el análisis de otros temas como la legitimación activa, la causalidad, y, la culpa que ciertamente son los cimientos sobre los cuales descansa *Urgenda*, estos temas serán abordados más adelante en los capítulos y apartados pertinentes.

2.3 *Klimaatzaak c. Bélgica* (2014)

Como ya se mencionó, las demandas de responsabilidad por cambio climático no son raras o poco comunes. Fuera de la famosa *Urgenda*, existen otras reclamaciones igual de importantes que han podido establecer responsabilidades climáticas o, por lo menos, causar estruendo mundial. La causa belga, *Klimaatzaak*, es una de ellas.²³⁰

En el año 2014, de conformidad con el artículo 1382 del Código civil belga que hace referencia al daño y a la obligatoriedad de su reparación,²³¹ y, sobre la base de los artículos 2 y 8 del CEDH, la ONG «*Klimaatzaak*» interpuso una demanda de responsabilidad por cambio climático por considerar que el Estado (el Estado federal y a las regiones de Valona, Flamenca y Bruselas-Capital que son Gobiernos regionales) había incumplido con su deber de cuidado por cuanto los planes de mitigación

²²⁹ “*Advice to the Supreme Court: Court of Appeal judgment in the climate case Urgenda can be upheld*”. 13.11.2019. Disponible:

<https://web.archive.org/web/20191221071842/https://www.rechtspraak.nl/Organisatie-en-contact/Organisatie/Hoge-Raad-der-Nederlanden/Nieuws/Paginas/Advice-to-the-Supreme-Court-Court-of-Appeal-judgement-in-the-climate-case-Urgenda-can-be-upheld.aspx>

²³⁰ *Klimaatzaak c. Bélgica* (17.06.2021). Disponible: http://climatecasechart.com/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2021/20210617_2660_judgment.pdf

²³¹ Código civil de Bélgica

Artículo. 1382. *Después de todo, la causa de la muerte se debe al fallecimiento, es obligatorio esperar hasta que llegue antes de la reparación.* Disponible:

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/loi_a1.pl?DETAIL=1804032133%2FF&caller=list&row_id=1&numero=10&rech=14&cn=1804032133&table_name=LOI&nm=1804032153&la=F&dt=CODE+CIVIL&language=fr&fr=f&choix1=ET&choix2=ET&fromtab=loi_all&trier=promulgation&chercher=t&sql=dt+contains+%27CODE%27%26+%27CIVIL%27and+actif+%3D+%27Y%27&tri=dd+AS+RANK+&imgcn.x=74&imgcn.y=6

aprobados eran insuficientes e inadecuados para proteger a los ciudadanos de los peligros que representa el cambio climático global. Y, del mismo modo que Urgenda, los recurrentes solicitaron como forma de reparación la reducción de gases con efecto invernadero entre el 42 y el 48 % para el año 2025, entre el 55 y el 65 % para el año 2030, y conseguir la neutralidad climática para el año 2050.²³²

En junio de 2021, el Tribunal de Primera Instancia de Bruselas emitió su sentencia. En ella, efectivamente se reconoció que el cambio climático representa un serio peligro para los seres humanos y para el medio ambiente en general. Y, a pesar de las advertencias señaladas por la comunidad científica internacional, los demandados no fueron diligentes y actuaron de manera inapropiada exponiendo innecesariamente a la población a ser víctimas de los efectos lesivos del clima.²³³

Pese a que la justicia belga reconoció la responsabilidad climática del Estado, los jueces no concedieron las medidas de reparación propuestas por los demandantes. Tampoco ordenaron otras de acuerdo a su discrecionalidad y conforme a los objetivos climáticos planteados por el Acuerdo de París (art. 2 y 4). Para ellos, las medidas de reducción de gases con efecto invernadero deben surgir exclusivamente del ejecutivo, si esto no se hace así, se estaría quebrantando la separación de poderes.²³⁴ Actualmente, esta sentencia subió a la instancia superior y se está a la espera del pronunciamiento que tenga el Tribunal de Apelaciones de Bruselas. Asimismo, los recurrentes también tienen el ánimo de presentar este caso al TEDH.

A simple vista, parecería que la causa *Klimaatzaak* significó un triunfo pírrico. Sin embargo, existen varios aspectos importantes que merecen ser destacados. El primero de ellos es que la sola aceptación de la demanda presentada por la ONG ya es una

²³² *Klimaatzaak c. Bélgica* (17.06.2021), pág. 42-43.

²³³ *Klimaatzaak c. Bélgica* (17.06.2021), pág. 45 y 61.; en el mismo sentido, véase: Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OHCHR). Resolución A/HRC/32/23. “Estudio analítico de la relación entre el cambio climático y el derecho humano de todos al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental”, de 6 de mayo de 2016.; DARA, Climate Vulnerability Monitor: A Guide to the Cold Calculus of a Hot Planet, segunda edición (2012).

²³⁴ *Klimaatzaak c. Bélgica* (17.06.2021), pág. 45 y 82.

victoria.²³⁵ En efecto, la defensa el medio ambiente es un interés demasiado amplio y abstracto que resulta difícil alcanzar la calidad de víctima y estar legitimado en los procesos de responsabilidad por supuestos daños.²³⁶ Las causas climáticas europeas *Ferrão Carvalho y otros c. Parlamento y Consejo* (T-330/2018) y *Amigos del medio ambiente Irlanda c. Irlanda* (2020) dan cuenta de ello. Pese a que varios estudiosos de cambio climático han sido muy críticos con el litigio de responsabilidad porque no se ha sabido dar la importancia necesaria a ciertas cuestiones elementales como la cuantificación del daño o las maneras de efectuar la reparación,²³⁷ que esta demanda haya sido admitida a trámite ya es un paso importante y un aporte que enriquece esta nueva rama del Derecho de daños.²³⁸

Un segundo aspecto es que la ONG no fue la única que impulsó esta demanda. A este caso se sumaron otras 58 mil personas en calidad de codemandantes. Sobre este particular, pese a que la ley belga es clara y exige que los demandantes en los juicios de responsabilidad demuestren un claro interés personal y directo, los jueces adoptaron un criterio amplio y muy flexible acerca de la legitimación activa porque los daños que puede provocar el cambio climático son de interés público.

Otro punto es que mucho antes de que la ONG «Urgenda» haya presentado su demanda de responsabilidad en contra de Países Bajos, la organización Klimaatzaak ya hizo ciertas insinuaciones respecto de lo que podría ser el vínculo causal en materia de cambio climático. En este sentido, se parte del criterio de que ante las extremas dificultades que significaría probar una «causalidad específica», sería apropiado valerse

²³⁵ Según el Convenio Aarhus en donde se establecen las reglas en el caso de que una persona jurídica quiera iniciar con algún proceso en materia ambiental (art. 9); el Tribunal de instancia concluyó que la ONG «Klimaatzaak» sí podía actuar porque según sus estatutos fundacionales, esta asociación guarda un especial interés en la lucha contra el cambio climático global.; véase, en ese sentido: *Klimaatzaak c. Bélgica* (17.06.2021), pág. 51-54.

²³⁶ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.88.

²³⁷ Ruda, A. “Responsabilidad civil por daños climáticos ¿mucho ruido y pocas nueces?”. Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid. ISSN 1575-8427, Nº. 26, 2022, págs. 321-345.

²³⁸ San Martín Neira, Lilian. (2019). “Desastres naturales y responsabilidad civil. Identificación de los desafíos que presenta esta categoría de hechos dañinos”. Revista de derecho (Valdivia), 32(2), 123-142. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09502019000200123>.

de investigaciones, probabilidades estadísticas o máximas de experiencias en el marco de la mejor ciencia disponible para determinar responsabilidades.

Así, por ejemplo, el cambio climático depende de gases como el dióxido de carbono. Y, las elevadas concentraciones atmosféricas de este contaminante no pueden ser explicadas si no se toma en cuenta la influencia del ser humano sobre el medio ambiente.²³⁹ Para la doctrina, esto tiene el nombre de «causalidad genérica» y es “aquella que permite establecer un vínculo entre dos tipos de eventos según los cuales, en la muestra tomada en consideración, la producción de un evento de cierto tipo hace más probable la producción de un evento de otro tipo” (Taruffo, 2008, como se citó en Banfi del Río, 2023).²⁴⁰

Guardando las distancias, el cambio climático no es muy diferente a una clásica contaminación del aire por smog en donde las toxinas que se originaron en un lugar y afectan a otro.²⁴¹ Por lo tanto, el nexo causal planteado por *Klimaatzaak* se fijó entre la inadecuada política climática propuesta Bélgica y los daños que soportaron las personas y el medio ambiente.²⁴²

Finalmente, otra cuestión importante es lo concerniente a la participación ciudadana. Lo que ha hecho especial a *Klimaatzaak* y *Urgenda* es justamente el grado de implicación que estas causas han conseguido. Movilizar a casi 60 mil personas y mantenerlas atentas a cualquier acto o decisión no es una tarea fácil a pesar de que el cambio climático es un tema de actualidad. Como ejemplo más cercano, tenemos la

²³⁹ *Klimaatzaak c. Bélgica* (17.06.2021), pág. 26.; IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844

²⁴⁰ Banfi del Río, C. “*Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado*”. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 36.

²⁴¹ *Trail smelter case* (United States, Canada), 3 UNRIAA, p. 1905, 1952. Disponible: <https://leap.unep.org/sites/default/files/court-case/Trail%2520Smelter%2520Ca.pdf>.; Source: Trail Smelter Arbitration, Russel Miller, in: Max Planck Encyclopedia of Public International Law, 200.

²⁴² Demanda presentada por la ONG «*Klimaatzaak*» el 1 de diciembre de 2014 al Tribunal de Primera Instancia de Bruselas, pág. 32. Disponible: http://climatecasechart.com/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2014/20141201_2660_summons.pdf

demanda por «inacción climática» que Greenpeace España presentó en contra del Gobierno de España en el año 2020. En esta, no solo existen varios defectos en cuanto a las pretensiones formuladas por los recurrentes, también llama la atención el indiferente comportamiento que ha tenido el público. Quizás, la ONG no trabajó lo suficiente y no sembró la semilla de la importancia que significan los litigios de responsabilidad por cambio climático en el ciudadano español, una circunstancia que es clave pues España es el país más vulnerable a los efectos del cambio climático de toda Europa.

En suma, las manifestaciones sociales son una importante pieza en el terreno del litigio de responsabilidad por cambio climático. Causan revuelo y fomentan el debate y la conciencia social sobre la actual crisis climática mundial. Incluso, también podrían influir positivamente en las decisiones jurisdiccionales sobre la protección del clima y la tutela de los derechos humanos.²⁴³

2.4 *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (2021)

Luisa Neubauer es otra causa climática importante.²⁴⁴ Este proceso judicial se asemeja a su par holandés y belga en razón a que el Tribunal Constitucional Federal de Alemania determinó la responsabilidad del Estado porque los porcentajes de reducción fijados en la Ley Federal de Protección del Clima (*Bundes-Klimaschutzgesetz*, [KSG], [§ 3(1), § 4(1), Axi. 2]) eran totalmente desproporcionados para los períodos 2020-2030 y 2031-2050 y, por lo tanto, inconstitucionales. Bajo esta circunstancia, la justicia ordenó la urgente reformulación de los objetivos de limitación y reducción de gases con efecto invernadero a valores ecuanímenes de conformidad a los valores que realmente le corresponde a Alemania en virtud a la CMNUCC, el Acuerdo de París, el Plan de Acción

²⁴³ Rochfeld, J. (2019). Justice pour le climat: Les nouvelles formes de mobilisation citoyenne. Odile Jacob.

²⁴⁴ *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2021/20210324_11817_order.pdf; en el mismo sentido: Gimeno Presa, M. “La mitigación y la adaptación al cambio climático en los tribunales: un objetivo a medio camino”. Centro de Investigaciones Filosóficas, Revista latinoamericana de Filosofía Política (RLFP), Buenos Aires-Argentina, 2023, ISSN 2250-8619, pág. 26-27.

Climática 2050, y, en la Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva a 2050. Del mismo modo, esta litis también llevó a adelantar la fecha de la neutralidad climática alemana para el año 2045.

La demanda en cuestión partió de la disconformidad de un grupo de jóvenes alemanes a los que se sumaron varios ciudadanos nepaleses, bangladesíes, y algunas ONG's (*Greenpeace Alemania, Germanwatch et protect the planet, Deutsche Umwelthilfe*) porque a pesar de que Alemania es un importante emisor global de gases con efecto invernadero (739 millones de toneladas) y tiene una de las más altas tasas per cápita del mundo (4,97 %),²⁴⁵ no está realizando los esfuerzos necesarios para combatir el cambio climático en el mediano y largo plazo.²⁴⁶

En efecto, los objetivos de reducción que planteaba la KSG eran inadecuados porque permitían, sobre la base de un régimen leve y moderado, que la actual generación consuma grandes cantidades del presupuesto alemán de carbono y dejaba a las futuras generaciones con obligaciones climáticas mucho más drásticas pues ellos serían los encargados de alcanzar el ambicioso objetivo de las cero emisiones para mitad de siglo.²⁴⁷

Estas desproporcionadas cargas climáticas impuestas por el Estado van en contra de los artículos 1(1), 2(2), y, 20(a) de la GG que hacen alusión a la dignidad humana, al derecho a la vida y a la libertad, y, a la protección de los fundamentos naturales de la vida y de los animales como legado para el disfrute y el desarrollo de las futuras generaciones.²⁴⁸ El Tribunal Constitucional alemán, en ese sentido, falló a favor de los demandantes y reconoció que los objetivos climáticos planteados por la KSG eran

²⁴⁵ *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párrs. 29, 38-40, 60-70 y 90. En el mismo sentido, véase en: Banco Mundial, Emisiones de gases de efecto invernadero totales de Alemania. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.GHGT.KT.CE?end=2018&locations=DE&start=2017>

²⁴⁶ De Armenteras, M. "*El litigio climático ante la responsabilidad intergeneracional*". Universitat Rovira i Virgili, CEFD, No. 44, 2021, pág. 16-17.

²⁴⁷ Ley Federal de Protección del Clima ("Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist"). Disponible: <https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/BJNR251310019.html>

²⁴⁸ Ley Fundamental de la República Federal de Alemania (versión oficial en castellano). Disponible: <https://www.btg-bestellservice.de/pdf/80206000.pdf>

ilegales dado que atentan contra los derechos fundamentales y no se ajustan ni a las obligaciones que determina el Acuerdo de París ni a las recomendaciones que el IPCC señala en el Quinto informe de evaluación científica.

Del mismo modo, la justicia alemana también estableció que las acciones climáticas llevan consigo una fuerte carga de responsabilidad política. La KSG no solo atentaba contra los llamados «derechos climáticos», una materia que ha sido desarrollada por la doctrina en donde se agrupa varios derechos humanos como la vida, la salud, la vivienda, la alimentación, el agua, etc.; también ponía en riesgo el bienestar y la libertad de las personas que están en otros países.²⁴⁹ Por ese motivo, en la sentencia se indica que los riesgos asumidos por Alemania son indebidos e injustificados pues el cambio climático y sus consecuencias son temas conocidos por todos, y la ciencia y la técnica actual ya han avanzado lo suficiente y se encuentran en la capacidad de predecir, minimizar y sortear muchos impactos originados por el clima si se actúa oportuna y adecuadamente.²⁵⁰

A pesar de que todavía existen pocas sentencias de responsabilidad por cambio climático, cada pronunciamiento a favor suma y enriquece la jurisprudencia climática. El caso alemán, en concreto, presenta varias cosas importantes. Una de ellas es el uso de la evidencia científica como prueba. La segunda es, siguiendo a *Urgenda*, el reconocimiento de que las emisiones antropogénicas de gases con efecto invernadero son la causa del daño al clima.²⁵¹ Una tercera cuestión que sobresale es que el Constitucional alemán pudo determinar el vínculo causal sobre la base de cálculos físicos y proyecciones atmosféricas en el marco de los derechos de emisión y el presupuesto mundial de carbono. Este asunto es clave pues va de la mano de con lo que se llama la ciencia de la atribución de los eventos extremos; un tipo de investigación que permite responder si el ser humano influyó, y en qué medida, en la formación de algún impacto climático.

²⁴⁹ *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 24-30 y 229.

²⁵⁰ Jaap Spier. “*Legal aspects of global climate change and sustainable development*”. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006, pág. 6.

²⁵¹ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.90-4.93.; *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 119.

2.5 Greenpeace Sureste de Asia (2015)

Otra de las características que presenta el litigio climático mundial es que las demandas no siempre se dirigen en contra de los Estados por las políticas climáticas adoptadas o por la falta de coherencia de los objetivos de reducción.²⁵² Las grandes multinacionales vinculadas a los sectores energéticos también pueden ser procesadas por el papel que desempeñan frente al cambio climático global.²⁵³

En ese sentido, resalta la reclamación presentada en nombre de todos los filipinos por parte de la ONG «Greenpeace Sureste de Asia» ante la Comisión de Derechos Humanos de Filipinas motivados por los resultados que arrojó el estudio realizado por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR, por su sigla en inglés) en donde se indicó que Filipinas es el segundo país más vulnerable del mundo a experimentar daños climáticos y el cuarto que más desastres naturales ha sufrido en los últimos 20 años.²⁵⁴

Si bien esta Comisión no puede emitir decisiones jurisdiccionales de carácter vinculante pues de conformidad con el artículo 18 de la Sección XIII de la Constitución de Filipinas sus únicas competencias son investigar presuntas violaciones a los derechos humanos y emitir recomendaciones para que los poderes públicos puedan actuar en el

²⁵² United Nations, The United Nations World Water Development Report 2022: Groundwater: Making the invisible visible. UNESCO, Paris.; Germanwatch. “Índice de Riesgo Climático Global 2020. ¿Quiénes sufren más a causa de los eventos climáticos extremos?”. Alemania, pág. 3-5.

²⁵³ Heede, R. “Carbon report”. 2014, pág. 22-29.; Benjamin, L. “The Responsibilities of Carbon Major Companies: Are They (and Is the Law) Doing Enough?”. 5:2 (2016), pág. 353-378. Disponible: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/A4835364B014F57F61F0E5196485412C/S2047102516000194a.pdf/the-responsibilities-of-carbon-major-companies-are-they-and-is-the-law-doing-enough.pdf>

²⁵⁴ *Petition, to the Commission on Human Rights of the Philippines Requesting for Investigation of the Responsibility of the Carbon Majors for Human Rights Violations or Threats of Violations Resulting from the Impacts of Climate Change*. Case CHR-NI-2016-0001 (Greenpeace Southeast Asia 12.05.2015). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2015/20150512_Case-No.-CHR-NI-2016-0001_petition.pdf; en el mismo sentido, véase en: CMNUCC. Resolución A/RES/69/283, “Marco de Sendái para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030”, de 23 de junio de 2015.

marco de la ley vigente,²⁵⁵ la importancia de esta reclamación transnacional para el litigio climático mundial se puede resumir en varios puntos:

Primero. La identificación de los principales emisores de gases con efecto invernadero del planeta, los coloquialmente llamados «carbon majors». Debido a sus actividades económicas, este grupo de empresas han sido vistas como las responsables de alterar el clima global. De acuerdo con información científica, las emisiones de todo este grupo son suman el 70 % del total global de gases con efecto invernadero;²⁵⁶

Segundo. Como no se cuenta con una legislación común, los recurrentes se respaldaron en los Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos de las NNUU, y señalaron que este grupo de *carbon majors* han inobservado este instrumento internacional y violaron los derechos de los filipinos a la vida, salud, alimentación, libre acceso al agua, autodeterminación, vivienda digna, y, medio ambiente sano.²⁵⁷

Al mismo tiempo, sería oportuno volver a señalar la Resolución FCCC/CP/2015/10/Add.1, de 29 de enero de 2016, de la CMNUCC, en donde sobre este grupo de multinacionales ha recaído el reconocimiento: «las Partes que no son

²⁵⁵ *Constitución de Filipinas 1987* (en castellano). Disponible: https://www.constituteproject.org/constitution/Philippines_1987?lang=es

²⁵⁶ Heede, R. *Tracing anthropogenic carbon dioxide and methane emissions to fossil fuel and cement producers, 1854–2010*. *Climatic Change* 122, 229-241 (2014).; Climate Accountability Institute. “*Carbon majors*”. Disponible: <https://climateaccountability.org/carbonmajors.html>.; The Guardian. “*Un estudio dice que solo 100 compañías son responsables del 71% de las emisiones globales*”.; Paul Griffin et al., “*The carbon majors database: CDP carbon majors report 2017*”. *Driving sustainable economics* (CDP), 2017.; Márquez, D. “*La litigación climática en contra de los carbon majors en los estados de origen: apuntes desde la perspectiva de empresas y derechos humanos*”. *Revista electrónica de estudios internacionales (REEI)*, ISSN-e 1697-5197, Nº. 37, 2019.; Jaap Spier. “*Legal aspects of global climate change and sustainable development*”. InDret. *Revista para el análisis del Derecho*, Barcelona, 2006, pág. 9.; François Guy Trébulle. “*Responsabilité et changement climatique : quelle responsabilité pour le secteur privé ?*”. *Energie, environnement, infrastructures* No. 8-9, août-septembre 2018, Lexisnexis sa., pág. 21.

²⁵⁷ *Greenpeace Sur de Asia* (12.05.2015), pág. 19.

Partes». ²⁵⁸ Para esta organización internacional, esta particular identificación se debe porque el éxito o el fracaso para estabilizar los gases con efecto invernadero de la atmósfera del planeta y limitar el aumento de la temperatura global en 1,5 °C con referencia a valores preindustriales está en las acciones y en los planes que individual y colectivamente hagan todas estas energéticas. Por ese motivo, las NNUU animan a estas llamadas «no Partes» a unir esfuerzos para mitigar el cambio climático global. ²⁵⁹

(III) *Tercero*. La individualización de las históricas emisiones de gases con efecto invernadero de cada empresa. Encabeza esta lista *Chevron USA* con el 3.52 % de participación en el mercado mundial de carbono. Le sigue *ExxonMobil* con el 3.22 %, *British Petroleum* con el 2,47 %, y, *Royal Dutch Shell NLD* con el 1.67 %. Llama la atención que estas energéticas ya han sido demandadas en otras jurisdicciones por cambio climático (EE.UU. y Europa). ²⁶⁰ Y, sobre esta última, la multinacional *Shell*, ha recaído la primera sentencia de responsabilidad climática ordenándole que debe reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en una tasa del 45 % para el año 2030 con relación a valores de 2019.

Determinar la tasa individual de emisión puede ser un factor clave para el litigio de responsabilidad por cambio climático. Si de antemano ya conocemos el volumen de gases con efecto invernadero que cada *carbon major* expulsa a la atmósfera, ya podríamos determinar si sus actuaciones fueron legales o quebrantaron sus derechos de emisión. ²⁶¹ De igual manera, también podría ser una ventana para aplicar con fuerza la llamada «responsabilidad por cuota de emisión», una teoría que trata sobre el reparto de cargas en relación a la participación que ha tenido el demandado, y que se estudiará con mayor detalle en su capítulo correspondiente. ²⁶²

²⁵⁸ CMNUCC. FCCC/CP/2015/10/Add.1, 29 de enero de 2016 (*Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 21er. período de sesiones, celebrado en París del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2015*), pág. 17.

²⁵⁹ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.26.

²⁶⁰ *Comer y otros c. Murphy Oil USA, Inc. y otros*. Case 1:05-CV-00436-LG-RHW (2005).; *Kivalina c. ExxonMobil y otros*. Case 1:08-CV-01138-SBA (26.02.2006).; *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021).

²⁶¹ Jaap Spier. *“Legal aspects of global climate change and sustainable development”*. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006, pág. 9.

²⁶² *Saúl Lliuya c. RWE AG* (23.11.2015). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2015/20151123_Case-No.-2-O-28515-

Como ya se mencionó, la Comisión de Derechos Humanos de Filipinas no tiene competencias jurisdiccionales, por ello, es claro que su trabajo no tuvo un enfoque jurídico. Más bien, guiados por el Cuarto y el Quinto informe de evaluación del IPCC este órgano adoptó una visión científico-natural del tema y entre varias cosas, formuló las siguientes recomendaciones:

Primero. El objetivo de mantener el aumento de la temperatura media global dentro de los niveles seguros es un deber moral y una obligación legal que implica el compromiso del Estado y las empresas;

Segundo. Es necesario limitar y reducir las emisiones de gases con efecto invernadero para evitar un peligroso cambio climático global que comprometa a los recursos naturales y los intereses de las presentes y las futuras generaciones;

Tercero. Las multinacionales tienen la obligación moral de financiar los proyectos de adaptación al cambio climático en los Estados insulares de baja altitud, así como el resto de países en vías de desarrollo por medio de subvenciones, no por préstamos. Es reprochable que los países más pobres paguen los costes del cambio climático;²⁶³

Cuarto. Es necesario garantizar la preservación de un sistema climático seguro como una herencia común para la humanidad;

Quinto. Los derechos humanos no conocen de límites ni fronteras. Por lo tanto, su respecto debe ser irrestricto.

Essen-Regional-Court_complaint.pdf. En el mismo sentido, véase la llamada “responsabilidad por cuota de mercado” en: *Sindell v. Abbott Laboratories* (1980), 26 cal. 3d 588, 163 Cal. Rptr. 132, 607 P.2d 924 (1980).; Ruda González, A. “El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental” ..., op., cit., pág. 326-330.

²⁶³ CMNUCC. Resolución A/74/161. “Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible”, de 15 de julio de 2019, pág. 23.

Tabla 1. Lista de las multinacionales demandadas e investigadas por la Comisión de Derechos Humanos de Filipinas.

No.	MULTINACIONALES	Emisiones 2010 MtCo2e	Acumulativo MtCo2e	Acumulativo Global 1751-2010
1	Chevron, Estados Unidos	423	51,096	3,52 %
2	ExxonMobil, Estados Unidos	655	46,672	3,22 %
3	BP, Reino Unido	554	35,837	2,47 %
4	Royal Dutch Shell, Países Bajos	478	30,751	2,12 %
5	Conocophillips, Estados Unidos	359	16,866	1,16 %
6	Peabody Energy, Estados Unidos	519	12,432	0,86 %
7	Total, Francia	398	11,911	0,82 %
8	Consol Energy, Estados Unidos	160	9,096	0,63 %
9	BHP Billinton, Australia	320	7,606	0,52 %
10	Anglo American, Reino Unido	242	7,242	0,50 %
11	RWE AG, Germany	148	6,843	0,47 %
12	ENI, Italia	258	5,973	0,41 %
13	Rio Tinto, Reino Unido	161	5,961	0,41 %
14	Arch Coal, Estados Unidos	341	5,888	0,41 %
15	Anadarko, Estados Unidos	96	5,195	0,36 %
16	Occidental, Estados Unidos	109	5,063	0,35 %
17	Lukoil, Rusia	322	3,9873	0,27 %
18	Sasol, Sudáfrica	113	3,515	0,24 %
19	Repsol, España	126	3,381	0,23 %
20	Marathon, Estados Unidos	59	2,985	0,21 %
21	Yukos, Rusia	-	2,858	0,20 %
22	Hess, Estados Unidos	61	2,364	0,16 %
23	Xstrata, Suiza	214	2,223	0,15 %
24	Massey Energy, Estados Unidos	91	2,199	0,15 %
25	Alpha Natural Resources Estados Unidos	182	2,149	0,15 %
26	Cyprus Amax, Estados Unidos	-	1,748	0,12 %

No.	MULTINACIONALES	Emisiones 2010 MtCo2e	Acumulativo MtCo2e	Acumulativo Global 1751-2010
27	Encana, Canadá	84	1,695	0,12 %
28	Devon Energy, Estados Unidos	93	1,690	0,12 %
29	BG Group, Reino Unido	97	1,543	0,11 %
30	Westmoreland Mining, Estados Unidos	46	1,530	0,11 %
31	Suncor, Canadá	89	1,407	0,10 %
32	Kiewit Mining, Estados Unidos	59	1,295	0,09 %
33	North American Coal, Estados Unidos	40	1,181	0,08 %
34	Ruhrkole AG, Alemania	-	1,138	0,08 %
35	Luminant, Estados Unidos	33	1,049	0,07 %
36	Lafarge, Francia	61	1,044	0,07 %
37	Holcim, Suiza	62	1,008	0,07 %
38	Canadian Natural Resources	93	958	0,07 %
39	Apache, Estados Unidos	97	951	0,07 %
40	Talisman, Canadá	62	925	0,06 %
41	Murray Coal, Estados Unidos	59	796	0,05 %
42	UK Coal, UK	19	794	0,05 %
43	Husky Energy, Canadá	42	665	0,05 %
44	Nexen, Canadá	36	651	0,04 %
45	Heidelberg Cement, Alemania	31	587	0,04 %
46	Cemex, México	27	551	0,04 %
47	Italcementi, Italia	24	463	0,03 %
48	Murphy Oil, Estados Unidos	27	418	0,03 %
49	Taiheiyo, Japón	10	402	0,03 %
50	OMV Group, Austria	45	346	0,02 %
TOTAL		7,628	314,811	21,71 %

Fuente: "Carbon Majors: Accounting for carbon and methane emissions 1854-2010. Methods & Results Report", pp. 29.

2.6 Robin Green c. Medway Council (2019)

Un último litigio que es pertinente de analizar en el marco de esta Tesis, es la demanda presentada por Robin Green en contra del Consejo de Medway (Inglaterra) que se relaciona con las llamadas «servidumbres solares».²⁶⁴

Como es bien sabido, los planes de mitigación al cambio climático tienen que ver con la limitación y reducción de gases con efecto invernadero.²⁶⁵ Para lograr este objetivo, las tradicionales fuentes de energía deben ser reemplazadas por otras que generen un bajo impacto ambiental y sobre el clima del planeta. Entre estas nuevas energías se anotan la solar y la eólica.²⁶⁶

Como parte del Acuerdo de París, los Estados miembro se comprometieron a mantener el aumento de la temperatura global por debajo de los 2 °C haciendo los máximos esfuerzos para limitar ese aumento a 1,5 °C con respecto a niveles preindustriales (art. 2). Para lograr esta ambiciosa meta, los Gobiernos del mundo deben formular todo tipo de leyes para incentivar el uso masivo de energías limpias puesto que el nulo impacto ambiental que producen contrastan con los altos costes de

²⁶⁴ *Robin Green v. Medway Council* (2019). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2019/20190710_2019-EWHC-1738-Admin_judgment-1.pdf

²⁶⁵ IPCC, 2014: Resumen para responsables de políticas. En: Cambio climático 2014: Mitigación del cambio climático. Contribución del Grupo de trabajo III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel y J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América.

²⁶⁶ IPCC, 2014: Cambio climático 2014: *Impactos, adaptación y vulnerabilidad* - Resumen para responsables de políticas. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Génova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.)]. Organización Meteorológica Mundial, Ginebra, Suiza, 34 págs. (en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso).; IPCC, 2014: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

compra, instalación, y, mantenimiento que necesitan estas nuevas tecnologías.²⁶⁷ Además, las Administraciones públicas también se ven en la obligación de garantizar que la inversión realizada por los particulares no sea inútil ni menoscaba por terceros que pueden impedir el libre acceso a estas fuentes alternativas de energía.²⁶⁸

Para el Derecho civil, la servidumbre es un gravamen que se le asigna a un inmueble en beneficio de otro. Es decir, es un derecho real que limita el dominio (art. 530 CC y 859 CC-Ec). Con el reconocimiento mundial de que el cambio climático es el mayor reto al que jamás se ha enfrentado la humanidad, varias cosas se han transformado en nuestros sistemas jurídicos y el Derecho real de servidumbre no ha sido la excepción.²⁶⁹ Si bien la servidumbre conserva sus tradicionales características como es la obligación contractual, el predio dominante y el predio sirviente, las llamadas servidumbres solares agregan una exigencia más, el libre acceso al sol para que las celdas fotovoltaicas puedan transformar la radiación solar en energía útil para el consumo humano. Esto básicamente significa que no debe existir ningún tipo de obstáculo que pueda generar sombra o algún otro impedimento que afecte el normal funcionamiento del panel solar.²⁷⁰

Para el caso en cuestión, el demandante alega que el permiso de construcción otorgado por el Consejo de Medway a un vecino para que construya una buhardilla interfiere con su derecho a recibir energía solar, viola la privacidad de su domicilio, y lo priva de gozar de un estilo de vida seguro y saludable. Del mismo modo, también acusa a la administración de incumplir con el Plan Local de Medway (políticas BNE1, BNE2, T1 y t13),²⁷¹ el Marco de la Política de Planificación Nacional,²⁷² la Ley de planificación

²⁶⁷ IPCC. *“Fuentes de energía renovables y mitigación del cambio climático. Resumen para responsables de política y resumen técnico”*. 2011.; Consejería de economía e innovación tecnológica de la Comunidad de Madrid. *“Guía de la energía solar”*. Madrid, 2006.

²⁶⁸ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.66.

²⁶⁹ Lasagna, L. *“El derecho real de servidumbre: una estrategia que contribuye a reservar el medio ambiente”*. Revista de la Facultad, Vol. VII No. 2, Nueva serie II (2016), pág. 147-161. Lorenzetti, R. *“La nueva ley ambiental argentina”*. Le Ley, 2003.

²⁷⁰ Peña Chacón, M. *“Las disposiciones legales costarricenses sobre las servidumbres solares ecológicas”*. Costa Rica, 2002.; Peña Chacón, M. *“Cambio climático y servidumbres ambientales”*. 2012.

²⁷¹ Consejo de Medway. *Plan local de Medway*. 14 de mayo de 2003. Disponible: https://www.medway.gov.uk/info/200149/planning_policy/146/current_planning_policies/3

²⁷² *Marco de la política de planificación nacional* (2021). Disponible:

urbana y rural (§ 70),²⁷³ y la Ley de Planificación y Compra Obligatoria (§ 19 (1A), 36, 38).²⁷⁴ A todo esto, se suma la inobservancia de varios principios inscritos en la Declaración de Río y los objetivos del Acuerdo de París (art. 2 y 7) puesto que, para el actor, hacer frente al cambio climático global empieza por la contribución positiva de los particulares a pequeña escala.²⁷⁵

Bajo estos argumentos, la División del Tribunal de la Reina cancela el permiso administrativo de construcción otorgado por el Consejo de Medway pues considera que el uso privado de energía renovable es un asunto de interés público que debe ser garantizado por los Gobiernos para hacer frente a este peligroso e irreversible cambio climático global. Del mismo modo, también se determina que la planificación urbana es un tema crucial para este siglo dado que es un factor clave para lograr una exitosa transición hacia un futuro con bajas emisiones de carbono (art. 7 Acuerdo de París).

Dicho esto, sería oportuno hacer especial mención a las disposiciones que encierra la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética (LCCTE).²⁷⁶ En este sentido, el legislador ha reconocido que España es uno de los países que más electricidad consume de toda la UE y el problema climático que eso significa.²⁷⁷ Por ese motivo, la LCCTE se insta a la población para que instale celdas fotovoltaicas en las casas para reducir la huella individual de carbono por concepto de calefacción y refrigeración dado que, en virtud a varios reportes emitidos por agencias especializadas, España también es uno de los países que mayor tasa de pobreza energética concentra

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1005759/NPPF_July_2021.pdf

²⁷³ *Ley de planificación urbana y rural* (1990).

Disponible: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1990/8/contents>

²⁷⁴ *Ley de planificación y compra obligatoria del Reino Unido* (2004). Disponible:

<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2004/5/section/19> enmendada por la Ley de planificación (2008). Disponible: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/29/contents>

²⁷⁵ IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pág. 3-32, doi:10.1017/9781009157896.001.

²⁷⁶ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 121, de 21 de mayo de 2021.

²⁷⁷ Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). *“Inventario nacional de emisiones a la atmósfera. Serie 1990-2019”*. Madrid, marzo de 2021.

de toda la UE.²⁷⁸ Por ese motivo, dentro de las varias disposiciones finales que determina la LCCTE, se indica que se debe modificar la Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre propiedad horizontal, para facilitar y flexibilizar las instalaciones fotovoltaicas.²⁷⁹

Como brevemente se pudo ver, los litigios de responsabilidad por el cambio climático pueden ser de todo tipo y sus pretensiones pueden ser muy variadas.²⁸⁰ Todo depende de las realidades, las necesidades y las aspiraciones que tenga cada actor en particular. En la demanda presentada por Robin Green, la justicia británica dio por hecho de que las pequeñas contribuciones que realiza cada individuo son importantes y positivamente contribuyen a la lucha contra el cambio climático global. En cambio, para los casos *Urgenda* y *Luisa Neubauer*, los demandantes exigieron al Estado medidas y acciones más comprometidas para limitar y reducir las emisiones de gases con efecto invernadero según las ambiciones que encierra la legislación climática internacional.²⁸¹

Todas estas diferencias se deben porque a la hora de hablar de cambio climático los daños que se presentan son totalmente dispares. Si bien Países Bajos y Alemania tienen una mejor capacidad de respuesta y pueden actuar de mejor manera ante los infortunios generados por el clima global, otros países como Filipinas (y a los que se suman el resto del Sur global) simplemente no lo pueden hacer y todos los daños ocurridos son asumidos por los particulares, quienes, a decir verdad, poco tuvieron que ver con la formación e intensificación de este peligroso e irreversible fenómeno atmosférico.²⁸² Dado lo dicho, es necesario recordar que el cambio climático no es

²⁷⁸ Trujillo Baute, E. "Pobreza energética en España: Contexto, análisis y estrategia". Universitat de Barcelona y Fundación para la sostenibilidad energética y ambiental, 2020.; ACA. "Pobreza Energética en España. Hacia un sistema de indicadores y estrategia de actuación estatal". Asociación de Ciencias Ambientales, España, 2018.; ACA. "Pobreza, vulnerabilidad y desigualdad energética. Nuevos enfoques de análisis". Asociación de Ciencias Ambientales, España, 2016.; Costa Campi, M., Jové Llopis, E., Trujillo Baute, E. "La pobreza energética en España Aproximación desde una perspectiva de ingresos". Fundación Naturgy y Universitat de Barcelona, 2019.; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). "Estrategia nacional contra la pobreza energética 2019-2024". Madrid, 2019.

²⁷⁹ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 121, de 21 de mayo de 2021.

²⁸⁰ Maria Gavouneli, Roda Verheyen, *Climate Change Damage and International Law: Prevention Duties and State Responsibility* (Leiden: Martinus Nijhoff Publishers, 2005), 418 pages., *Yearbook of International Environmental Law*, Volume 16, Issue 1, 2005, Pages 865–868, <https://doi.org/10.1093/yiel/16.1.865>

²⁸¹ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4,76.

²⁸² IPCC, 2021: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K.

únicamente un problema ambiental, también es una cuestión social en donde intervienen aspectos éticos y morales.²⁸³ Por ese motivo, los criterios de responsabilidad, equidad, reparto de cargas, y asistencia que son propios de la justicia climática se han convertido en la hoja de ruta para sobrellevar esta apremiante situación global que es desconocida para el ser humano. En consecuencia, se considera que el cambio climático es el mayor reto al que jamás se ha enfrentado la humanidad.²⁸⁴

2.7 LA DEMANDA PRESENTADA POR GREENPEACE ESPAÑA Y OTROS EN CONTRA DE ESPAÑA

Hasta el momento, hemos tenido la oportunidad de revisar algunos litigios climáticos en donde se han podido determinar responsabilidades y se han cambiado los planes de mitigación por otros mucho más ambiciosos. Dicho esto, sería importante para este estudio analizar brevemente la demanda presentada por varias ONG asentadas en España en contra del Gobierno por los limitados esfuerzos para combatir el cambio climático.²⁸⁵

Pese a que el cambio climático es un problema inaplazable para humanidad no deja de sorprender el apático comportamiento que han asumido los Estados en esta materia. Entre muchos ejemplos podemos señalar el incumplimiento de los objetivos establecidos en el Protocolo de Kyoto (1997) para el período 2008-2012 en donde específicamente le correspondía a la UE reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en una tasa del 18 % con respecto a valores del año 1990.

Como la UE ni el resto de países del mundo cumplieron con ese prometido, en el marco de la Conferencia de las Partes (COP) que se realizó en Doha en el año 2012 la

Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)). Cambridge University Press. In Press.

²⁸³ Banfi del Río, C., Carbonell, F. “Juicios de daños y aporte de los tribunales chilenos ante los desafíos ético-ambientales que impone el cambio climático”. *Acta Bioethica* 2023; 29(1):17-25.

²⁸⁴ Principios de Oslo sobre Obligaciones Globales Respecto al Cambio Climático. Preámbulo, (2015).

²⁸⁵ Hernández, J. “El Juicio por el clima: el litigio climático español”. UFDUAM 26, Madrid-España, 2022.

CMNUCC amplió el plazo para que dentro del período 2013-2020 se alcancen otras metas mucho más ambiciosas. En este caso, la siguiente aspiración que le correspondía a la UE era la reducción conjunta del 20 % de sus emisiones de gases con efecto invernadero.²⁸⁶ Este nuevo compromiso climático que es conocido como Kyoto II (2012) tampoco se realizó y tempranamente fue sustituido por el Acuerdo de París en el año 2015 en donde se estableció el marco de la seguridad climática mundial el cual gira en torno a los planes de mitigación, a las medidas de adaptación, y a los programas de resiliencia climática.²⁸⁷

Y es que, siendo francos, lidiar contra el cambio climático no solo es un asunto complejo por todas las implicaciones sociales, políticas y económica que alcanza, también es algo que fácilmente puede descarrilarse y salir mal.²⁸⁸

Así, por ejemplo, España en virtud al reparto de cargas que se determinaba en la “Decisión del Consejo, de 25 de abril de 2002, relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo (2002/358/CE)”,²⁸⁹ contrario a reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero tuvo la opción de aumentar hasta un máximo del 15 % con referencia a valores del año 1990.²⁹⁰ Sin embargo, lejos de respetar este «beneficio» y su correspondiente límite, España registró un aumento neto del 54 % de sus emisiones hasta el año 2007, y, solo por la crisis económica del año 2008, hubo un descenso considerable de emisiones. A partir de ahí, hasta la fecha, y teniendo en cuenta

²⁸⁶ Comisión europea. Energía, cambio climático, medio ambiente. “*Kioto: primer periodo de compromiso (2008-2012)*”. Disponible: [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/international-action-climate-change/kyoto-1st-commitment-period-2008-12_es](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/international-action-climate-change/kyoto-1st-commitment-period-2008-12_es;); “*Kioto: segundo periodo de compromiso (2013-2020)*”. Disponible: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/international-action-climate-change/kyoto-2nd-commitment-period-2013-20_es; Urgenda c. Países Bajos (24.06.2015), párr. 2.45.

²⁸⁷ CMNUCC. Resolución A/HRC/10/16, de 15 de enero de 2009.

²⁸⁸ Jaap Spier. “Legal aspects of global climate change and sustainable development”. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006.

²⁸⁹ Decisión del Consejo, de 25 de abril de 2002, relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo (2002/358/CE). Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) No. L 130, de 15/05/2002 p. 0001 – 0003.

²⁹⁰ Greenpeace España y otros c. España I (15.12.2020), Rec. 2/265/2020, pág. 68.

los múltiples efectos causados por la pandemia de la Covid-19 en el mundo,²⁹¹ las emisiones españolas han sabido guardar una marcada estabilidad y un constante ritmo de crecimiento el cual puede ser verificado en los registros de que guardan varias agencias internacionales que se ocupan de estudiar el cambio climático así como en el Sistema Español de Inventario de Emisiones.²⁹²

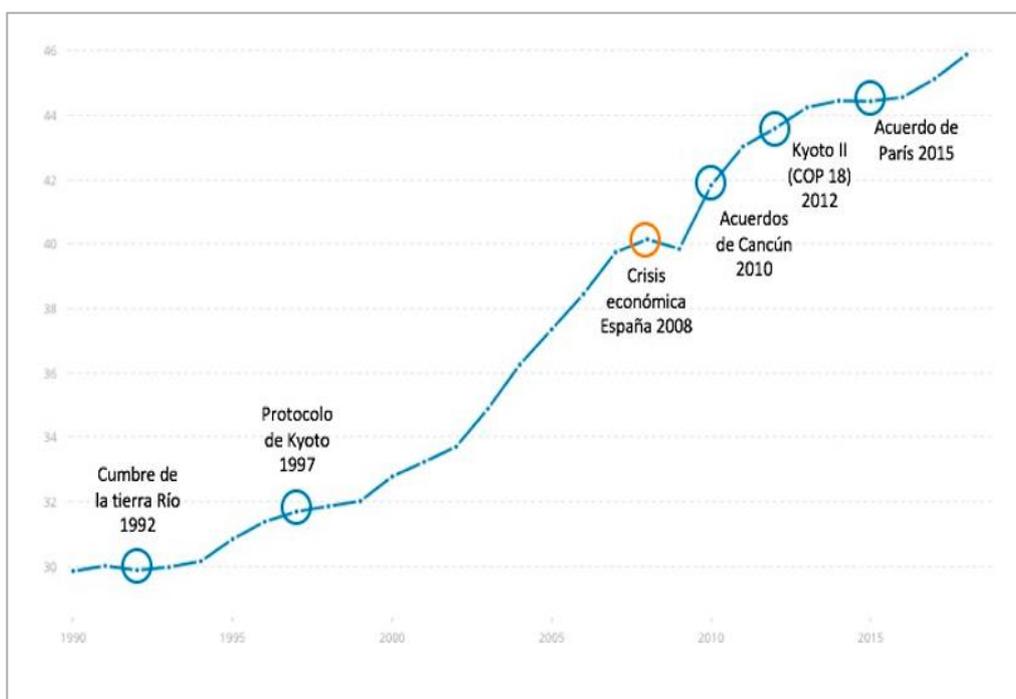


Figura 1. Emisiones españolas de gases con efecto invernadero (período 1990-2015). Fuente: Comisión Europea, Centro Común de Investigación de la Unión Europea (JRC, por sus siglas en inglés), Base de datos de emisiones para la investigación atmosférica global (EDGAR, por sus siglas en inglés).

²⁹¹ Greenpeace España y otros c. España I (15.12.2020), pág. 71-74.; OMM. “Boletín de la OMM sobre gases de efecto invernadero (Boletín de GEI) - No 17: El estado de los gases de efecto invernadero en la atmósfera basado en observaciones mundiales hasta 2020”. Publicado, el 25 de octubre de 2021.

²⁹² Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera. “Emisiones de gases con efecto invernadero. Serie 1990-2019”, marzo de 2021.

Para contrarrestar esta negativa situación, y en atención a varios acuerdos internacionales en materia de cambio climático como la CMNUCC y el Acuerdo de París del cual España es suscriptor; el Gobierno declaró la emergencia climática para el país y presentó el “Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030” (PNIEC) en donde se establece cuatro objetivos primordiales.²⁹³ Estos son:

- 1) 23 % de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990
- 2) 42 % de renovables sobre el uso final de la energía;
- 3) 39,5% de mejora de la eficiencia energética;
- 4) 74% de energía renovable en la generación eléctrica.²⁹⁴

A pesar que estos objetivos son, según el artículo 6 del Acuerdo de París, las primeras NDC que realiza España en su lucha contra el cambio climático global, la promulgación de este plan de mitigación originó que se presente la primera demanda administrativa por inactividad climática en contra del Gobierno. El llamado «Juicio por el clima 2.0».²⁹⁵

Así las cosas, en la demanda que las ONG «Greenpeace España», «Ecologistas en Acción-CODA», y «Oxfam Intermón» presentaron ante el Tribunal Supremo en contra de España, se señaló que la actual política climática del país es inadecuada, insuficiente y no representa una acción justa que satisfaga las ambiciones que establece el Acuerdo

²⁹³ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 77, de 31 de marzo de 2021.; en el mismo sentido, véase en la demanda presentada por la ONG italiana «A SUD» en contra de Italia por los planes y las políticas climáticas que impuso el Gobierno en el marco del cumplimiento de los objetivos impuestos por el Acuerdo de París [artículo 2 y 4] y los estudios formulados por el IPCC, pág. 22.

²⁹⁴ “Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030”, pág. 11.

²⁹⁵ Las ONG «Greenpeace España», «Ecologistas en Acción-CODA», y «Oxfam Intermón» han presentado dos demandas administrativas en contra de España. La primera, el llamado «Juicio por el clima 1.0» tiene que ver por la demora en aprobar el PNIEC. La segunda, «Juicio por el clima 2.0», fue por los objetivos climático que contemplaba el PNIEC y que probó el Gobierno.

de París pues el PNIEC solo plantea una reducción anual aproximada del 3 % y, para el año 2030, se sumaría un descenso total del 23 % de las emisiones de gases con efecto invernadero.

Dado que España integra el «Anexo I» de la CMNUCC, sus reducciones, según cálculos efectuados, deberían ampliarse y ajustarse en un margen mínimo del 55 % para el año 2030 y ser climáticamente neutro para el año 2050.²⁹⁶ Por ello, las ONG demandantes exigían que se declare la responsabilidad climática del país por no cumplir con los compromisos que determina el Acuerdo de París, por ignorar las advertencias del IPCC, y por atentar contra los derechos y el bienestar de las presentes y futuras generaciones. Así, en virtud a lo expuesto, solicitaban:

- La aprobación de un nuevo PNIEC que guarde un elevado nivel de protección ambiental;
- Los objetivos de reducción de gases con efecto invernadero no deben ser menores al 55 % respecto a valores de 1990;
- Se debe alcanzar el cero neto de emisiones de gases con efecto invernadero en el año 2040;
- Garantizar los derechos humanos de acuerdo al CEDH (art. 2 y 8), la CE (art. 10, 15 y 18), y, los principios de solidaridad, sostenibilidad, responsabilidades comunes pero diferenciadas, precaución y buen Gobierno, y,
- Mantener un medio ambiente adecuado para el disfrute de las presentes y futuras generaciones.²⁹⁷

²⁹⁶ *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 100.

²⁹⁷ *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 82.

Si bien la demanda planteada por las ONG sigue la línea de Urgenda y de otras causas climáticamente exitosas, esta no pudo prosperar en razón a varios aspectos. Uno de ellos tiene que ver con el débil argumento respecto de la causalidad. En efecto, a pesar que estamos frente a un proceso jurídico-administrativo en donde se discute la legalidad de un plan climático, el vínculo causal es un tema central que no debe ser descuidado, mucho menos olvidado. Aunque todavía resulta difícil determinar un nexo convincente en materia de cambio climático, las ciencias del clima están haciendo su parte pero ese esfuerzo no se ve reflejado en la demanda en cuestión y todo gira en torno a argumentos harto conocidos sobre las consecuencias que significa el cambio climático para los seres humanos.

Otro aspecto que va en este mismo sentido es lo que las ONG llaman como la «temporalidad» y tiene que ver con los impactos que el clima podría provocar en las futuras generaciones. No hay duda que este tema es muy preocupante, pero plantearlo de una manera ligera resulta inútil a pesar de que España es el país más vulnerable a los efectos del clima de toda Europa.

Un tercer punto gira en torno al acompañamiento ciudadano. Su par holandés, francés y belga calaron tan hondo en la conciencia de las personas que existió una fuerte presión social. La causa española, por el contrario, pasó desapercibida y ese fue su más grande pecado. En este poco tiempo ha quedado claro que gran parte del éxito de los litigios climáticos se debe a que el público se ha empoderado de ellos y ha influido en las toma de decisiones.²⁹⁸

Dicho todo esto, el caso español podría ser irrelevante para la litigación climática mundial pero lo que tiene a su favor el «Juicio por el clima 2.0» es que sobre esos errores se pueden edificar otras demandas mucho mejor preparadas y los Gobiernos sabrán que

²⁹⁸ Ruda González, A. “Responsabilidad civil por daños climáticos: ¿mucho ruido y pocas nueces?” en “El derecho en la encrucijada: los retos y oportunidades que plantea el cambio climático”. Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid-España, ISSN: 1575-8427, 2022, pág. 342.

las asociaciones o las personas del común están vigilantes a sus acciones y en cualquier momento podrían ser nuevamente demandados.²⁹⁹

²⁹⁹ Fernández Egea, R. y Simou, S., *“Litigación climática en España: posibilidades y límites”*, Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente, No. 328, 2019.

CAPÍTULO III

EL DAÑO EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

3.1 CUESTIONES PRELIMINARES ACERCA DEL DAÑO

Para el Derecho de la responsabilidad civil, la obligación de reparar existe porque se ha causado un daño.³⁰⁰ Se debe, por lo tanto, establecer lo que se entiende por daño. De acuerdo con la doctrina y la jurisprudencia, el daño es una injusta lesión, menoscabo o alteración negativa que ha sufrido una persona en algún interés jurídicamente relevante. Es, por lo tanto, un perjuicio de carácter individual.

Para nuestro Derecho civil, el español y el ecuatoriano, el daño debe reunir varios requisitos, entre ellos: ser real y verdadero, y no dudoso o hipotético.³⁰¹ Del mismo modo, también se suman otras cuestiones elementales como la culpa, la causalidad, y la precisa condición que sea la víctima la que deba probar que sufrió un daño para concertar una apropiada indemnización.³⁰²

³⁰⁰ Vázquez, L. "El daño en el ordenamiento jurídico español: ¿nuevos daños? Análisis jurisprudencial". Rev. Ibero-Latinoam. Seguros, Bogotá (Colombia), vol. 26 (46): 215-235, enero-junio de 2017.

³⁰¹ Larenz, K. "Derecho de las obligaciones". 1ra. Ed., Ed. Jurídicas Olejnik, Chile, 2020, pág. 193.; Skuntz, Alec D. (2021) "Held v. State", Public Land & Resources Law Review: Vol. 0, Article 1, pág. 16-17, Disponible: <https://scholarworks.umt.edu/plrlr/vol0/iss17/1>

³⁰² Dáithí A. Stone and Myles R. Allen, 'The End-to-End Attribution Problem: From Emissions to Impacts', Climatic Change, 71.3 (2005), 303–18 <<https://doi.org/10.1007/s10584-005-6778-2>>

Entre otras características, podemos mencionar su clasificación. En tal sentido, existen daños patrimoniales y daños extrapatrimoniales y a su vez, estos se ajustan al marco de la responsabilidad contractual o extracontractual.³⁰³

En cuanto a la responsabilidad contractual se refiere, el Derecho civil determina que, cuando ocurre un incumplimiento de un acuerdo previamente establecido o, en su defecto, un cumplimiento imperfecto o tardío de la obligación pactada, el acreedor puede exigir al deudor, siempre y cuando sea posible, la ejecución forzosa de la obligación (art. 1101 CC y 1561 CC-Ec). Si por cualquier razón esta obligación no puede ser cumplida, se dará paso a una indemnización «por equivalente». En sí, lo que busca la responsabilidad civil es la indemnidad del acreedor (SAP de Lleida, de 15 de marzo de 2016, [AC 2016/661]).

Por otra parte, en la responsabilidad civil extracontractual no existe un acuerdo previo entre pares. La obligación nace del daño.³⁰⁴ Es decir, el deber de reparar no se deriva por el incumplimiento de una obligación formal y material. Más bien, esta obligación encuentra razón porque una persona ha transgredido el deber genérico de no causar daños a otra. De ahí que, por norma general, se entiende que nadie tiene que cargar con un injusto y que todo daño tiene que ser reparado. A tal efecto, si tomamos en cuenta, por ejemplo, la legislación de responsabilidad civil de España y Ecuador (1902 del CC y 2229 del CC-Ec), observamos que el concepto de daño es realmente amplio, esto nos llevaría a entender, en principio, que todo perjuicio debe ser resarcido sin que sea necesario la afectación de un interés típico o que el daño haya sido directo.³⁰⁵

A pesar de que el Derecho civil fue concebido para velar por la protección de los intereses individuales de las personas, dentro de esta rama sí se puede hablar de daños colectivos como justamente son los perjuicios que causan los daños ambientales. En

³⁰³ Velásquez Posada, O. *“Responsabilidad civil extracontractual”*. Ed. Temis, 2da. ed., Bogotá-Colombia, 2020.

³⁰⁴ Roca, E., Navarro, M. *“Derecho de daños”*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2016, pág. 47-48.

³⁰⁵ Ruda González, A. *“El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental”* ..., op., cit., pág. 187.

efecto, una de las particularidades que presenta el tema ambiental es que sus daños tienen una doble faz.³⁰⁶ Por un lado, está un daño civil ambiental o también llamado un «daño ambiental consecutivo» y se trata de las lesiones individuales y concretas que han sufrido los particulares como consecuencia de un daño ambiental. Este tipo de perjuicio es justiciable bajo los lineamientos de la responsabilidad civil extracontractual (art. 1902 CC y art. 2229 CC-Ec). Por otro lado, está el llamado «daño ecológico puro», que está bajo la competencia del Derecho público o administrativo pues no existe una víctima única e individualizada.³⁰⁷ Más bien, los perjuicios han recaído sobre todo el colectivo dado que el medio ambiente es un bien común a todos.³⁰⁸

A pesar de lo aparentemente lógico, sería oportuno que nos detengamos un momento y nos preguntemos si el cambio climático global es un daño ecológico puro cuando es verdad que existe un vacío normativo y jurisprudencial al respecto.³⁰⁹

Sobre este particular, si pasamos revista a varios litigios climáticos como los ya referidos *Urgenda*, *Klimaatzaak* o *Luisa Neubauer*, extrañamente estas causas no hacen mención alguna al daño ecológico puro. Tampoco precisan qué tipo de daño es el cambio climático o bajo qué categoría se ubica. Más bien, la justicia holandesa, belga, y alemana fijó su atención en otro tipo de temas como la responsabilidad intergeneracional, la prevención de daños, y la debida diligencia del Estado en el marco de la reducción de gases con efecto invernadero.³¹⁰

³⁰⁶ Rivera, F. “Breve estudio descriptivo del fenómeno ambiental en sus dos dimensiones: daño ambiental y daño ecológico”. Revista de derecho y ciencias jurídicas, Vol. 19, núm. 25, 2017.; Leyva, J. “Régimen de responsabilidad y mecanismos jurídicos para la reparación del daño ambiental”. Observatorio medioambiental, Ediciones Complutense, 2 de septiembre de 2016.

³⁰⁷ Ruda González, A. “El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental” ..., op., cit., pág. 128.

³⁰⁸ Retortillo Baquer, L. “La defensa cruzada de derechos: La protección del medio ambiente en la jurisprudencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos”. Anuario Jurídico de La Rioja, núm. 10. 2005, pág. 20.

³⁰⁹ Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 121, de 21 de mayo de 2021.; Ley 16/2017, de 1 de agosto, de Cambio Climático. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 234, de 28 de septiembre de 2017.; Código Orgánico Ambiental de Ecuador. Registro Oficial (R.O.) núm. 983 de 12 de abril de 2017.

³¹⁰ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 5.1.; *Luisa Neubauer y otros. c. Alemania* (24.03.2020), párr. 266.

En igual sentido sucede con los actos legislativos. En la ya referida «Ley europea del clima», el tema de la responsabilidad por daños no es atendido y todos los esfuerzos se encaminan para que la UE alcance la neutralidad climática para el año 2050 en relación con los objetivos que determina del Acuerdo de París (art. 1 y 2). Asimismo, si bien la Directiva 2004/35/CE, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales (DRMA),³¹¹ es la competente para conocer asuntos relacionados con la responsabilidad medioambiental, el cambio climático no puede ser materia de su competencia porque este fenómeno atmosférico es producto de una contaminación difusa y extendida asociada a las emisiones antropogénicas de gases con efecto invernadero que provienen de todo el mundo (Considerando No. 13 y art. 4.5).³¹² Ante estos vacíos, es necesario analizar varios aspectos:

Primero, descifrar qué tipo de daño que es el cambio climático global;

Segundo, identificar los daños que pueden sufrir las personas como consecuencia de los efectos negativos del cambio climático global;

Tercero, determinar si esos perjuicios pueden ser reparados de conformidad con la legislación vigente, o que otras opciones pueden tener las víctimas climáticas. Una vez resueltas todas estas dudas, podremos tener un panorama mucho más claro sobre el papel que puede llegar a desempeñar la institución de la responsabilidad civil en materia de cambio climático.

³¹¹ Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L-2004-81009, de 30 de abril de 2004.

³¹² François Guy Trébulle. *“Responsabilité et changement climatique : quelle responsabilité pour le secteur privé ?”*. Energie, environnement, infrastructures No. 8-9, août-septembre 2018, Lexisnexis sa., pág. 21.; En el mismo sentido, Ecuador tiene una muy pobre legislación climática. Paradójico, sin duda, pues ha determinado que la naturaleza es sujeto de derechos. El marco regulatorio ecuatoriano sobre cambio climático es la Constitución, “Art. 414. El Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo”, el Acuerdo ministerial No. 095, de 17 de junio de 2013 que Establece como política de Estado a la estrategia nacional de cambio climático, la Subsecretaría de cambio climático y los planes de desarrollo que se renuevan cada 4 años.

3.2 EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO UN DAÑO ECOLÓGICO PURO

El daño ecológico puro es, quizá, uno de los mayores problemas dentro del campo del Derecho. Su definición, sus características, y su alcance representan serias dificultades a la hora de establecer responsabilidades y fijar reparaciones. La mayoría de ordenamientos, por ejemplo, prevé que el régimen de responsabilidad ambiental debe tener como máxima una reparación «in natura» del daño. Esto, porque si estamos frente a uno o varios recursos que son de uso universal y necesarios para el sustento de la vida, es lógico que regresen a su estado anterior. Del mismo modo, la valoración del daño ocupa un lugar central y ante las dificultades que puede aparecer, es preferible restablecer las propiedades ambientales que resultaron afectadas.³¹³

En España, la responsabilidad ambiental se justifica en el derecho que tiene toda persona en disfrutar de un medio ambiente adecuado (art. 45 CE), en un régimen de responsabilidad objetiva, y en los principios de prevención y «quien contamina paga» establecidos en la LRMA.³¹⁴ Para el caso ecuatoriano, esta responsabilidad parte de dos fundamentos distintos.³¹⁵ El primero es por el derecho que tiene la población en vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado. El segundo, del reconocimiento que ha tenido la naturaleza como sujeto de derechos (art. 14, 71, 72 C-Ec).³¹⁶

³¹³ Ruda González, A. *“El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental”* ..., op., cit., pág. 463.

³¹⁴ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 255, de 24 de agosto de 2007.

³¹⁵ Ensabella, Beatriz. (2016). *Derechos de la naturaleza. Ética biocéntrica y políticas ambientales* Eduardo Gudynas. Polis (Santiago), 15(43), 683-688. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682016000100031>

³¹⁶ Constitución de Ecuador. Registro Oficial (R.O.) núm. 449, de 20 de octubre de 2008.

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Art. 71.- La naturaleza o Pachamama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Ahora bien, para estudiar el daño ecológico puro, sería conveniente dividir e interpretar como dos distintos a las expresiones: «daño» y «ecológico puro». En referencia al primero, se presume que existe una víctima la cual soportó un perjuicio y a la que hay que reparar de conformidad con las disposiciones que se determinan en los correspondientes sistemas jurídicos (art. 1902 CC y art. 2229 CC-Ec). Para el segundo, la locución «ecológico puro», denota una distinción y también una cualidad. Distinción en vista de que marca una diferencia con otro tipo de perjuicio como es el daño civil ambiental o también llamado daño ambiental consecutivo, y una cualidad porque es una lesión que afecta a una *res communes omnium*. Es decir, al medio ambiente como tal (art. 1 y 2 DRMA).

Al mismo tiempo, otra característica que guarda el daño ecológico puro es que debe ser un «daño significativo».³¹⁷ Es decir, si bien todas las actividades humanas generan un indeterminado impacto sobre el medio ambiente y los recursos naturales, únicamente serán los daños significativos los que estarán bajo un régimen de la responsabilidad medioambiental.³¹⁸ En tal virtud, sería útil citar el «Anexo I» de la DRMA³¹⁹ en donde se indica:

El carácter significativo del daño que produzca efectos adversos en la posibilidad de alcanzar o de mantener el estado favorable de conservación de hábitats o especies se evaluará en relación con el estado de conservación que tuviera al producirse el daño, con las prestaciones ofrecidas por las posibilidades recreativas que generan y con su capacidad de regeneración natural. Los cambios adversos significativos en el estado básico deberían determinarse mediante datos mensurables como:

Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependen de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

³¹⁷ Libro Blanco sobre responsabilidad ambiental, 9 de febrero de 2000, pág. 23.

³¹⁸ *Hatton y otros c. Reino Unido, de 8 de julio de 2003*, [No. 36022/97]. Disponible: <https://hudoc.echr.coe.int/spa#%22fulltext%22:%22Hatton%22,%22documentcollectionid%22:%22GRANDCHAMBER%22,%22CHAMBER%22,%22itemid%22:%22001-61188%22>}

³¹⁹ Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L 143 de 30, de abril de 2004.

- El número de individuos, su densidad o la extensión de la zona de presencia;
- El papel de los individuos concretos o de la zona dañada en relación con la especie o la conservación del hábitat, la rareza de la especie o del hábitat (evaluada en el plano local, regional y superior, incluido el plano comunitario);
- La capacidad de propagación de la especie (según la dinámica específica de la especie o población de que se trate), su viabilidad o la capacidad de regeneración natural del hábitat (según la dinámica específica de sus especies características o de sus poblaciones);
- La capacidad de la especie o del hábitat, después de haber sufrido los daños, de recuperar en breve plazo, sin más intervención que el incremento de las medidas de protección, un estado que, tan sólo en virtud de la dinámica de la especie o del hábitat, dé lugar a un estado equivalente o superior al básico.

Los daños con efectos demostrados en la salud humana deberán clasificarse como daños significativos.

No tendrán que clasificarse como daños significativos los siguientes:

- Las variaciones negativas inferiores a las fluctuaciones naturales consideradas normales para la especie o el hábitat de que se trate;
- Las variaciones negativas que obedecen a causas naturales o se derivan de intervenciones relacionadas con la gestión corriente de los parajes, según se definan en el registro de hábitats o en la documentación de objetivos o según hayan sido efectuadas anteriormente por los propietarios u operadores;
- Los daños a especies o hábitats con demostrada capacidad de recuperar, en breve plazo y sin intervención, el estado básico o bien un estado que, tan sólo en virtud de la dinámica de la especie o del hábitat, dé lugar a un estado equivalente o superior al básico.

Analizando el «Anexo I» de la DRMA, el cambio climático puede ser catalogado como un daño ecológico puro en razón a las siguientes consideraciones:

Primero, cuando se habla de cambio climático, el clima y la atmósfera son los primeros recursos que resultan afectados. No los únicos. A efecto casada, le sigue la hidrósfera, criósfera, litósfera y biósfera. De acuerdo con la Resolución 43/53 de 1988 (A/RES/43/53), de 6 de diciembre de 1988, de las NNUU, debido

a su importancia para el mantenimiento y sostenimiento de la vida, el clima terrestre es un patrimonio intangible de la humanidad;³²⁰

Segundo, según números estudios efectuados, existe la certeza científica sobre los catastróficos impactos que puede causar el cambio climático en el mediano y largo plazo en todo el planeta. Sin duda, podríamos estar frente a una posible extinción en masa;

Tercero, los impactos que genera el cambio climático son globales y alcanza a todos los países del mundo sin excepción alguna. Nadie está exento de padecerlo y sufrir cualquier tipo de daño a nivel patrimonial, social, cultural, industrial, ambiental, etc.;³²¹

Cuarto, de una u otra forma, todas las personas resultamos afectadas por los efectos del cambio climático global. Escenarios violencia civil, cuadros de estrés hídrico, baja calidad del aire, patologías físicas y psicológicas son algunos de los muchos peligros a los que se expone la población mundial como consecuencia de esta crisis climática.³²² Además, también hay que considerar que este fenómeno atmosférico se puede prolongar en el tiempo por lo que varias generaciones lo pueden padecer sin excepción de ninguna.³²³

³²⁰ Asamblea General de las Naciones Unidas, *resolución 43/53 de 1988 (A/RES/43/53)*, de 6 de diciembre de 1988. “*Protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras*”. Pág. 141.

³²¹ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.79.

³²² IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

³²³ *Held c. Estado de Montana*, (demanda presentada ante la Corte de Montana [EE. UU.] el 10.03.2020), párr. 106-110. Disponible:

https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/case-documents/2020/20200313_docket-CDV-2020-307_complaint.pdf; en el mismo sentido, véase: Grupo de expertos sobre obligaciones climáticas de las empresas. “*Principios sobre las obligaciones climáticas de las empresas*”. Ed. Jaap Spier, 2 da. Ed., ISBN: 978-94-6236-168-3, 2 da. Ed., 2020., principio 19, pág. 212.; IPCC, 2018: *Resumen para responsables de políticas*. En: *Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza* [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y.

Un supuesto clásico de los daños que puede generar el cambio climático deviene de los impactos producidos por las precipitaciones o por los huracanes que fuera de un rango normal y típico, se presentan con una inusual intensidad afectando a las sociedades humanas y a los ecosistemas.³²⁴ De conformidad con varios informes meteorológicos, el huracán Katrina incrementó su potencia hasta en un 10 % por cuestiones vinculadas al cambio climático. Esto es, toparse con aguas oceánicas más calientes, un aire más húmedo y corrientes atmosféricas más frías.³²⁵

Contrario a esta circunstancia, el cambio climático también puede provocar la pronta llegada del verano y una forzosa prolongación que ocasiona, entre varias cosas, extensos períodos de sequía e irreversibles procesos de erosión en el suelo lo que perjudica el bienestar y la salud de las personas, dificulta el desarrollo de las actividades agrícolas y ganaderas, y, afecta el suministro de agua disponible.³²⁶ En Europa, por

Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Water eld (eds.); IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.- O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N. Weyer (eds.)]. In press.; Jaap Spier. *“Legal aspects of global climate change and sustainable development”*. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006, pág. 3 y 7-8.

³²⁴ Useros Fernández, J. *“El cambio climático: sus causas y efectos medioambientales”*. An Real Acad Med Cir Vall 2013; 50: 71-98

³²⁵ Patricola, C.M., Wehner, M.F. Anthropogenic influences on major tropical cyclone events. *Nature* 563, 339–346 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0673-2>; Michaelis, A. C., Gershunov, A., Weyant, A., Fish, M. A., Shulgina, T., & Ralph, F. M. (2022). Atmospheric river precipitation enhanced by climate change: A case study of the storm that contributed to California's Oroville Dam crisis. *Earth's Future*, 10, e2021EF002537.; Takemi, T., Ito, R. & Arakawa, O. Effects of global warming on the impacts of Typhoon Mireille (1991) in the Kyushu and Tohoku regions. *Hydrol. Res. Lett.*; Nakamura, R., Shibayama, T., Esteban, M. & Iwamoto, T. Future typhoon and storm surges under different global warming scenarios: case study of typhoon Haiyan (2013). *Natural Hazards* 82, 1645–1681 (2016).; Klotzbach, P. J. Trends in global tropical cyclone activity over the past twenty years (1986–2005). *Geophys. Res. Lett.* 33, L10805 (2006).; Grossmann, I. & Morgan, M. G. Tropical cyclones, climate change, and scientific uncertainty: what do we know, what does it mean, and what should be done? *Clim. Change* 108, 543–579 (2011).; Agencia Europea de Medio Ambiente. *“El cambio climático y el agua: océanos más cálidos, inundaciones y sequías”*. 2018.; NOAA. *“Atribución de evento extremo: el juego de culpa entre el tiempo y el clima”*. 5.11.2017.; Thomas R. Knutson et al., Tropical Cyclones and Climate Change, 3 *NATURE GEOSCIENCES* 157, 157 (2010).

³²⁶ United Nations, The United Nations World Water Development Report 2022: Groundwater: Making the invisible visible. UNESCO, Paris.; Organisation des Nations Unites, Rapport mondial des Nations Unites sur la mise en valeur des ressources en eau 2021: la valeur de l'eau. UNESCO, Paris.; UNESCO, ONU-Agua, 2020. Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2020: Agua y Cambio Climático, París, UNESCO.; WWAP (Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de la UNESCO). 2019. Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos

ejemplo, se tiene registros de un inusual alargamiento del verano en una media de 20 días a partir de mediados del siglo pasado.³²⁷ Debido a este desequilibrio climático, este continente cada año se enfrenta a olas de calor extremas, desertificación de los suelos, incendios forestales, invasión de especies, deshielo de los picos nevados, y el llamado proceso de «tropicalización» del mar Mediterráneo en donde se conoce, en función a los estudios realizados por la Agencia Estatal de Meteorología de España (AEMET), que este cuerpo de agua se calienta un 0,4 °C más que la media mundial correspondiente a los mares.³²⁸

Asimismo, dentro de las conclusiones expuestas por la Red de Expertos Mediterráneos en Cambio Climático y Medioambiente (MedECC, por su sigla en inglés) en su estudio “Cambio climático y ambiental en la cuenca del Mediterráneo. Situación actual y riesgos para el futuro”, se indica que debido a los efectos propios del cambio climático global, la cuenca del Mediterráneo se ha convertido en una región «pobre de agua», y se prevé que cerca de 250 millones de personas soporten escasez hídrica en los próximos 20 años.³²⁹ De manera similar, en las investigaciones realizadas por el

2019: No dejar a nadie atrás. Paris, UNESCO.; WWF (2020) Living Planet Report 2020-Bending the curve of biodiversity loss. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.

³²⁷ Stott, P., Stone, D. & Allen, M. Human contribution to the European heatwave of 2003. *Nature* 432, 610–614 (2004). <https://doi.org/10.1038/nature03089>.; Agencia Europea de Medio Ambiente. “Los impactos del cambio climático en Europa: una evaluación basada en indicadores. Informe conjunto de la AEMA, el CCU y la OMS”. 2011.; Vanderplanken, K., van den Hazel, P., Marx, M. et al. *Control de las olas de calor en Europa: comparación de políticas y prácticas sanitarias para comprender mejor los roles, las responsabilidades y la colaboración*. *Health Res Policy Sys* 19, 20 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12961-020-00645-2>

³²⁸ *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 52.; “The climate change effect in the Mediterranean. Six stories from an overheating sea” WWF Mediterranean Marine Initiative, Rome, Italy, 2021, pág. 3-6.; UPM. “Primer informe científico sobre el impacto del cambio climático y medioambiental en el Mediterráneo”. 2019. Disponible: https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2019/10/MedECC-Booklet_EN_WEB.pdf.

³²⁹ Red de Expertos Mediterráneos en Cambio Climático y Medioambiente (MedECC). “Cambio climático y ambiental en la cuenca del Mediterráneo. Situación actual y riesgos para el futuro”. 2019., pág. 10. Disponible: https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2019/10/MedECC-Booklet_EN_WEB.pdf; Benblidla, M., Margat, J. “Problemas hídricos en el Mediterráneo. Existen soluciones para hacer frente a la creciente demanda de agua y a los conflictos de uso, pero tienen inevitables consecuencias económicas y energéticas”. Disponible: https://www.iemed.org/observatori/arees-danalisi/arxiu-adjunts/afkar/afkar-ideas-20/problemas_hidricos_mediterraneos.pdf.; United Nations, The United Nations World Water Development Report 2022: Groundwater: Making the invisible visible. UNESCO, Paris.; Organisation des Nations Unites, Rapport mondial des Nations Unites sur la mise en valeur des ressources en eau 2021: la valeur de l’eau. UNESCO, Paris.; Jaap Spier. “Legal aspects of global climate change and sustainable development”. *InDret. Revista para el análisis del Derecho*, Barcelona, 2006, pág. 3.

Gobierno español, Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (2008) e Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2017), se ha constatado que actualmente el 20 % de todo el suelo español presenta características áridas y se espera que para finales de siglo el 80 % de todo el territorio alcance esa misma condición.³³⁰

Pero el cambio climático no solo puede causar un sinnúmero de daños ambientales, dentro de sus efectos también se apuntan los daños extrapatrimoniales o inmateriales.³³¹ Al respecto, cabe indicar que en estos últimos años se han venido desarrollando todo tipo de estudios psicológicos respecto de los impactos que el cambio climático está provocado en la salud mental de las personas. Este especial padecimiento psicológico ha sido llamado por la rama especializada como «ecoansiedad»,³³² y se le atribuyen situaciones de estrés, angustia, irritabilidad, pérdida de sueño, intentos suicidas, uso y abuso de drogas, etc.³³³

Sobre este particular, una primera investigación que podemos citar es *“Salud mental y desarrollo: Poniendo el objetivo en las personas con problemas de salud mental como un grupo vulnerable”* que fue elaborado por la OMS en el año 2010 y en donde se

³³⁰ “Programa de acción nacional contra la desertificación”. Disponible: https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/pand_agosto_2008_tcm30-177181.pdf.; “Informe anual 2017 sobre el estado del Patrimonio natural y de la biodiversidad en España”. Disponible: https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/iepnb_2017_completo_tcm30-482012.pdf.; en el mismo sentido, véase en: Libro Verde la de Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. *“Adaptación al cambio climático en Europa: Opciones de actuación para la UE”*. Bruselas, 29 de junio de 2007, pág. 8 y 9.

³³¹ Morissey, J., Oliver-Smith, A., 2013. *“Perspective on Non-economic Loss and Damage: Understanding values at risk from climate change”*. International Centre for Climate Change and Development (ICCCAD), Dhaka, Bangladesh.; Rodrigueiro, D. *“El daño moral Ambiental”*. Ed. Juárez de Oliveira, Brasil, 2004.; Principios de Oslo sobre Obligaciones Globales Respecto al Cambio Climático. Preámbulo, (2015).

³³² Albrecht, G., Sartore, G.-M., Connor, L., Higginbotham, N., Freeman, S., Kelly, B., Stain, H., Tonna, A., & Pollard, G. (2007). Solastalgia: The Distress Caused by Environmental Change. *Australasian Psychiatry*, 15(1_suppl), S95–S98. <https://doi.org/10.1080/10398560701701288>.; Moratis, L. (2020). A new form of solastalgia? *Australasian Psychiatry*, 28(6), 670–670. <https://doi.org/10.1177/1039856220933331>

³³³ Hayes, K., & Poland, B. (2018). *Addressing Mental Health in a Changing Climate: Incorporating Mental Health Indicators into Climate Change and Health Vulnerability and Adaptation Assessments. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(9), 1806. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15091806>.; Jacqueline Middleton et al 2020, *Indigenous mental health in a changing climate: a systematic scoping review of the global literature*, *Environ. Res. Lett.* 15 053001.; Baglioni, C., Nanovska, S., Regen, W., Spiegelhalder, K., Feige, B., Nissen, C., Reynolds, CF y Riemann, D. (2016). Trastornos del sueño y mentales: un metaanálisis de la investigación polisomnográfica. *Psychological Bulletin*, 142 (9), 969–990. <https://doi.org/10.1037/bul0000053>.

hace alusión a una serie de padecimientos mentales y trastornos postraumáticos que han estado aquejando a las víctimas del huracán Katrina.³³⁴

Otro estudio que va en este mismo orden es el realizado por varias ONG's y universidades europeas y norteamericanas, y que particularmente fue presentado en Glasgow en el marco de la COP 26 en el año 2021. El documento titulado: *“Las voces de los jóvenes sobre la ansiedad climática, la traición gubernamental y el daño moral: un fenómeno global”*, revela que una gran parte de la población joven del planeta (personas entre los 16 y 25 años de edad de diez países diferentes entre ellos, Francia, Portugal y Reino Unido) está embargada por la angustia y la desesperanza por causa de los efectos que cada día presenta el cambio climático global.³³⁵

Esto ha provocado, de acuerdo a esta investigación, que cuatro de cada diez jóvenes duden sobre su posibilidad de formar una familia pues temen que sus descendientes vivan en un futuro con escasez de recursos y necesidades insatisfechas.³³⁶ Al respecto, este trabajo anota la declaración de un joven brasileño que señaló: *“No quiero morir. Pero no quiero vivir en un mundo al que no le importen los niños ni los animales [...] Para nosotros la destrucción del planeta es personal”* (pp. 420).

Un último referente que podemos mencionar en el contexto de los daños extrapatrimoniales es *“Un clima de sufrimiento: el costo real de vivir sin acción ante el cambio climático”* que fue realizado por el Instituto Climático de Australia. En esta investigación se indica que el cambio climático ha perjudicado la calidad de vida de toda la comunidad por los altos niveles de estrés, ansiedad e irritabilidad en las personas.³³⁷

³³⁴ Funk, Michelle, Drew, Natalie, Freeman, Melvyn, Faydi, Edwige & Organización Mundial de la Salud. (2010). Salud mental y desarrollo: poniendo a las personas con problemas de salud mental como un grupo vulnerable/ Michelle Funk... [et al]. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/847572>

³³⁵ Caroline Hickman, Elizabeth Marks, Panu Pihkala, Susan Clayton, R. Eric Lewandowski, Elouise E. Mayall, Britt Wray, Catriona Mellor, Lise van Susteren. *“Young people’s voices on climate anxiety, government betrayal and moral injury: a global phenomenon”*. EUA, 2021.

³³⁶ Ogunbode, C.A., Pallesen, S., Böhm, G. et al. Negative emotions about climate change are related to insomnia symptoms and mental health: Cross-sectional evidence from 25 countries. *Curr Psychol* (2021). <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01385-4>

³³⁷ Verlie, B. (2021). *A Field Guide to Climate Anxiety: How to Keep your Cool on a Warming Planet* - Sarah Jaquette Ray, *A Field Guide to Climate Anxiety: How to Keep your Cool on a Warming Planet*, Oakland,

Del mismo modo, también se señala que el uso de drogas psicoactivas y el consumo de alcohol se ha incrementado de una manera desproporcionada al igual que la tasa de suicidios y autolesiones como consecuencia de las olas de calor, los incendios forestales, las tormentas de polvo, y las precipitaciones e inundaciones que cada año impactan gravemente a este continente. Entre las varias conclusiones que presentó este estudio, se indica que la sensación que ha dejado el cambio climático en la juventud australiana es la de estar viviendo un Armagedón planetario y cuyas consecuencias acabarán, según los consultados, con el exterminio de toda su generación.³³⁸

En suma, se puede señalar que el cambio climático es un daño ecológico puro porque altera, en primer lugar, la funcionalidad del clima y la composición química de la atmósfera y continúa, a efecto cascada, impactando negativamente a los otros elementos del sistema climático del planeta (hidrósfera, criósfera, litósfera y biósfera).³³⁹ Del mismo modo, habría que mencionar que muchos de estos impactos son tan determinantes que no tendría caso intentar una reparación ambiental bajo los términos que plantea la responsabilidad por daños. La cuestión, más bien, sería pensar en adaptarse a los efectos del cambio climático global como una forma de garantizar la supervivencia humana y de las especies en general.

Como ejemplo de lo dicho, vendría bien hacer especial mención al deshielo por el cual están pasando los casquetes polares y la consecuente elevación en el nivel del mar en donde algunas poblaciones humanas han tenido que desplazarse hacia otros lugares por seguridad y otras, en cambio, se están preparando para vivir en un nuevo escenario medioambiental. Un planeta más caluroso.

Ese es el caso puntual de Indonesia en donde el Gobierno central ha iniciado un ambicioso plan para la construcción de una nueva ciudad capital debido a que la actual,

California, University of California Press, 2020. Australian Journal of Environmental Education, 1-3. doi:10.1017/aee.2021.13

³³⁸ The Climate Institute, A Climate of Suffering: the real cost of living with inaction on climate change (Melbourne & Sydney: The Climate Institute, 2011).; Greta Thunberg. *"Nadie es demasiado pequeño para marcar la diferencia"*. Ed. Penguin, Bogotá, 2019.

³³⁹ CMNUCC, Cdo. 23.

Yakarta, desaparecerá en los próximos años como consecuencia de la elevación del nivel del mar. De este modo, Nusantara, que será el nombre del nuevo centro político de Indonesia, se construirá en la isla de Burneo, comenzará albergando a unos 15 millones de personas, y se estima que su coste inicial será de unos 466 billones de rupias (28.400 millones de euros).³⁴⁰

De acuerdo a varios estudios y proyecciones climáticas desarrolladas por el IPCC y por otras agencias especializadas, el cambio climático se irá intensificando con el paso de los años y contrario a pensar que será un incremento gradual y predecible, sus impactos serán erráticos, inestables, y mucho más contundentes.³⁴¹ A tal efecto, la actual situación que enfrenta Indonesia dejará de ser algo extraordinario y pasará a convertirse en algo común en todo el planeta. Más ciudades costeras y Estados insulares de baja altitud tendrán que enfrentarse a los innumerables desafíos que significa la elevación del nivel del mar, la acidificación de los océanos, el desabasteciendo de agua, la pérdida de las tierras productivas, la contaminación generalizada del aire, etc. Por esa razón, los proyectos de adaptación y los programas de resiliencia climática deberán convertirse en las medias obligatorias dentro de la política pública nacional y en las acciones requeridas en el marco de la seguridad internacional.

A más de ello, es una verdad común a todos que los países en vías de desarrollo serán los primeros que deberán poner la cara a la desafortunada situación climática del

³⁴⁰ Bennamari, O. *“El coste real de Nusantara, la nueva capital de Indonesia”*. 10.02. 22. Disponible: <https://elsiglodeasia.com/2022/03/10/el-coste-real-de-nusantara-la-nueva-capital-de-indonesia/>; El País. *“Indonesia aprueba el traslado de su capital de Yakarta a una nueva ciudad aún por construir”*. 18.01.2022. disponible: <https://elpais.com/internacional/2022-01-18/indonesia-aprueba-el-traslado-de-su-capital-de-yakarta-a-una-nueva-ciudad-que-pretende-construir-en-borneo.html>; *“Yakarta: la tóxica capital con los días contados”*. 15.11.2019. Disponible: https://elpais.com/sociedad/2019/09/14/actualidad/1568467698_845165.html

³⁴¹ IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.; IPCC, 2021: *Summary for Policymakers*. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 3–32, doi:10.1017/9781009157896.001.

planeta. Entre sus principales retos, los Gobiernos deberán atender los siguientes temas:

Primero, ampliar y fortalecer sus defensas naturales. Los bosques de mangle, por ejemplo, podrían jugar un papel trascendental en la mitigación climática gracias a su ventaja para absorber y retener carbono o por su función para apaciguar las marejadas;³⁴²

Segundo, enfocarse en el manejo de alimentos y conservación del agua para el consumo humano. La innovación tecnológica, en este caso, resultaría determinante dado que con la actual tecnología ya se puede extraer el agua de la humedad del aire o desalinizar los mares de mejor manera. Del mismo modo, las semillas genéticamente mejoradas en los laboratorios son una interesante opción dado que pueden resistir una variedad de inclemencias ambientales como inundaciones o extensos períodos de sequías;³⁴³

Tercero, buscar financiamiento extranjero para la ejecución de proyectos de adaptación al cambio climático con el fin de salvaguardar a las personas y a los ecosistemas;

Cuarto, animar a la inversión privada a ejecutar todo tipo de medidas complementarias en el contexto de la crisis climática mundial;

(e) Quinto, en cuanto a las personas que se han desplazado por motivos climáticos, los países desarrollados serán los que carguen con esta pesada cruz. Como sucede en la actualidad, diariamente llegan millones de personas a los

³⁴² Corte Constitucional del Ecuador. Sentencia: No. 22-18-IN/21, y, Sentencia No. 1185-20-JP/21.; Rabab Ali c. Pakistán (01.04.2016).; Leghari c. Pakistán (25.01.2018)

³⁴³ Gates, B. *“Cómo evitar un desastre climático”*. 1ra. Ed., Ed. Penguin Random House, Colombia, 2021, pág. 212-216.; Annalisa Sararesi, J. A. (2019). *“Climate Change Litigation and Human Rights: Pushing the Boundaries”*. *Climate Law*, 9 (3), 244-262.; Esteve Pardo, J. (2006). *“La intervención administrativa en situaciones de incertidumbre científica. El principio de precaución en materia ambiental”*. En: *Derecho del medio ambiente y Administración local*. Coord. por José Esteve Pardo, Fundación Democracia y Gobierno Local, 201:212

diferentes puertos del mundo en busca de refugio y protección de otro Gobierno. Con el paso de los años y a medida que los efectos climáticos se vayan potencializando, esta realidad se hará cada vez más común. De ahí que los países acogedores deberán formular todo tipo de políticas migratorias y planes de salud, educación, trabajo, y vivienda, etc.

Por todo lo que se ha dicho, y con sobra de merecimientos, es claro que el cambio climático se ha convertido en el reto más importante al que jamás se ha enfrentado la humanidad.³⁴⁴ Además, el éxito o el fracaso para mitigar este peligroso e irreversible fenómeno global pasa por el trabajo comprometido y coordinado de todos los actores mundiales. Hacer frente al problema climático no es un asunto para unos pocos, es una situación de todos.

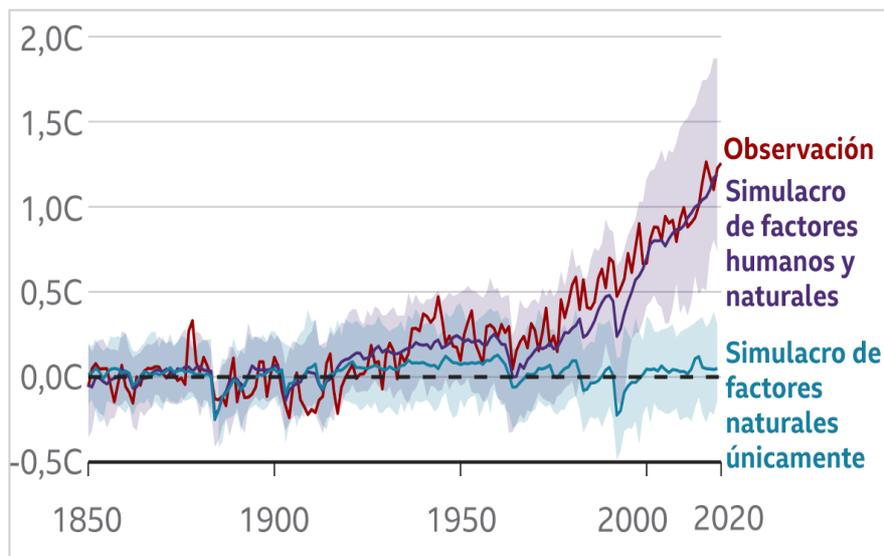


Figura 2. La influencia humana en el sistema climático. Como consecuencia del incremento de la temperatura el planeta, se tiene constancia de que los eventos meteorológicos extremos se han intensificado y son cada vez más frecuentes. Es decir, existe un daño al clima. Los modelos climático generados en supercomputadoras dan muestra de un clima bajo una variabilidad natural y una variabilidad aumentada (antropogénica). Fuente: IPCC.

³⁴⁴ Gerardo Ceballos, Paul R. Ehrlich, Rodolfo Dirzo. "Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines". PNAS, 23 de mayo de 2017

A) EL DAÑO AL CLIMA

Un asunto fundamental dentro del estudio del cambio climático es, sin duda, conocer lo que es el clima. A diferencia de otros fenómenos naturales como los terremotos o las erupciones volcánicas que bien pueden ser llamados «fenómenos naturales puros», el clima no se ajusta a esta categoría.³⁴⁵ El clima, más bien, es un fenómeno natural «compuesto» porque es el resultado de la unión de factores geográficos (latitud, altitud, relieve, cercanía al mar, corrientes marinas, circulación atmosférica) con los elementos climáticos (temperatura, índice de precipitación, viento, humedad, presión atmosférica, nubosidad).

Si bien el tratamiento científico del clima implica el análisis de innumerables variables atmosféricas y todo tipo de cálculos físicos y datos estadísticos que son ajenos y completamente extraños al Derecho, su comprensión puede facilitarse de sobremanera si se tienen en cuenta varios casos análogos en materia de responsabilidad por daños. A tal efecto, vendría bien analizar brevemente el caso *Moreno Gómez c. España*, de 16 de noviembre de 2004 [No. 4143/02] por contaminación por ruidos que fue resuelto TEDH.

En virtud al informe pericial del caso en cuestión, pasar de 30 a 33 decibeles no significa propiamente «un poco más de ruido». Por el contrario, este presunto pequeño aumento de 3 decibeles es en realidad un desproporcionado aumento equivalente al doble de la intensidad tolerable para el ser humano y que puede ocasionar varias afectaciones en la salud humana y en el bienestar de la comunidad. Por consiguiente, el TEDH maneja el argumento de que por cada decibel de aumento sobre lo legalmente permitido, las personas se pueden enfrentar a cuadros de estrés, ansiedad, insomnio, desgaste mental, etc.³⁴⁶

³⁴⁵ Calbó, J. “¿Por qué cambia el clima?”. Revista *Metode*. Universitat de Valencia. Editorial núm. 87 “El origen de la vida. Una narrativa científica inacabada”. 2015. Pág. 21.

³⁴⁶ STEDH. *Caso Moreno Gómez c. España*, Informe pericial, párr. 45: “Los resultados obtenidos de las mediciones realizadas por el laboratorio acústico de la Universidad de Valencia durante varios años en dicha zona y de las mediciones realizadas por otros organismos mostraron que los niveles de ruido ambiental en esta zona, en particular durante las noches y los fines de semana (especialmente entre la 1 y las 3 de la mañana). a.m.) son extremadamente altos. En estos períodos, en la zona en cuestión, los

Esta jurisprudencia del TEDH puede aplicarse para el estudio del clima y para los casos asociados con el cambio climático. Así, por ejemplo, de conformidad con el reporte “Estado del Clima Mundial 2015-2019” publicado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), se indica que hasta el año 2015 el planeta presentó un aumento sobre la temperatura media global de $\pm 0,55$ °C con referencia a valores preindustriales. Para el 2019, la temperatura global aumentó casi el doble ($0,45$ °C) y alcanzó el ± 1 °C.³⁴⁷ En un reciente comunicado (19.01.2022), esta misma agencia científica afirmó que el año 2021 ha sido uno de los más cálidos dentro de este siglo pues se marcó, en solo ese tiempo, un incremento neto de $\pm 0,13$ °C.³⁴⁸ En total, de acuerdo a la mejor ciencia disponible, el planeta es $\pm 1,1$ °C más caliente desde el año 1880 que es la referencia de la época preindustrial.³⁴⁹

niveles sonoros equivalentes por hora (Leq) superan frecuentemente los 70 dB (A) y los niveles máximos correspondientes superan los 80 dB (A).

Como resultado, podemos decir que los niveles de ruido en las viviendas de este núcleo urbano son intolerablemente elevados durante la noche y, en consecuencia, perjudiciales para la salud y el bienestar de los residentes.

Esta conclusión se basa en el hecho de que, incluso con las ventanas cerradas (incluso en pleno verano), los niveles de ruido interior son muy altos. Cabe señalar que según la normativa vigente (norma de edificación NBE-CA-88) el requisito mínimo de aislamiento para la fachada de los edificios es de 30 dB (A). En la práctica, esta cifra nunca se alcanza y generalmente se sitúa entre 15 y 20 dB (A).

En consecuencia, en estas circunstancias, los niveles de ruido nocturno en el interior de las viviendas, por ejemplo en los dormitorios que dan a la calle, pueden estimarse en torno a los 50 dB (A), alcanzando niveles máximos aproximadamente 60 dB (A). Cabe señalar que se trata de una estimación general y se realiza sin necesidad de realizar medidas específicas en el interior de las viviendas en cuestión.

Conviene explicar aquí que la diferencia entre 50 o 60 dB (A) y 30 dB (A) es enorme. Así, un aumento de 30 a 33 dB (A) no representa un ligero aumento del ruido (como podría pensar un profano) sino la duplicación de la intensidad del ruido correspondiente. Una lectura informada de este informe sólo es posible si se comprende correctamente el significado de la unidad “decibel” aquí utilizada.”

³⁴⁷ OMM. “Estado del clima mundial 2011-2015”. (2016). Disponible: https://ane4bf-datap1.s3-eu-west-1.amazonaws.com/wmocms/s3fs-public/1179_ES.pdf?CH_XJGhQnGIMBrywulpquCRkQvluxUxV.

³⁴⁸ OMM. “2021: uno de los siete años más cálidos jamás registrados, según datos consolidados por la Organización Meteorológica Mundial”. (19.012021). Disponible:

<https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/2021-uno-de-los-siete-años-más-cálidos-jamás-registrados-según-datos.>; en este mismo sentido, la NASA registró al mes de julio de 2023 como el mes más caluroso de este siglo con un aumento de temperatura de $0,43$ °C. Disponible: <https://climate.nasa.gov/news/3279/nasa-clocks-july-2023-as-hottest-month-on-record-ever-since-1880/>, y, <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/>

³⁴⁹ OMM. “The global climate in 2015-2019”. (2019). Disponible: https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9936; en el mismo sentido, véase: NASA, Cambio climático global. “Máquina del tiempo climático 1884-2022”. Disponible: <https://climate.nasa.gov/interactives/climate-time-machine>

Visto de esta manera, de ninguna forma se puede interpretar que este $\pm 1,2$ °C de aumento sobre la temperatura media global representa que el planeta esta «un poco más caliente».³⁵⁰ Al contrario, esta aparente pequeña elevación térmica que inició con la Revolución industrial ya ha afectado peligrosamente e irreversiblemente el equilibrio ecológico del planeta y las consecuencias están a la vista.³⁵¹ El llamado Niño, por ejemplo, es un evento climático que se relaciona con el calentamiento del Océano Pacífico. Se produce cada 8 años y su principal característica es el alto índice de precipitaciones sobre la zona intertropical y ecuatorial del planeta.³⁵² Al día de hoy, varias agencias científicas han advertido que debido a los efectos propios del cambio climático global los países ubicados en la zona de peligro se enfrentarán a lo que sería un «super» Niño.³⁵³ Otra muestra es el alargamiento del verano europeo y sus olas de calor que cada año establecen nuevos récords térmicos.

En la causa holandesa, *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (2021), el Tribunal de Distrito de La Haya se fijó en estos aspectos y en su sentencia menciona que debido a las olas de calor la cifra anual de fallecidos en Europa podría ser hasta de 30 mil personas si el incremento es de 1,5 °C, de 52 mil personas si es de 2 °C, y de 96 mil personas si llega a los 3 °C. De ahí que es importante cumplir con los objetivos fijados por el Acuerdo de París para los años 2030 y 2050.

³⁵⁰ ONU. “Reducir el calentamiento global en 0,5°C, la diferencia entre la vida y la muerte”. (8.10.2018).; Gates, B. “Cómo evitar un desastre climático”. 1ra. Ed., Ed. Penguin Random House, Colombia, 2021, pág. 34-39.

³⁵¹ Banfi del Río, C. “Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado”. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 98-99.; Maslin, M. “Climate change. A very short introduction”. 2014; OMM. “Los últimos ocho años han sido los más cálidos jamás registrados a nivel mundial” (12.01.2023). Disponible: [https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/los-últimos-ocho-años-han-sido-los-más-cálidos-jamás-registrados-nivel#:~:text=As%C3%AD%2C%202022%20es,2015%20y%202022.](https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/los-ultimos-ocho-años-han-sido-los-más-cálidos-jamás-registrados-nivel#:~:text=As%C3%AD%2C%202022%20es,2015%20y%202022.;); OMM. “La Organización Meteorológica Mundial cifra en un 50 % la probabilidad de que en los próximos cinco años la temperatura mundial supere transitoriamente en 1,5 °C los valores preindustriales”. (09.05.2022). Disponible: <https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/la-organización-meteorológica-mundial-cifra-en-un-50-la-probabilidad-de>

³⁵² OMM. “El Niño podría reaparecer”. (10.03.2023). Disponible: <https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/el-niño-podr%C3%ADa-reaparecer.>; Noticias ONU. “Comienza el fenómeno de El niño”. (04.07.2023). Disponible: <https://news.un.org/es/story/2023/07/1522477>

³⁵³ Sierra, Y. “El Niño actuando sobre un planeta alterado por el calentamiento global puede tener consecuencias que no hemos visto”. (18.06.2023).

Otro asunto que también llamó la atención de los jueces son los posibles daños provocados por los huracanes tropicales. De acuerdo con el Real Instituto Meteorológico de los Países Bajos (KNMI, por su sigla en neerlandés), en los últimos años se ha visto que los huracanes del Atlántico se forman con mayor frecuencia en los trópicos orientales y ya no tanto en la zona centro del planeta como era lo habitual. Debido a esta circunstancia, un gran número de eventos extremos se han empezado a mover con mayor libertad hacia el norte con la posibilidad de golpear a Europa.³⁵⁴ A tal efecto, si los patrones climáticos continúan desequilibrándose no sería absurdo hablar dentro de unos años de huracanes europeos y sus daños conexos.³⁵⁵ Además, esta situación traería otras repercusiones paralelas como precipitaciones e inundaciones durante su paso y que la época de verano sea mucho cálida y seca agudizando la difícil situación de desertificación que envuelve a gran parte de la península Ibérica.

En la demanda presentada por *Greenpeace España* y otras ONG's en contra del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC) que fue formulado por el Gobierno español,³⁵⁶ los recurrentes también hacen mención a este problema e indican que la cuenca del mediterráneo ha elevado su temperatura en un 0,4 °C más que la media mundial correspondiente a los mares, y que España es 1,7 °C más caliente en comparación con la época preindustrial.³⁵⁷ Para la AEMET, esto ha ocasionado que las noches tórridas que son definidas como las temperaturas nocturnales entre los 20 y 25°C sean más habituales en varias ciudades españolas desde 1980.³⁵⁸

³⁵⁴ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.3.7.

³⁵⁵ Tuku, K. "A finales del siglo XXI Europa experimentará una media de 12 huracanes anuales tan fuertes como los que asolan Estados Unidos, y la causa estará en el cambio climático". (09.10.2019).; Jiménez, J. "Europa sí ha sufrido huracanes: un fenómeno muy raro que, según los expertos, puede estar a punto de hacerse mucho más común". (07.11.2017).

³⁵⁶ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 77, de 31 de marzo de 2021.; en el mismo sentido, véase en la demanda presentada por la ONG italiana «A SUD» en contra de Italia por los planes y las políticas climáticas que impuso el Gobierno en el marco del cumplimiento de los objetivos impuestos por el Acuerdo de París [artículo 2 y 4] y los estudios formulados por el IPCC, pág. 22.

³⁵⁷ *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 52-67.

³⁵⁸ Gifreu Font, J. "Ciudades adaptativas y resilientes ante el cambio climático: estrategias locales para contribuir a la sostenibilidad urbana". Revista Aragonesa de Administración Pública, ISSN 2341-2135, núm. 35, Zaragoza, 2018, pág. 102-158.; Córdova Sáez, Karenia (2011). *Impactos de las islas térmicas o islas de calor urbano, en el ambiente y la salud humana*. Análisis estacional comparativo: Caracas, octubre - 2009, marzo - 2010. Terra. Nueva Etapa, XXVII (42),95-122. [fecha de Consulta 30 de marzo de 2022]. ISSN: 1012-7089. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=721217060005>.; Villanueva, J., Ranfla, A., Quintanilla, A. "Isla de Calor Urbana: Modelación Dinámica y Evaluación de medidas de Mitigación en Ciudades de Clima árido Extremo". Información tecnológica, Vol. 24 (1), 15-24 (2013).

Habiendo dicho esto, se entiende por qué el IPCC ha sido tan enfático y exhorta a la comunidad internacional a cumplir con los compromisos establecidos en el Acuerdo de París y limitar el aumento de la temperatura global en los 1,5 °C. Además, en el marco de este estudio, sería conveniente recordar el concepto de «clima seguro» el cual fue desarrollado en la COP 21 (París 2015) y en el que se dice que el clima es mucho más que un derecho humano, es, en justicia, el pilar fundamental que sostiene la vida en el planeta. Por ese motivo, no hay que bajar la guardia cuando se trata de hacer frente al cambio climático global pues es la mayor amenaza a la que nos enfrentamos.

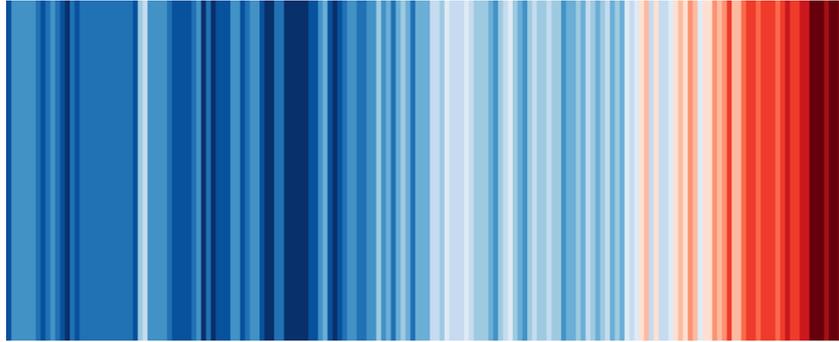


Figura 3. Representación «en líneas» de los cambios de temperatura del planeta dentro del período 1850-2021. Fuente: Climate central organization and University Reading.³⁵⁹

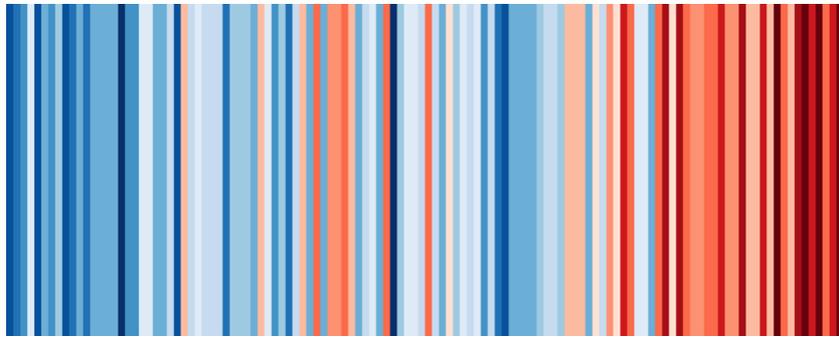


Figura 4. Representación «en líneas» de los cambios de temperatura en España dentro del período 1850-2021. Fuente: Climate central organization and University Reading.³⁶⁰

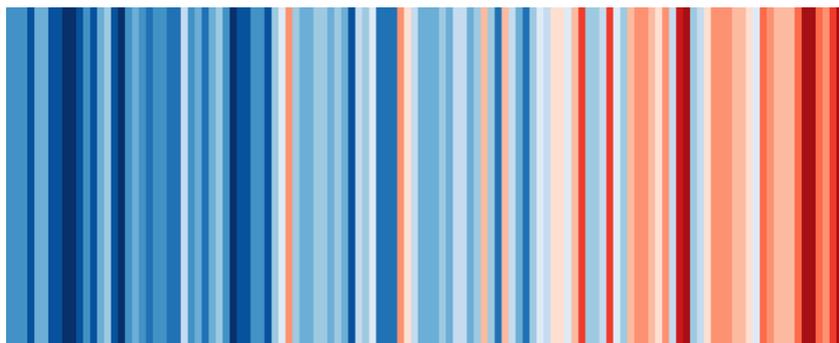


Figura 5. Representación «en líneas» de los cambios de temperatura en Ecuador dentro del período 1850-2021. Fuente: Climate central organization and University Reading.³⁶¹

³⁵⁹ Disponible: <https://showyourstripes.info/l/globe>

³⁶⁰ Disponible: <https://showyourstripes.info/l/europe/spain>

³⁶¹ Disponible: <https://showyourstripes.info/s/southamerica/ecuador>

B) EL DAÑO A LA ATMÓSFERA

La atmósfera es un bien común e indispensable para la humanidad. Gracias a sus funciones, este planeta puede albergar y desarrollar vida. Por ello, por su condición de recurso vital, su uso es un derecho, su cuidado y conservación son una obligación, y su gestión es parte fundamental de la política ambiental y de la seguridad internacional.³⁶²

En efecto, la actual crisis climática nos ha dejado claro que la idea de una posible extinción global no es descabellada, además, también es cierto que este complejo problema no conoce de fronteras y tampoco de generaciones.³⁶³ Por ese motivo, la única forma de mitigar los efectos negativos que está generando el cambio climático global pasa por el trabajo comprometido y compartido de todos los países del mundo (art. 3 CMNUCC y art. 2 Acuerdo de París).

Una cuestión a la que hay que prestar especial atención dentro de este estudio es que el daño atmosférico no se centra en un único y exclusivo perjuicio. Más bien y, debido a sus funciones naturales, los daños pueden ser variados, todo depende de los agentes contaminantes que han sido utilizados. Así, por ejemplo, mientras el uso de químicos ácidos como el dióxido de azufre solo pueden interactuar con las nubes y provocar episodios de lluvia ácida, los químicos corrosivos como el clorofluorocarbono

³⁶² Nava, C. *“Estudios Ambientales”*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de investigaciones jurídicas, México, 3era. ed., 2018., pág. 389-390.; López Ramón, F. *“Régimen jurídico de protección de la atmósfera”*. Derecho del Medio Ambiente y Administración Local. Fundación Democracia y Gobierno Local ISBN: 84-609-8956-9. 2004.; Martín Mateo, R. *“El derecho de la atmósfera”*. Revista de administración pública, núm. 121, pág. 89 – 130.; IPCC, 2007: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp.; IPCC, 2007: Resumen para Responsables de Políticas. En, Cambio Climático 2007: Impactos y Vulnerabilidad. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del IPCC, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden y C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.

³⁶³ Gerardo Ceballos, Paul R. Ehrlich, Rodolfo Dirzo. *“Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines”*. PNAS, 23 de mayo de 2017.; G. Ceballos, P. R. Ehrlich, A. D. Barnosky, A. García, R. M. Pringle, T. M. Palmer, accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Sci. Adv.* 1, e1400253 (2015).; Barnosky, A., Matzke, N., Tomiya, S. et al. Has the Earth’s sixth mass extinction already arrived? *Nature* 471, 51–57 (2011). <https://doi.org/10.1038/nature09678>.; Molina, E. (2008). Etapas y causas de la sexta extinción en masa. *La Vida en el Terciario. Del Impacto del Meteorito al Origen del Hombre*, Arcega C. y J. Lahoz (eds). Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 187-203.

o el hidroc fluorocarbono únicamente pueden afectar la capa de ozono dejando el libre paso de la radiación ultravioleta.³⁶⁴

Para el caso especial del cambio climático, el daño ocurre cuando las emisiones antropogénicas de gases con efecto invernadero alteran radicalmente las concentraciones normales de la atmósfera y, en consecuencia, se retiene más calor de lo debido.³⁶⁵ Bajo ningún concepto las emisiones de químicos ácidos o corrosivos pueden llegar a repercutir en el efecto invernadero del planeta y agravar el cambio climático. Del mismo modo, los gases con efecto invernadero tampoco pueden provocar episodios de lluvia ácida o desgastar la capa de ozono.

En esta misma línea, un rango distintivo de los daños atmosféricos es que sus efectos y consecuencias pueden ser dispares. Dicho con otras palabras, mientras algunos daños se manifiestan en el corto plazo, existen otros que se van formando con el pasar del tiempo. La contaminación del aire es, por ejemplo, un daño atmosférico que se presenta de manera rápida pues no se necesitan de importantes volúmenes de sus contaminantes en la atmósfera (material particulado de 2,5 µg y de 10 µg, ozono, dióxido de nitrógeno) para ocasionar daños en la salud de las personas y en los ecosistemas.³⁶⁶ El daño al clima o cambio climático es, por su parte, un proceso lento y gradual que se presenta con el paso del tiempo pues son necesarias varias cosas para su formación. (I) De permanentes emisiones de gases con efecto invernadero. (II) Que los

³⁶⁴ Organización Meteorológica Mundial (OMM), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“La protección de la capa de ozono y el sistema climático mundial. Cuestiones relativas a los hidrofluorocarbonos y a los perfluorocarbonos. Resumen para responsables de políticas y resumen técnico”*. ISBN: 92-9169-318-9, 2005.; Agencia de protección ambiental de los Estados Unidos (EPA). *“La disminución de la capa de ozono”*. Washington D.C., 2001.

³⁶⁵ Meira, P. “¿Hay un agujero en la capa de ozono de tu cambio climático?”. *Revista Metode Science Studies Journal*, Universitat de Valencia, núm. 85, DOI: 10.7203/metode.85.4219, pág. 49-55, 2015.; IPCC, 2013: *“Resumen para responsables de políticas. En: Cambio Climático 2013: Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático”* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América.; IPCC, 2007: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp.

³⁶⁶ OMS. *“Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre”*. Actualización mundial. 2005. Resumen de evaluación de los riesgos.; OMS. *“Calidad del aire y salud”*. 2021.

naturales sumideros de carbono no abastezcan con la captura y retención de todos los gases que han sido expulsados antes que lleguen y se establezcan en la atmósfera del planeta. (III) Que producto de estas excesivas concentraciones de gases con efecto invernadero (también se pueden sumar otros contaminantes con efecto invernadero como vapor de agua o el ozono troposférico), el natural efecto invernadero del planeta se altere dando paso a un período de calentamiento y, finalmente, a un cambio climático planetario.

Dicho todo esto, conviene para este estudio analizar por separado cada uno de los elementos que forman parte del cambio climático puesto que, como se dijo en páginas anteriores, el «efecto invernadero», el «calentamiento global», y, el «cambio climático» han sido vistos como conceptos análogos que describen una misma situación cuando en verdad son tres fenómenos distintos, con diferentes características y con irregulares efectos.³⁶⁷

3.2.1 ELEMENTOS QUE CONFIGURAN UN CAMBIO CLIMÁTICO

a) EL EFECTO INVERNADERO

El efecto invernadero es el primer elemento a estudiar dentro del cambio climático. Y contrario a lo que se puede presumir, este fenómeno no es ajeno o extraño a la naturaleza. La propiamente llamada «función de invernadero» es un servicio básico que cumple la atmósfera y gracias a él, el planeta es habitable.³⁶⁸ Además, por increíble que parezca, si consideramos otros planetas vecinos como Venus o Marte, estos presentan un bien marcado balance químico en sus atmósferas, en la Tierra, por el

³⁶⁷ United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law at Columbia, and, University in the City of New York, Sabin Center for Climate Change Law at Columbia, and, University in the City of New York. *“El estado del litigio en materia de cambio climático una revisión global”*. 2017, pág. 4 y 27-28.

³⁶⁸ IPCC, 2007: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp.

contrario, la atmósfera vive en un permanente desequilibrio en donde todos sus gases fluctúan unos con otros. Gracias a esta extraña anomalía, es posible el desarrollo de la vida.

Un aspecto importante de precisar es que la atmósfera cumple varias funciones y cada una de estas son únicas y exclusivas. De esta manera, mientras la capa de ozono se ocupa de rechazar la radiación solar, el efecto invernadero, por su parte, se encarga de retener la radiación terrestre.³⁶⁹ Sería un error pensar que el efecto invernadero atrapa la energía *pura* del sol. Este, más bien, trabaja con una energía ya *transformada* que es expulsada por el mismo planeta. Debido a este proceso físico-térmico, la Tierra puede mantener una temperatura estable y segura para el desarrollo y el mantenimiento de vida y que ha sido calculada en una media global de 15 °C.³⁷⁰

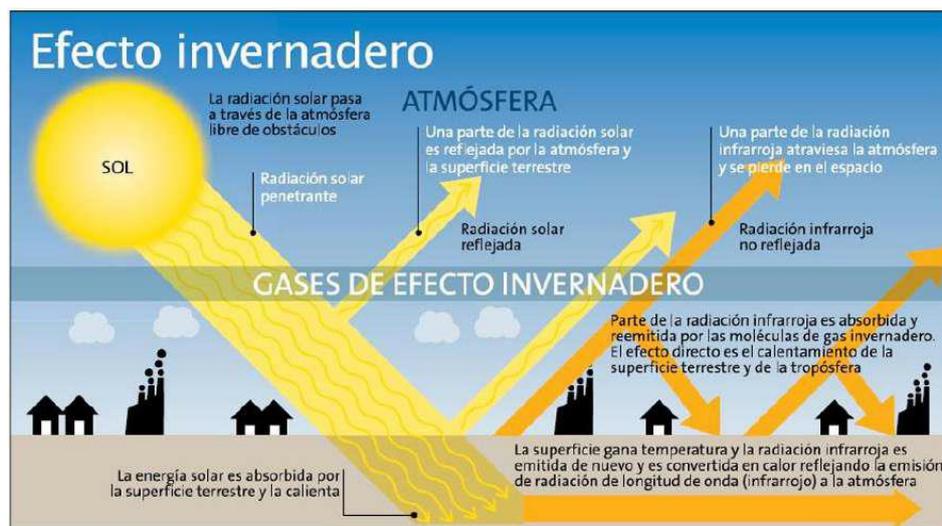


Figura 6. Representación del efecto invernadero. Fuente: IPCC

³⁶⁹ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). "La protección de la capa de ozono y el sistema climático mundial. Cuestiones relativas a los hidrofluorocarbonos y a los perfluorocarbonos". 2005. Disponible: https://archive.ipcc.ch/pdf/special-reports/sroc/sroc_spmts_sp.pdf

³⁷⁰ Calbó, J. "¿Por qué cambia el clima?". Revista Metode. Universitat de Valencia. Editorial núm. 87 "El origen de la vida. Una narrativa científica inacabada". 2015. pág. 21. Disponible: <https://metode.es/revistas-metode/article-revistas/por-que-cambia-el-clima.html>

No obstante, a partir de la Revolución industrial, este natural efecto invernadero ha sido objeto de importantes transformaciones porque gases como el dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y vapor de agua, han aumentado significativamente sus concentraciones atmosféricas pasando, aproximadamente, de 280 ppm en 1750 a cerca de 422 ppm en el año 2022 de acuerdo con los datos proporcionados por la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA, por su sigla en inglés) y por la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA, por su sigla en inglés).³⁷¹

Como resultado de estas anomalías, el planeta ha ido reteniendo más calor de lo necesario y todo el sistema climático se ha ido transformado.³⁷² Además, los altos índices de deforestación mundial y los cambios en el uso del suelo también han jugado un papel importante puesto que no han dado tiempo para que los naturales sumideros de carbono puedan capturar y retener todos los gases con efecto invernadero que han sido expulsados antes que lleguen y se acumulen en la atmósfera y agraven el cambio climático global.³⁷³

Si bien el Protocolo de Kyoto estableció cuáles son los gases que deberán limitarse y reducirse para evitar un peligroso e irreversible cambio climático que amenace al medio ambiente y comprometa la existencia de todos los seres humanos (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorocarbono, perfluorocarbono, hexafluorocarbono de azufre), existen otros compuestos que también guardan propiedades de efecto invernadero pero debido a sus características de origen y formación, su regulación es complicada y, en otros casos, imposible de efectuar.³⁷⁴ Estos

³⁷¹ NASA. "Dióxido de carbono". 2023. Disponible: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/>; e el mismo sentido, véase: NOAA. "The NOAA annual greenhouse gas index (AGGI)". 2023.; NOAA. "Tendencias del dióxido de carbono atmosférico". (10.02.2021).; en el mismo sentido, véase en: OMM. "Boletín de gases de efecto invernadero de la OMM (Boletín de GEI) - No.17: El estado de los gases de efecto invernadero en la atmósfera basado en observaciones globales hasta 2020". 25 de octubre de 2021.

³⁷² Greenpeace España y otros c. España I (15.12.2020), págs. 3-5.

³⁷³ Banfi del Río, C. "Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado". Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 102.; Gates, B. "Cómo evitar un desastre climático". 1ra. Ed., Ed. Penguin Random House, Colombia, 2021, pág. 203.

³⁷⁴ *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 3.3.; *Notre Affaire à Tous c. Francia II* (14.10.2021), pp. 30, párr. 11.; Kysar, Douglas A., What Climate Change Can Do About Tort Law (July 20, 2010). Yale Law School, Public Law Working Paper No. 215, Environmental Law, Vol. 41, No. 1, 2011, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1645871>

contaminantes atmosféricos que han sido catalogados como gases secundarios son: (I) ozono troposférico, (II) vapor de agua y (III) carbono negro u hollín.

En atención al primero, bien conocidos son los daños que el ozono troposférico puede producir en las personas, en las especies, y en los ecosistemas. A pesar de ello, su regulación es difícil porque este gas no tiene una fuente fija de emisión. Particularmente, su formación se debe a la unión entre el óxido nitroso y los compuestos orgánicos volátiles,³⁷⁵ y al que se suma una intensa radiación solar como tercer elemento indispensable.

Los daños que ocasiona el ozono troposférico son muy variados debido a que este contaminante puede actuar bajo dos dimensiones diferentes. Por un lado, al ser tan denso, este gas se ubica en la parte baja de la atmósfera (tropósfera) y causa lo que comúnmente se llama como «isla de calor» que es cuando una ciudad acumula más calor con referencia a sus zonas aledañas.³⁷⁶ Con arreglo a varios estudios realizados, una ciudad de 1 millón o más de habitantes puede ser entre 3 y 5 °C más caliente durante el día, y entre 20 y 25 °C más caliente durante la noche en comparación con una ciudad con menor densidad poblacional.³⁷⁷ Como es evidente, este problema induce a un mayor consumo de energía y por ende, a mayores emisiones de gases con efecto invernadero.³⁷⁸ Por otro lado, el ozono troposférico también es un contaminante del aire por lo que ocasiona daños en la salud de las personas, entorpece la capacidad

³⁷⁵ Dentro del amplio conjunto que integran los compuestos orgánicos volátiles (COV) están gases como: Benceno, cloruro de vinilo y 1,2 dicloroetano, acetaldehído, anilina, tricloroetileno, cetona y etanol.

³⁷⁶ Villanueva, J. Ranfla, A, Quintanilla, A. *“Isla de Calor Urbana: Modelación, Dinámica y Evaluación de medidas de Mitigación en Ciudades de Clima árido Extremo”*. Vol. 24, No.1, 2013, pág. 18-20.; Gifreu Font, J. *“Ciudades adaptativas y resilientes ante el cambio climático: estrategias locales para contribuir a la sostenibilidad urbana”*. Revista Aragonesa de Administración Pública, ISSN 2341-2135, núm. 35, Zaragoza, 2018, pág. 102-158.

³⁷⁷ Gifreu Font, J. *“Ciudades adaptativas y resilientes ante el cambio climático: estrategias locales para contribuir a la sostenibilidad urbana”*. Revista Aragonesa de Administración Pública, ISSN 2341-2135, núm. 35, Zaragoza, 2018, pág. 102-158.; Córdova Sáez, Karenia (2011). *Impactos de las islas térmicas o islas de calor urbano, en el ambiente y la salud humana*. Análisis estacional comparativo: Caracas, octubre - 2009, marzo - 2010. Terra. Nueva Etapa, XXVII (42),95-122. [fecha de Consulta 30 de marzo de 2022]. ISSN: 1012-7089. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72121706005>.; Villanueva, J., Ranfla, A., Quintanilla, A. *“Isla de Calor Urbana: Modelación Dinámica y Evaluación de medidas de Mitigación en Ciudades de Clima árido Extremo”*. Información tecnológica, Vol. 24 (1), 15-24 (2013).

³⁷⁸ Greenpeace España y otros c. España I (15.12.2020), pág. 52-67.

fotosintética de las plantas,³⁷⁹ y, afecta la biodiversidad como puntualmente es el caso de los insectos polinizadores en donde la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por su sigla en inglés) ha prestado especial interés en razón a las posibles amenazas a la seguridad alimentaria mundial.³⁸⁰

El segundo elemento con cualidades de efecto invernadero es el vapor de agua. Debido a sus propiedades químicas, este gas ciertamente no es perjudicial para la salud humana y en cuanto a si provoca o no efectos perjudiciales en las personas, bien se puede decir que su impacto no se extiende más allá de ciertas y breves molestias que fácilmente pueden ser contrarrestadas si se aplican las técnicas y el enfoque adecuado. No obstante, cuando este gas se presenta en elevadas concentraciones sí puede ser desfavorable puesto que tiene una mayor capacidad para atrapar calor que dióxido de carbono y el metano.

En este marco, sería oportuno hacer especial mención al cambio climático por el que pasó el planeta Venus durante el período conocido por las ciencias astrológicas como el «bombardeo intenso tardío». De acuerdo a lo que se conoce, debido a los continuos impactos de meteoritos y al calor generado por los mismos, toda la masa hídrica de Venus se evaporó. Al día de hoy, la atmósfera de este planeta es monopolizada por el vapor de agua y sus elevadas concentraciones hacen que la temperatura global se acerque a los 500 °C. Adicionalmente, es importante decir que Venus es más caliente que Mercurio que es el planeta más próximo al sol. Esto hecho ha dado pie para que la comunidad científica internacional vea a la situación climática de Venus como una posible predicción de lo que podría ocurrir en la Tierra por los altos índices de evaporación de agua que se han estado presentado en estos últimos años por cuenta de la desmedida elevación de la temperatura global.³⁸¹

³⁷⁹ MARM y CIEMAT. *“El ozono troposférico y sus efectos en la vegetación”*. pág. 24-50.

³⁸⁰ FAO. *“La reducción de la población de abejas es una amenaza para la seguridad alimentaria y la nutrición”*. 2019, Roma.; Herrera Ríos, A. C., & Arias Gómez, C. (2020). *¿Se extinguen las abejas?* Revista Ambiental ÉOLO, 18(1). Recuperado a partir de <http://revistaeolo.fconvida.org/index.php/eolo/article/view/26>

³⁸¹ Mora, C., Dousset, B., Caldwell, I. et al. *“Global risk of deadly heat”*. Nature Climate Change 7, 501-506 (2017). <https://doi.org/10.1038/nclimate3322>.; Investigación y ciencia. *“La ciencia ante el cambio climático. Entender el clima global”*. Edición española de Scientific American, Temas 45, 3to., trimestre 2006, pág. 52-61 y 62-70.

Finalmente, el último contaminante con propiedades de efecto invernadero que fue citado es el carbono negro u hollín. A diferencia de los anteriores, este contaminante es un híbrido porque es una mezcla entre varios tipos de gases y partículas sólidas y líquidas derivados de una combustión incompleta de los diferentes materiales hidrocarburíferos o de los compuestos orgánicos. Al igual que el ozono troposférico, este contaminante también tiene un doble efecto perjudicial. Si el carbono negro está en un espacio cerrado, las personas pueden desarrollar varios tipos de problemas respiratorios y cardíacos en el mediano y largo plazo, pero si este contaminante se ubica en los espacios abiertos, los principales daños se centran en la fotosíntesis de las plantas y en la contaminación del suelo y del agua.³⁸²

Para el caso del cambio climático, la contaminación por carbono negro es ciertamente preocupante. Debido a que este contaminante es ligero, fácilmente puede ocupar y cubrir extensas superficies. En virtud a varios estudios, se conoce que el carbono negro es responsable del 16 % de todo el calentamiento que sufre el planeta. Solo en Groenlandia, se tiene registro que el 73 % de todo su territorio está actualmente cubierto por carbono negro que es procedente de Canadá, Estados Unidos y del tráfico marítimo y aéreo que atraviesa el Atlántico norte.³⁸³

Cuando el carbono negro entra en contacto con los cuerpos de hielo provoca una seguidilla de perjuicios ambientales. El primero de ellos es un daño al llamado efecto albedo toda vez que la capacidad refractaria del hielo se ve disminuida. Otra consecuencia es una forzosa retención del calor puesto que la superficie ha cambiado su natural color claro por uno más oscuro.³⁸⁴ Uno más que podemos hacer mención es

³⁸² Gallardo, L., Basoa, K., Tolvett, S., Osses, M., Huneus, N., Bustos, S., Barraza, J., Ogaz, G. (editores) (2020), Mitigación de carbono negro en la actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada de Chile: Resumen para tomadores de decisión. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia para el Ministerio del Medio Ambiente a través de Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la iniciativa Supporting National Action and Planning on Short-Lived Climate Pollutants (SNAP), 32 pp. Disponible en: <https://www.cr2.cl/carbononegro/>.

³⁸³ Ryan, J.C., Hubbard, A., Stibal, M. et al. Dark zone of the Greenland Ice Sheet controlled by distributed biologically-active impurities. *Nat Commun* 9, 1065 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41467-018-03353-2>

³⁸⁴ Sabine B. Rumpf et al. ,From white to green: Snow cover loss and increased vegetation productivity in the European Alps. *Science* 376,1119-1122(2022).DOI:10.1126/science.abn6697.

el deshielo de los glaciales y que deriva en la elevación del nivel del mar y de otros cuerpos de agua como los ríos y los lagos.³⁸⁵

Con el estado actual del cambio climático, este problema provocado por el carbono negro ya puede ser observado en muchos -sino es en todos- cuerpos de hielo del planeta.³⁸⁶ Y justamente, esto fue capital para que el llamado Tribunal Nacional Verde de la India actúe de oficio y presente el caso *Tribunal Verde c. Estado Himachal Pradesh* (2014)³⁸⁷ por los irreversibles daños que han sufrido los glaciares de montaña del Paso Rohtang dentro de la región del Himalaya.

Así las cosas, de conformidad con los peritajes practicados por el mencionado cuerpo de justicia, el carbono negro que procede del tráfico vehicular que circula por el Paso Rohtang ha provocado una generalizada contaminación ambiental en la zona en cuestión. Este hecho, entre varias cosas, ha causado daños en los glaciares de montaña pues el efecto albedo ha disminuido y el hielo ha empezado a derretirse.³⁸⁸ En las inspecciones realizadas se evidenció la aparición de 8 mil nuevos cuerpos de agua en toda la región del Himalaya y que 200 han aumentado sus volúmenes a niveles de desbordamiento por cuenta de los efectos propios del calentamiento global. Esta problemática coloca en una grave situación de riesgo a todas las poblaciones que se asientan en los alrededores de todos estos cuerpos de agua.³⁸⁹

³⁸⁵ Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG (05.11.2017) Apelación ante el Tribunal Regional Superior de Hamm.; Sánchez, W. “Estimación de la contribución del carbono negro a la fusión de nieve de los glaciares Yanapaccha y Shallap, para el período entre oct. – 2015 hasta ago. – 2016.”. Instituto Nacional de Investigaciones en Glaciares y Ecosistemas de Montaña, Huaraz, 2016.

³⁸⁶ Petición presentada a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) por parte de los pueblos de Athabaskan (Ártico) en contra de Canadá por daños provocados por el carbono negro. 23.04.2012. Disponible: http://climatecasechart.com/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2013/20130423_5082_petition.pdf; CMNUCC. Resolución A/74/161. “Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible”, de 15 de julio de 2019, pág. 7.

³⁸⁷ *Tribunal Verde c. Estado Himachal Pradesh* (01.04.2014). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2014/20140206_2013-CWPIL-No.-15-of-2010_opinion.pdf

³⁸⁸ *Kivalina c. ExxonMobil Corp.* (26.02.2006). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/case-documents/2008/20080226_docket-408-cv-01138-SBA_complaint.pdf

³⁸⁹ PNUD. “Un clima cambiante causa un desequilibrio hídrico en Asia y el Pacífico”. 2016.

Así, en base a los artículos: 21 (derecho a la vida), 48-A (obligación de cuidado ambiental), y 51-A(g) (protección y el mejoramiento ambiental como un deber fundamental de los ciudadanos) de la Constitución de la India³⁹⁰ y la aplicación conforme de varios principios del Derecho ambiental como los de prevención, precaución, desarrollo sostenible, «quien contamina paga», y proporcionalidad, este Tribunal determinó la responsabilidad del Estado Himachal Pradesh por no ocuparse de mitigar el cambio climático a los niveles que legalmente le corresponden de acuerdo con el reparto nacional de cargas de la India, por el desinterés en el cuidado y la preservación ambiental, y por su actuación negligente hacia las presentes y las futuras generaciones.³⁹¹

En la sentencia se ordena: (I) restringir la circulación vehicular por el Paso Rohtang. (II) cambiar los tradicionales modelos energéticos hacia otros que generen un menor impacto ambiental. (III) ejecutar varias medidas de adaptación al cambio climático como la construcción de represas y canales para contener el agua que se originan por el deshielo de los glaciares. (IV) la recuperación del suelo y la reforestación de las zonas de Kothi, Gulaba, y Marhi con plantas nativas para contrarrestar la contaminación por carbono negro y para evitar aluviones o deslizamientos de tierra que puedan afectar a las comunidades adyacentes.³⁹²

Para este modo de ver las cosas, queda claro que hacer frente al cambio climático no es una tarea sencilla. Su causante, los gases con efecto invernadero, no solo son variados con dispares reacciones y ciclos de vida que, de menor a mayor, puede estar presentes hasta los 12 años como es el caso del metano, o permanecer hasta los 50 mil años en la atmósfera como es el caso del perfluorocarbono que es ocupado en la industria de la refrigeración, también resulta complicada su regulación porque estos gases forman parte de la economía mundial, y otros son un elemento básico de nuestra biología (v.gr. en el proceso de inhalación y exhalación, se ha calculado que la población mundial emite cerca de 8 millones de toneladas de CO₂ al día). Es claro, entonces, que

³⁹⁰ *Constitution India*. Disponible: <https://legislative.gov.in/sites/default/files/COI-updated.pdf>

³⁹¹ *Tribunal Verde c. Estado Himachal Pradesh* (01.04.2014), párr. 3.

³⁹² *Tribunal Verde c. Estado Himachal Pradesh* (01.04.2014), párr. 38.

en todo momento y en todo lugar se producen emisiones y a pesar de que muchas de ellas son marginales, al final, todas, en conjunto, contribuyen a potencializar este peligroso e irreversible cambio climático global.

Visto de esta manera, parecería inútil enfrentar el cambio climático y más aún si partimos del hecho de que todas las personas en el planeta contribuimos a su formación. No obstante, esta dificultad no es sinónimo de imposibilidad. Por el contrario, en este marco, llama la atención los positivos resultados obtenidos por el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (PMSAO)³⁹³ el mismo que ha podido cumplir con los plazos y términos que fueron establecidos en un principio.³⁹⁴ Tanto es así que, en virtud a varios modelos atmosféricos ejecutados, se estima que para mediados de este siglo las concentraciones de ozono estratosférico podría ser igual de comparable que los niveles preindustriales y se podría decir que la restauración de la capa de ozono estaría realizada.

Entonces, se podría presumir que las principales dificultades que encierra la limitación y la reducción de gases con efecto invernadero pasan por acuerdos y consensos políticos y no por otras cosas, dado que los recursos, los conocimientos, y, la tecnología para mitigar el cambio climático ya existe y puede ser aplicada de una manera segura y oportuna con el fin de mantener el planeta dentro de los umbrales de seguridad térmica que han sido fijados por las ciencias especializadas.

Dicho esto, sobresale la Resolución A/74/161, de 15 de julio de 2019, sobre las Obligaciones de Derechos Humanos Relacionadas con el Disfrute de un Medio Ambiente sin Riesgos, Limpio, Saludable y Sostenible. En el documento en cuestión, se indica que pese a las innumerables advertencias sobre los negativos impactos que pueden causar las excesivas emisiones de gases con efecto invernadero en el planeta, el consumo de petróleo, carbón, y, gas natural han aumentado desde el año 1990 y la demanda por

³⁹³ Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (PMSAO). Disponible: <https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/documents/treaties/mp-handbook-2016-spanish.pdf>

³⁹⁴ ONU. *“La recuperación de la capa de ozono, un rayo de esperanza en la lucha climática”*. 5 de noviembre de 2018.

energía fósil se ha mantenido en un rango del 81 %.³⁹⁵ Esto ha llevado a la conclusión, para las NNUU, de que la sociedad humana es adicta a los combustibles fósiles y para combatir esta adicción, y alcanzar los objetivos climáticos previstos para los años 2030 y 2050 en donde la economía mundial debería ser climáticamente neutra, se recomienda:

A. Hacer frente a la adicción de la sociedad a los combustibles fósiles.

76. Más del 70 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero proceden de la quema de combustibles fósiles. Solamente seguir utilizando la infraestructura de combustibles fósiles existente durante su vida útil prevista generaría unas emisiones (658.000 millones de toneladas métricas de dióxido de carbono) que agotarían el presupuesto de carbono disponible para limitar el calentamiento a 1,5 °C (580.000 millones de toneladas). No hay duda de que las emisiones de combustibles fósiles deben reducirse, y debe empezarse de inmediato.

77. Para hacer frente a la adicción de la sociedad a los combustibles fósiles, todos los Estados deberían:

a) Poner fin de inmediato a todos los subsidios para combustibles fósiles, con excepción de los programas de cocinas ecológicas;

b) Poner fin a la construcción de nuevas centrales eléctricas alimentadas con carbón, a menos que estén dotadas de tecnología de captura y almacenamiento de carbono, y exigir que las centrales eléctricas alimentadas con carbón existentes se acondicionen con tecnología de captura y almacenamiento de carbono o se clausuren antes de 2030 en los países de ingresos altos (a lo que 30 países ya se han comprometido), antes de 2040 en los países de ingresos medianos altos y antes de 2050 en los demás lugares;

c) Promulgar leyes que prevean la introducción gradual del transporte con cero emisiones de carbono, incluidos mandatos de vehículos con cero emisiones y normas sobre combustibles con bajas emisiones de carbono, y leyes para eliminar de manera progresiva la venta de nuevos automóviles de diésel y gasolina;

d) Limitar la influencia de las empresas de combustibles fósiles y sus asociaciones sectoriales sobre las políticas climáticas, energéticas y ambientales, teniendo en cuenta que son responsables de la mayoría de las emisiones y sus conocidos intentos por socavar y negar pruebas científicas del cambio climático. Este es un elemento fundamental del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, que limita la participación de las tabacaleras en la política de salud.

³⁹⁵ CMNUCC. Resolución A/74/161. “Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible”, de 15 de julio de 2019, pág. 8.

78. Los Estados desarrollados deberían dar muestras de liderazgo al adoptar las siguientes medidas:

a) Prohibir que se continúen explorando combustibles fósiles adicionales, ya que no es posible quemar todas las reservas existentes y cumplir al mismo tiempo las obligaciones previstas en el Acuerdo de París;

b) Exigir que todas las nuevas centrales eléctricas de gas natural construidas utilicen tecnología de captura y almacenamiento de carbono, así como que en las ya existentes se incorpore dicha tecnología;

c) Rechazar cualquier ampliación de la infraestructura de combustibles fósiles;

d) Prohibir la ampliación de los tipos de extracción de combustibles fósiles más contaminantes y ecológicamente destructivos, como la producción de petróleo y gas a partir de la fracturación hidráulica, arenas petrolíferas y la extracción en el Ártico o en aguas ultraprofundas.

79. Las instituciones financieras internacionales y los bancos deben poner fin a la financiación para proyectos de combustibles fósiles, a excepción de los programas de cocinas ecológicas.

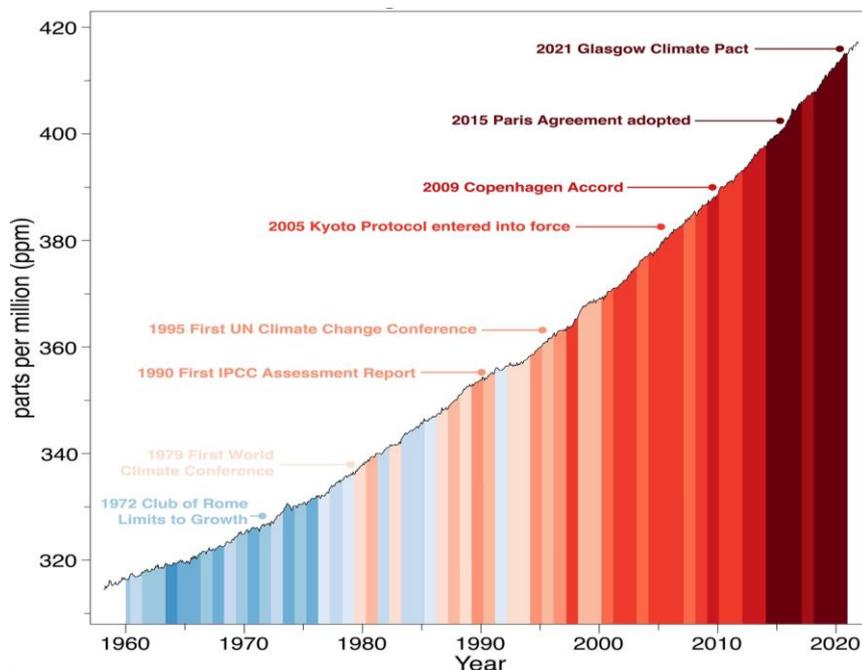


Figura 7. Registro del aumento de las concentraciones de gases con efecto invernadero en la atmósfera del planeta. Se toma referencia cada una de las COP. Fuente: IPCC.

b) EL CALENTAMIENTO GLOBAL

El calentamiento global es el segundo elemento a estudiar dentro del cambio climático. Como su nombre lo indica, este fenómeno consiste en el aumento de la temperatura del planeta debido a las elevadas concentraciones de gases con efecto invernadero en la atmósfera. Contrario a esta situación, también existe lo que se conoce como «invierno volcánico» y es cuando la ceniza y el ácido sulfúrico que han sido expulsados durante el proceso eruptivo de un volcán obstaculizan el paso de la energía solar y la temperatura disminuye. En estos dos casos sucede un cambio climático.

Regresando al tema que nos corresponde, la ciencia especializada ha señalado que si los cambios de temperatura se presentan de manera paulatina dando tiempo a los seres vivos y a los ecosistemas a adaptarse a otro escenario ambiental con nuevas características, estamos frente a un normal proceso de alteración climática. Y, dentro de la historia del planeta existen innumerables ejemplos al respecto. Uno de ellos es la transición que ocurrió hace 45 millones de años entre el período Jurásico y el Cretácico en donde el planeta pasó de una temperatura global de 15 a 35 °C.

No obstante, innumerables estudios científicos han demostrado que el actual calentamiento global no se ajusta a un normal y gradual modelo de transformación y su principal característica es la rapidez.³⁹⁶ De acuerdo con información especializada del IPCC, las emisiones antropogénicas de gases con efecto invernadero han sido principal causa para que el planeta sea $\pm 1,2$ °C más caliente con referencia a valores preindustriales.

Asimismo, con arreglo a información generada por varios modelos climáticos, se ha llegado a determinar que muchos de los desastres naturales que han ocurrido en estos últimos años en el planeta no hubieran sucedido -o eran poco probable que

³⁹⁶ NOAA. “Índice anual de gases con efecto invernadero de la NOAA”. 2021.; NOAA. “The NOAA annual greenhouse gas index (AGGI)”. 2021.

sucedan- sin la sobreemisión de gases contaminantes.³⁹⁷ Entre los principales cambios observados por este calentamiento global están:

- La contracción de las zonas cubiertas de nieve y la disminución del hielo marino;
- La elevación del nivel del mar y el aumento de la temperatura del agua;
- El aumento de frecuencia de las olas de calor y los fenómenos de calor extremo;
- Las fuertes precipitaciones y el aumento de las zonas afectadas por la sequía;
- El aumento de la intensidad de los ciclones tropicales (tifones y huracanes).³⁹⁸

Ante esta situación, el IPCC ha sido categórico y recuerda a las «Partes» la importancia que significa cumplir con los compromisos establecidos en el Acuerdo de París y realizar reducciones urgentes y más ambiciosas en torno a una tasa conjunta de 42 % hasta el año 2030.³⁹⁹ Si esto no ocurre, y las políticas de mitigación siguen siendo poco ambiciosas, el planeta no solo podrá ser 2 °C más caliente con respecto a niveles preindustriales en el corto plazo; sino que para finales de siglo podríamos hablar de un incremento neto de 4,8 °C lo que sería un escenario apocalíptico para la vida humana, los ecosistemas y la biodiversidad en general. De hecho en el Informe sobre la Brecha de Emisiones (2023) del PNMUA, se señala que debido al ritmo de emisiones actual y al

³⁹⁷ Dáithí A. Stone and Myles R. Allen, 'The End-to-End Attribution Problem: From Emissions to Impacts', *Climatic Change*, 71.3 (2005), 303–18 <https://doi.org/10.1007/s10584-005-6778-2>; Ben Clarke, and Friederike Otto. *“Cómo informar sobre fenómenos meteorológicos extremos y cambio climático”*. University of Oxford-Imperial College London. 2021.

³⁹⁸ Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución A/HRC/10/61, 15 de enero de 2009. (Informe anual del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los derechos humanos sobre la relación entre el cambio climático y los derechos humanos), pág. 6.

³⁹⁹ United Nations Environment Programme (2022). *Emissions Gap Report 2022: The Closing Window — Climate crisis calls for rapid transformation of societies*. Nairobi. <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2022>; Principios de Oslo sobre Obligaciones Globales respecto al Cambio Climático. Principio 7, (2015).

cumplimiento de los objetivos climáticos, la probabilidad para no superar el límite de 1,5 °C solo es del 14 %.⁴⁰⁰

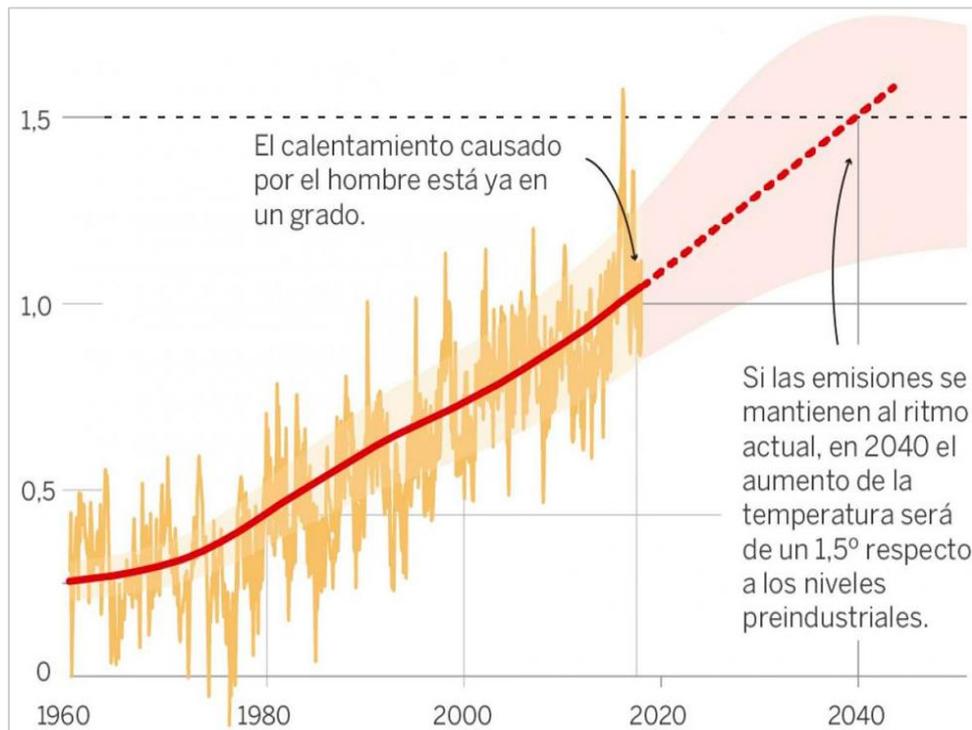


Figura 8. Registro de las variaciones térmicas que ha tenido el planeta desde el año 1960 y sus proyecciones hasta mediados de siglo. Fuente: IPCC.

⁴⁰⁰ United Nations Environment Programme (2023). Emissions Gap Report 2023: Broken Record- Temperatures hit new highs, yet world fails to cut emissions (again). <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/43922>.

c) EL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático es, sin duda, un tema que atrapa la atención mundial.⁴⁰¹ Debido a que sus efectos podrían ser tan devastadores, la idea de una posible extinción global está muy presente.⁴⁰² En tal virtud, una importante parte de la comunidad científica internacional ha sabido indicar que ya estamos frente a la sexta extinción en masa debido a los severos daños que están sufriendo los llamados «puntos de no retorno» los cuáles son: (I) la capa de hielo en Groenlandia, (II) el hielo marino del Ártico, (III) la fusión del permafrost, (IV) los bosques boreales de Norteamérica, (V) la selva amazónica, (VI) el hielo en la Antártida occidental, (VII) el hielo en la Antártida oriental, (VIII) la ralentización de la circulación del Atlántico, y (IX) los arrecifes de coral. Por ello, las NNUU han indicado que las conclusiones presentadas por el IPCC en el Sexto informe de evaluación son un llamado de atención y una alerta roja para la humanidad.⁴⁰³

Ahora bien, en el marco de este estudio, es necesario aclarar que el cambio climático no es un fenómeno nuevo o un evento extraño que raramente se presenta por infortunios del destino. Las alteraciones climáticas son, en principio, una especie de marca registrada del planeta pues siempre han estado presentes.⁴⁰⁴ De hecho, todas las variaciones climáticas que han ocurrido a lo largo de la historia han sido claves para la

⁴⁰¹ Investigación y ciencia. *“El cambio climático en la biosfera. Ecosistemas amenazados y posibles soluciones”*. Temas 83, 1er., trimestre, 2016, 68-70.; Jaap Spier. *“Legal aspects of global climate change and sustainable development”*. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006.

⁴⁰² Murray V, Ebi KL. *Informe especial del IPCC sobre la gestión de los riesgos de eventos extremos y desastres para promover la adaptación al cambio climático (SREX)* J Epidemiol Community Health 2012; 66: 759-760.; UNDRR. *“Human cost of disasters. An overview of the last 20 years 2000-2019”*. Disponible: <file:///Users/usuario/Downloads/CRED-Disaster-Report-Human-Cost2000-2019.pdf>

⁴⁰³ IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.; ONU. *“El cambio climático es una “alerta roja para la humanidad”*”. 9 de agosto de 2030.

⁴⁰⁴ Parker, G. *“El siglo maldito. Climas, guerras y catástrofes en el siglo XVII”*. Ed. Grupo Planeta, 2da. Ed., 2017.; Evans, N. et. al. *“Quantification of drought during the collapse of the classic Maya civilization”*. Science, 2018. Vol. 361, Issue 6401, pág. 498-501.; Medina, M. Rohling E. *“Collapse of Classic Maya Civilization Related to Modest Reduction in Precipitation”*. Science, 2012. Vol. 335, Issue 6071, pág. 956-959.; Investigación y ciencia. *“La ciencia ante el cambio climático. Entender el clima global”*. Edición española de Scientific American, Temas 82, 4to., trimestre 2015, pág. 24-35.

evolución y para el desarrollo de las diferentes especies de animales y vegetales.⁴⁰⁵ A tal efecto, bien podemos citar varios ejemplos y valorar cómo los cambios de clima han sido claves dentro de la historia de la humanidad y del planeta en general.⁴⁰⁶

Así, un primer suceso que podemos indicar es el ocurrido hace 70 mil años cuando los primeros humanos se desplazaron desde África hacia lo que hoy es Europa y Asia. Veranos más frescos e inviernos menos lluviosos dieron las facilidades para que numerosas hordas puedan desplazarse con facilidad y conquistar nuevos territorios.⁴⁰⁷ Otro acontecimiento interesante es el llamado Óptico cálido medieval el cual fue un período caluroso que afectó la zona septentrional del planeta lo que favoreció a la colonización de varias regiones de Europa e impulsó la agricultura y el comercio de todo el continente.⁴⁰⁸ Finalmente, un último hecho al que podemos hacer referencia es la Pequeña edad de hielo. De acuerdo a varios estudios, este cambio climático que también se desarrolló en Europa, fue capital para el inicio de la Revolución francesa puesto que ante las inclemencias que presentaba el clima de aquel tiempo, la monarquía gala gravó con altos tributos la producción y la comercialización agrícola lo que aumentó el descontento social e incentivó para que se produzca la afamada revuelta popular. Queda claro, entonces, que no fue la frase «que coman pasteles» de María Antonieta que desató la rebelión.⁴⁰⁹

⁴⁰⁵ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“La naturaleza está en un declive peligroso y sin precedentes: la tasa de extinción de especies se acelera”*. 2019. Disponible: <https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/la-naturaleza-esta-en-un-declive-peligroso-y-sin>

⁴⁰⁶ Nat Geo. *“Los seres humanos emigraron desde África hace 60.000 años debido a un cambio brusco del clima”*. 6.10.2017.; Alexander Koch, Chris Brierley, Mark M. Maslin, Simon L. Lewis, *Earth system impacts of the European arrival and Great Dying in the Americas after 1492*, Quaternary Science Reviews, Volume 207, 2019, Pages 13-36, ISSN 0277-3791, <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2018.12.004>.

⁴⁰⁷ Dobbins, J., et. al. *“Choices for America in a turbulent world”*. Santa Mónica, 2015.; Banfi del Río, C. *“Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado”*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 98-99.

⁴⁰⁸ Alberola Roma, A. *“El cambio climático medieval”*. Universidad de Alicante, pág. 13-19.

⁴⁰⁹ Parker, G. *“El siglo maldito. Climas, guerras y catástrofes en el siglo XVII”*. Ed. Grupo Planeta, 2da. ed., 2017, pág. 10. En similar sentido, si se quiere, podemos hacer especial mención al estallido de la Primavera Árabe (2010). Al respecto, el Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados de Austria y el Consejo Asesor Militar de los Estados Unidos, confirmaron lo que ya se preveía, esto es, la existencia de una sólida relación causal entre las olas de calor de los años 2009 y 2010 que provocaron la crisis mundial del trigo con las protestas sociales que ocurrieron en el norte de África y en el resto de la península arábiga. Esto, llega a fortalecer la hipótesis sobre la estrechez que existe entre los cambios climáticos y conflictos entre personas.

Es claro que los cambios de clima han estado relacionados con la historia de la humanidad más de lo que se pensaba. Incluso, hoy se conoce que sus estudios comenzaron mucho antes de las tesis formuladas por Joseph Fourier y John Tyndall en el siglo XIX respecto de los posibles daños que podía sufrir la atmósfera del planeta por la presencia de ciertos gases y sus primeros registros se remontan al siglo III a.C. cuando el filósofo Teofrasto presumió que los cambios de clima ocurridos en algunas islas de la antigua Grecia estaban vinculados con las actividades humanas como la deforestación, el drenaje de los pantanos, y, los cambios en el uso del suelo.⁴¹⁰

Ahora bien, en términos generales, cuando se habla de cambio climático o de daño al clima, se hace referencia a la alteración brusca de los patrones climáticos a escala local, regional, y, global con respecto a sus registros históricos.⁴¹¹ Esto ocurre, como se ha visto, por alteraciones en la atmósfera que retienen un excesivo e innecesario porcentaje de radiación terrestre lo que hace un planeta más caliente y climáticamente inestable.

A más de ello, un aspecto importante de recalcar es que los cambios climáticos no siempre van a tener un alcance global como justamente sucede con el actual.⁴¹² Son contados los casos en donde anteriores alteraciones climáticas alcanzaron proporciones globales. Sus efectos, más bien, han sabido centrarse en un espacio local-regional. En ese sentido, bien podemos hacer mención al cambio climático *regional* que ocurrió en la península de Yucatán entre los siglos V y VI y que dio paso al declive del imperio

⁴¹⁰ Kindelán Amorrích, C. “Percepción, información y comunicación del cambio climático”. Tesis doctoral, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2013.

⁴¹¹ Josep Calbó. “¿Por qué cambia el clima?”. Revista *Metode*. Universitat de Valencia. Editorial núm. 87 “El origen de la vida. Una narrativa científica inacabada”. 2015.; en el mismo sentido, véase el artículo 2 de la CMNUCC en donde se identifica al cambio climático como: “[...]se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.

⁴¹² Harper, K. “El fatal destino de Roma: Cambio climático y enfermedad en el fin de un imperio”. Grupo Planet, 2019, ISBN 8491990763.; “Natural Disaster Arrangements Report”, (28.10.2020). Disponible: <https://naturaldisaster.royalcommission.gov.au/system/files/2020-11/Royal%20Commission%20into%20National%20Natural%20Disaster%20Arrangements%20-%20Report%20-%205Baccessible%5D.pdf>

Maya,⁴¹³ o el cambio climático *local* que aconteció entre los siglos XII y XIII en la isla de Pascua (Chile) y que terminó con la extinción de los antiguos polinesios.

Dicho esto, no cabe duda que la humanidad se está enfrentando a la más dura prueba de toda su historia, un cambio climático de alcance global, peligroso, e irreversible. Este problema no solo es complejo porque logra combinar situaciones relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales, con la economía y la política, y con la seguridad internacional y los derechos de las presentes y futuras generaciones, también es un desafío porque el tiempo para evitar una catástrofe de proporciones bíblicas se está agotando.⁴¹⁴

En efecto, de conformidad con el IPCC y el PNUMA, el período 2020-2030 es una etapa crucial para la humanidad y una oportunidad única para reducir las emisiones de gases con efecto invernadero en una tasa mínima del 7,6 % por año para estabilizar las concentraciones atmosféricas y mantener el aumento de la temperatura del planeta dentro de los límites de seguridad térmica.⁴¹⁵ Pero si no se efectúan reducciones en conjunto y no se presentan resultados positivos hasta el año 2025, las «Partes» necesariamente deberán ampliar sus ambiciones y, para este caso, el margen de reducción individual se tendría que ubicar sobre el 15,5 % por año hasta el 2030 para mantener la esperanza de no superar los 1,5 °C de aumento sobre la temperatura media global.⁴¹⁶

⁴¹³ Banfi del Río, C. *Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 99.

⁴¹⁴ ONU. *“El tiempo se acaba para evitar que el cambio climático se convierta en una catástrofe permanente”*. (21.04.2021).

⁴¹⁵ *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 119-120.; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“Emissions Gap Report 2019”*. Informe completo, disponible: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30797/EGR2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>; resumen, disponible en español:

<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30798/EGR19ESSP.pdf?sequence=17>., Investigación y ciencia. “La ciencia ante el cambio climático. Entender el clima global”. Edición española de Scientific American, Temas 82, 4to., trimestre 2015, pág. 94-96.; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“Nueva Década de la ONU para la Restauración de los Ecosistemas, una gran oportunidad para la seguridad alimentaria y la acción climática”*. (01.03.2019). Disponible: <https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/nueva-decada-de-la-onu-para-la-restauracion-de-los>.

⁴¹⁶ *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 99.; IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S.

Pese a que todas estas advertencias son de conocimiento público, los últimos estudios realizados señalan que el objetivo mundial de limitar el aumento de la temperatura global en 1,5 °C dista mucho de ser realizable (14 % de probabilidades).⁴¹⁷ Sobre la base del Informe sobre la Brecha de Emisiones (2023) e información climatológica presentada en el marco de la COP 28 (Dubái), el planeta no está avanzando por buen camino, y muchos países, por no decir todos, en lugar de limitar y reducir gradualmente sus emisiones de gases con efecto invernadero han hecho lo contrario y muestran un importante repunte de sus emisiones so pretexto de seguir un plan de rescate económico después del obligado confinamiento que produjo la pandemia de la Covid-19 en el mundo.⁴¹⁸ Dicho esto, el planeta debería reducir sus emisiones en una tasa conjunta del 42 % para el año 2030. Si esto no es así y, por ejemplo, sus reducciones se ubican en un 28 %, el aumento de la temperatura global será de 2 °C y hasta más del doble para mediados de siglo.⁴¹⁹

Esta situación es altamente preocupante dado que se está abriendo una brecha entre las metas programadas y las emisiones no presupuestadas y que, sin acciones comprometidas, difícilmente podrán ser subsanadas en el corto y mediano plazo para cumplir con los objetivos que establece el Acuerdo de París y con las recomendaciones expuestas por el IPCC en todos sus informes científicos.

Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844

⁴¹⁷ OMM. “Can we see the impact of COVID-19 confinement measures on CO2 levels in the atmosphere?”. No. 16., (23.11.2020).

⁴¹⁸ Le Quéré, C., Jackson, R.B., Jones, M.W. et al. *Temporary reduction in daily global CO2 emissions during the COVID-19 forced confinement*. Nat. Clim. Chang. 10, 647–653 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0797-x>; en el mismo sentido, véase en: ONU. “La COVID-19 causó solo una reducción temporal de las emisiones de carbono — nuevo informe de agencias de la ONU”. 16.11.2021.; “Pese al COVID-19, las concentraciones de gases efecto crecieron más y más rápido en 2020, marcando un nuevo récord”. 25.10.2021.; “Ni el confinamiento por COVID-19 da tregua al cambio climático: los gases que calientan la Tierra llegan a niveles récord”. 23.11.2022.; Nota de prensa: BBC. “Coronavirus y cambio climático: por qué la pandemia no es realmente tan buena para el medio ambiente”. 11.05.2020.; El País. “El espejismo de la pandemia: las emisiones globales de CO2 rebotan un 5% y vuelven a los niveles precovid”. 03.11.2021.; El País. “La ONU advierte de que la crisis climática se acelera tras la pandemia”. 16.11.2021.;

⁴¹⁹ United Nations Environment Programme (2023). Emissions Gap Report 2023: Broken Record – Temperatures hit new highs, yet world fails to cut emissions (again). <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/43922>.

Las últimas demandas de responsabilidad climática ya se han hecho eco de esta preocupante situación. En el llamado «juicio final» (*giudizio universale*), causa *A Sud c. Italia* (2021),⁴²⁰ la ONG demandante ha advertido que desde la aprobación del Acuerdo de París en el año 2015, el Gobierno italiano ha retrasado injustificadamente la ejecución de medidas para limitar y reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero.

De esta manera, en la reclamación interpuesta ante el Tribunal civil de Roma, se solicita que Italia disminuya sus emisiones de gases con efecto invernadero en un rango del 92 % para el año 2030 para cumplir con su compromiso individual dentro de la consecución colectiva de limitar el aumento de la temperatura global en 1,5 °C (art. 2 y 4 AP). Si por cualquier motivo, el nivel de mitigación es menor al porcentaje solicitado, no solo se estaría violando el Acuerdo de París y varios principios del Derecho internacional ambiental como es el de «responsabilidades comunes pero diferenciadas» (princ. 7 DR), también estaríamos hablando de una responsabilidad intrageneracional por los daños que puedan llegar a ocurrir en el tiempo presente, y, responsabilidad intergeneracional por el deteriorado clima que heredarán las futuras generaciones.⁴²¹

Finalmente, una cuestión a la que hay que prestar especial atención es lo referente a los daños ocasionados por el calentamiento global y los daños que se derivan de los efectos del cambio climático *per se*. Que estos dos fenómenos atmosféricos están correlacionados y son dependientes el uno del otro está bastante claro. Sin embargo, existe una circunstancia que nos hace suponer que estos daños son diferentes y guardan una singular autonomía, y, en el supuesto que así lo fueran, la fina linde que media entre estos dos sucesos es tan delgada que se necesita de un especial análisis para entenderlos y diferenciarlos.

Para el caso especial del cambio climático, por ejemplo, es bien sabido que se necesitan de considerables emisiones de gases con efecto invernadero para que, una

⁴²⁰ *A Sud c. Italia* (05.06.2021). Disponible. https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2021/20210605_14016_petition-1.pdf

⁴²¹ *A Sud c. Italia* (05.06.2021), pág. 38-39.

vez estabilizados en la atmósfera, se expanda la tropósfera y se contraiga la estratósfera.⁴²² Esto produce la alteración de la circulación atmosférica y la acumulación desmedida de energía y que, al momento de su liberación, esta sea brusca y desenfrenada exacerbando la potencia de fenómenos meteorológicos.⁴²³

Desde este punto de vista, bien podemos citar varios acontecimientos importantes que han sucedido en estos últimos años como los daños ocasionados por el huracán Katrina en Nueva Orleans en el año 2005 o los daños que dejó el tifón Rai en Filipinas en el año 2021. Del mismo modo, dentro de esta lista también se pueden agregar las intensas olas de calor que cada año afectan a Europa o la inusual intensificación de los fenómenos «El Niño» y «La Niña» que repercuten en Sudamérica con prolongadas sequías e incontrolables inundaciones. Junto a ello, se suman los fenómenos de evolución lenta y sus múltiples consecuencias como la erosión de los suelos o el desplazamiento forzado de personas.⁴²⁴

Contrario a estos impactos climáticos, aparecen otro tipo de perjuicios que exclusivamente son provocados por el incremento de la temperatura del planeta. Es decir, por el calentamiento global. La minúscula, pero sustancial diferencia entre estos daños y los que son producidos por el cambio climático *per se*, radica en el tiempo y en el espacio.⁴²⁵

⁴²² Petr Pisoft, Petr Sacha, Lorenzo M Polvani, Juan Antonio Añel, Laura de la Torre, Roland Eichinger, Ulrich Foelsche, Peter Huszar, Christoph Jacobi, Jan Karlicky, Ales Kuchar, Jiri Miksovsky, Michal Zak and Harald E Rieder “*Stratospheric contraction caused by increasing greenhouse gases*”. Petr Pisoft et al 2021 Environ. Res. Lett. 16 064038.; Lingyun Meng, Jane Liu, David W. Tarasick, William J. Randel, Andre K. Steiner, Hallgeir Wilhelmsen, Lei Wang, Leopold Haimberger. “*Continuous rise of the tropopause in the Northern Hemisphere over 1980–2020*”. Science Advances, 5 Nov 2021, Vol. 7, Issue 45, DOI: 10.1126/sciadv.abi8065

⁴²³ Patricola, C.M., Wehner, M.F. Anthropogenic influences on major tropical cyclone events. Nature 563, 339–346 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0673-2>.; Takemi, T., Ito, R. & Arakawa, O. Effects of global warming on the impacts of Typhoon Mireille (1991) in the Kyushu and Tohoku regions. Hydrol. Res. Lett.; Nakamura, R., Shibayama, T., Esteban, M. & Iwamoto, T. Future typhoon and storm surges under different global warming scenarios: case study of typhoon Haiyan (2013). Natural Hazards 82, 1645–1681 (2016).; Klotzbach, P. J. Trends in global tropical cyclone activity over the past twenty years (1986–2005). Geophys. Res. Lett. 33, L10805 (2006).; Grossmann, I. & Morgan, M. G. Tropical cyclones, climate change, and scientific uncertainty: what do we know, what does it mean, and what should be done? Climate Change 108, 543–579 (2011).

⁴²⁴ Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos (OHCHR). “*Los efectos de evolución lenta del cambio climático y la protección de los migrantes transfronterizos*”.

⁴²⁵ UNESCO. “*Atlas de glaciares y aguas andinos*”. 2018.; Francou, B., Rabatel, A., Soruco, A., Sicart, J.E., Silvestre, E.E., Ginot, P., Cáceres, B., Condom, T., Villacís, M., Ceballos, J.L., Lehmann, B., Anhelme, F.,

Dicho de otro modo, mientras los daños derivados de los efectos del cambio climático se manifiestan en el largo plazo pues se necesitan de importantes concentraciones de gases con efecto invernadero para alterar la funcionalidad de la atmósfera y, consecuentemente, afectar el clima global; los daños causados por el calentamiento global se presentan en el corto tiempo y en un espacio exclusivo. Ese es el caso, por ejemplo, del deshielo de los glaciares, la fusión del permafrost, o las transformaciones que han sufrido los ecosistemas de media y alta montaña en donde los perjuicios ambientales ocurridos no se condicionan a la alteración de los patrones atmosféricos, más bien, todo es una cuestión térmica.⁴²⁶

Este particular daño ya ha sido objeto de análisis en varios litigios de responsabilidad por cambio climático como el ya referido *Himachal Pradesh* o en la causa Huaraz de *Saúl Lliuya c. RWE AG* (2015) en donde el incremento de la temperatura global ha provocado el deshielo de los glaciares, modificaciones en el entorno natural y paisajístico de la zonas en cuestión, la pérdida de los ecosistemas nativos y el desplazamiento de personas.⁴²⁷

En *Himachal Pradesh*, los peritajes efectuados por el Tribunal Nacional Verde de la India revelaron que el glaciar Kaylong ubicado en el distrito Lahaul & Spiti ha disminuido su volumen en un 357 % desde el año 1990. Del mismo modo, en otro estudio realizado por el Instituto Indio de Tecnología Kanpur, se indicó que el glaciar Parbati del valle de Kullu está retrocediendo a un ritmo aproximado de 52 metros por año.⁴²⁸

En cuanto a *Saúl Luciano Lliuya* se refiere, los estudios realizados señalaron que Perú ha perdido el 61 % de toda su cobertura glaciar lo que ha dado paso al surgimiento

Dangles, O., Gómez, J., Favier, V., Maisincho, L., Jomelli, V., Vuille, M., Wagnon, P., Lejeune, Y., Ramallo, C., & Mendoza, J. "Glaciares de los andes tropicales víctimas del cambio climático", pág. 9-12 y 27-38.

⁴²⁶ *Tribunal Verde c. Estado Himachal Pradesh* (01.04.2014), párr. 33.; *Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG II* (05.11.2017).; *Kivalina c. ExxonMobil Corp.* (26.02.2006).

⁴²⁷ *Saúl Lliuya c. RWE AG* (23.11.2015), pág. 5 y 8.

⁴²⁸ *Tribunal Verde c. Estado Himachal Pradesh* (01.04.2014), párr. 2-4.

de unos 1.000 nuevos cuerpos de agua que antes no existían.⁴²⁹ A tal efecto, este litigio climático se enfocó en el deshielo que ha venido sufriendo la Cordillera Blanca de Perú, en especial, del nevado Palcaraju y en la elevación del nivel de las aguas del lago Palcacocha que se asienta en sus faldas, el cual ha crecido en un margen del 3.400 % desde el año 1970 afectando el patrimonio del que funge como demandante y que se tendrá ocasión de desarrollar más adelante en esta Tesis.⁴³⁰

En esta misma línea, sirve mencionar que, en un reciente estudio realizado en Ecuador por parte de los científicos de la Universidad de California, se constató que producto de los efectos propios del calentamiento global, este país tiene un retroceso de sus hielos de montaña entre 20 y 25 metros por año, lo que representa una pérdida total del 55,2 % en toda su cobertura glaciar.⁴³¹ Como consecuencia, los ecosistemas de media y alta montaña han cambiado su natural fisonomía y la vegetación nativa hoy se ubica unos 500 metros por arriba de sus registros históricos que fueron documentados en el año 1802. De igual manera, este inusual cambio de temperatura ha sido capital para la invasión y colonización de varios tipos de insectos y plantas que perjudican el ecosistema originario y han cambiado la fisonomía del lugar.⁴³²

A esto todo, se excluyen los supuestos daños que de manera independiente podrían generar los gases con efecto invernadero en la salud humana, en los animales y vegetales. La razón es porque estos gases al ser tan ligeros una vez que son expulsados se ubican en las partes más altas de la atmósfera por lo que no causan ningún tipo de perjuicio directo a las personas o a los ecosistemas

⁴²⁹ *Saúl Lliuya c. RWE AG* (23.11.2015), pág. 15.; en el mismo sentido, véase: *Held c. Estado de Montana*, (demanda presentada ante la Corte de Montana [EE. UU.] el 10.03.2020), pág. 61-64.

⁴³⁰ Stuart-Smith, R.F., Roe, G.H., Li, S. et al. Increased outburst flood hazard from Lake Palcacocha due to human-induced glacier retreat. *Nat. Geosci.* 14, 85-90 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41561-021-00686-4>; Klimeš, J., Novotný, J., Novotná, I. et al. Landslides in moraines as triggers of glacial lake outburst floods: example from Palcacocha Lake (Cordillera Blanca, Perú). *Landslides* 13, 1461–1477 (2016). <https://doi.org/10.1007/s10346-016-0724-4>

⁴³¹ Morueta-Holme, N., Engemann, K., Sandoval-Acuña, P., Jonas, J.D., Segnitz, R.M., & Svenning, J. (2015). *Strong upslope shifts in Chimborazo's vegetation over two centuries since Humboldt*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112, 12741 - 12745.

⁴³² Morueta-Holme, N., Engemann, K., Sandoval-Acuña, P., Jonas, J. D., Segnitz, R. M., & Svenning, J. C. (2016). Reply to Sklenář: Upward vegetation shifts on Chimborazo are robust. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(4), E409–E410. <https://doi.org/10.1073/pnas.1523010113>.

De hecho, si pasamos revista a las Guías de Calidad del Aire expedidas por la OMS, este organismo no determina como contaminantes del aire a gases como el dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, o los llamados «gases F» (hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos, hexafluoruro de azufre). Más bien, entre los contaminantes del aire se anotan: (I) el dióxido de azufre, (II) el material particulado de 2,5 y 10 micrómetros, (III) los compuestos orgánicos volátiles, y, (IV) el Benzopireno. Si bien este grupo de contaminantes son altamente tóxicos para la salud humana, animal, y vegetal, no guardan ninguna propiedad de efecto invernadero por lo que *a priori*, no llegarían a agravar los efectos del cambio climático global. Esa es la razón de su exclusión.

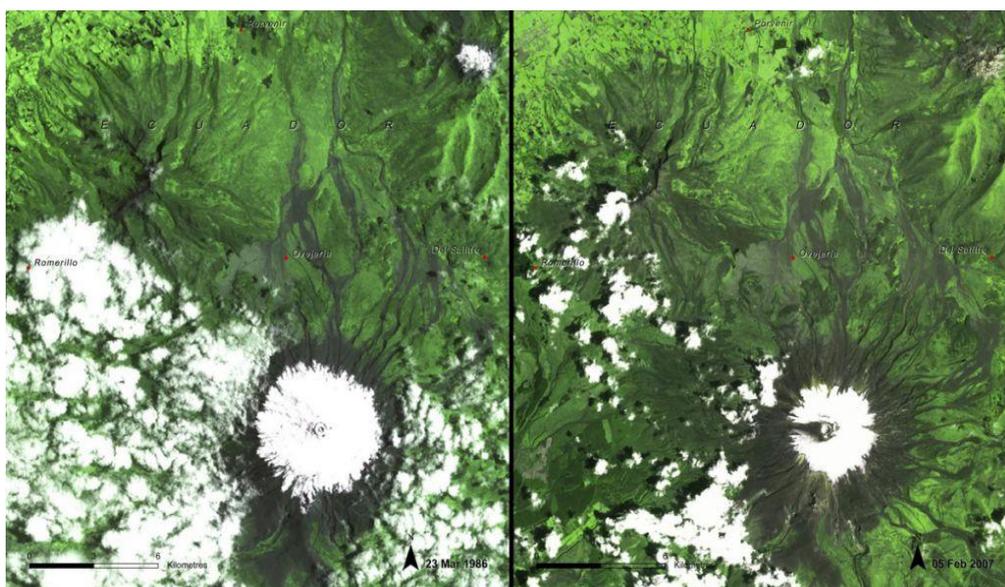


Figura 9. Fotografías que muestran el deshielo del volcán Cotopaxi (5897 m.s.n.m.) en Ecuador. En la izquierda, una fotografía del año 1987. En la derecha, una fotografía del año 2007. Fuente: NASA.⁴³³

⁴³³ Disponible: <http://www.cop20.pe/18238/fotografias-dramaticas-del-impacto-del-cambio-climatico-en-los-nevados/>

3.3 EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO UN DAÑO A LOS DERECHOS HUMANOS

El cambio climático más allá de ser un problema ambiental, constituye una crisis social. Debido a su naturaleza y al alcance de sus efectos, varios derechos se han visto amenazados y otros más afectados. Además, también es verdad que este problema se va agravando con el paso del tiempo por lo que las generaciones futuras están, de cierta manera, condenadas a sufrir los embates que presente un nuevo y agresivo clima sin que exista la opción de eludirlo, solo de apaciguarlo.⁴³⁴

Dicho esto, pensamos que producto de un clima más caliente y una atmósfera inestable las situaciones de estrés hídrico serían cada vez más comunes en todo el mundo y no únicamente en Europa o Norteamérica como ciertamente es la realidad que hoy nos aqueja. Este problema conllevaría a que el suelo vaya perdiendo su productividad debido a la erosión y a las prolongadas sequías y, finalmente, afrontaríamos una crisis agrícola de dimensiones globales acrecentando los ya existentes problemas alimenticios y nutricionales que vive el planeta.⁴³⁵

Estos factores podrían ser un poderoso incentivo para que numerosos grupos de personas abandonen sus hogares y busquen nuevos territorios y, en el largo plazo, ocurran ciertos daños como el abandono y la desaparición de sus tradiciones culturales como justamente es la realidad que actualmente están viviendo los kiribatianos, los esquimales Inuit, y los indígenas panameños Guna Yala quienes han tenido que desplazarse hacia otros lugares por causa de la elevación del nivel del mar.⁴³⁶

⁴³⁴ Independent expert on the issue of human rights obligations relating to the enjoyment of a safe, clean, healthy and sustainable environment (2013): Mapping human rights obligations relating to the enjoyment of a safe, clean, healthy and sustainable environment.

⁴³⁵ Noah Hariri, Y. *"Homo Deus"*. Penguin Random House. 1ra. Ed., Bogotá, 2016, pág. 13-16.

⁴³⁶ Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución A/HRC/36/46 *"Informe de la relatora especial sobre los derechos de los pueblos indígenas"* de 1 de noviembre de 2017.; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *"Guna Yala ante las amenazas de la crisis climática"*. 8 de julio de 2019.; ONU. *"Conciencia ecológica en lengua Guna"*. 23 de julio de 2019.; Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). *"El cambio climático y el riesgo de apátrida: La situación de los Estados insulares bajos"*. Suiza, mayo de 2011.; WWAP (Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de la UNESCO). 2019. Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019: No dejar a nadie atrás. París, UNESCO.

En esta misma línea, no podemos dejar de mencionar los posibles declives económicos mundiales que ocurrirían puesto que los Gobiernos deberán destinar cada vez más recursos para subsanar los impasses causados por el cambio climático global en sus territorios. De acuerdo con el Informe Brecha de Adaptación 2023 desarrollado por el PNUMA, si se invierten mil millones de dólares americanos (USD, de acuerdo a su abreviatura estándar internacional [ISO 4217]) en medidas de adaptación y en programas de resiliencia climática, los beneficios sociales y la reducción de pérdidas económicas podrían ser hasta de 14 mil millones de USD.⁴³⁷ Claro, mucho dependerá del país y del área en donde se invierta pero tentativamente estamos hablando de un ahorro mundial superior a los 4,2 billones de USD al año.⁴³⁸

Si bien dentro de la doctrina y la jurisprudencia podemos encontrar un nutrido catálogo de Derechos Humanos, sería adecuado para este estudio reducir esta lista a unos cuantos, a los que han sido llamados como «derechos climáticos», sin que ello signifique superioridad o una mayor importancia de unos sobre otros. Por el contrario, esto simplemente responde a cuestiones prácticas englobadas dentro de los objetivos principales de esta Tesis. De esta manera, es oportuno desarrollar los siguientes derechos:

A) EL DERECHO A UN MEDIO AMBIENTE SANO Y ADECUADO

La protección y el mantenimiento de un medio ambiente sano y adecuado se ha convertido en el valor fundamental para nuestra sociedad porque el futuro de la

⁴³⁷ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2023). Resumen ejecutivo. En: Informe sobre la Brecha de Adaptación 2023: Financiación y preparación deficientes. La falta de inversiones y planificación en materia de adaptación climática deja el mundo expuesto al peligro. Nairobi. <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/43796>, pág. 7.

⁴³⁸ Garrido, L., Fazekas, D., Pollitt, H., Smith, A., McGregor, M., and Westphal, M., 2018. Forthcoming. Major Opportunities for Growth and Climate Action: A Technical Note. A New Climate Economy contributing paper. To be available at: <http://newclimateeconomy.net/content/technical-notes-and-fact-sheets>; The new climate economy. *“Unlocking the inclusive growth story of the 21st century: accelerating climate action in urgent times”*. Washington D.C.; Banco mundial. *“Se pueden ahorrar USD 4,2 billones invirtiendo en infraestructura más resiliente, según un nuevo informe del Banco Mundial”*. 2019.; CMNUCC. *“Acción por el clima – Financiación climática”*. 2019.; BID. *“Planificación de la adaptación a largo plazo en América Latina y el Caribe”*. 2022.

humanidad depende de ello. Hoy en día no es extraño hablar de este tema. Solo se necesita consultar la normativa vigente de algunos países (art. 45 CE – art. 14 C-Ec), revisar las sentencias de sus Cortes de justicia, o repasar algunas resoluciones dictadas por la Asamblea General de las NNUU para capitalizar la importancia que significan los recursos naturales para los seres humanos en el marco intra e intergeneracional.⁴³⁹

No obstante, si bien fueron los peligros que presenta el cambio climático los que posicionaron la situación ambiental del planeta en el centro del debate mundial, vale la pena recordar que este pensamiento es relativamente nuevo. Recién a finales del siglo pasado es cuando el mundo adquirió una verdadera conciencia ecológica.⁴⁴⁰ Antes de ello, solo existían preocupaciones esporádicas por situaciones puntuales que se presentaban en determinados territorios.⁴⁴¹

Por lo tanto, podemos ver, que importantes acuerdos comunitarios como la CEDH o CADH no reconocen al medio ambiente como un derecho humano y las sentencias de responsabilidad por daños ambientales que se han dictado sobre la base de estos instrumentos normativos obedecen a una reinterpretación de otros derechos como es el caso del derecho a la vida, la vida privada y familiar o la prohibición de tortura (*Urgenda c. Países Bajos, Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell, Notre Affaire à Tous y otros c. Francia, Luisa Neubauer c. Alemania, Lopez Ostra c. España, Ruano Morcuende c. España, Kyrtatos c. Grecia, Moreno Gómez c. España, Cuenca Zarzoso c. España, Arrondelle c. Reino Unido, Lunginbühl c. Suiza, Buckley c. Reino Unido*). Y es que está

⁴³⁹ Resolución A/76/L.75, de 26 de julio de 2022.; Resolución A/HRC/RES/48/13, de 18 de octubre de 2021.; Resolución A/HRC/RES/44/7, de 23 de julio de 2020.; Resolución A/HRC/RES/46/7, de 20 de marzo de 2021.; Resolución A/HRC/RES/45/30, de 13 de octubre de 2020.; Resolución A/HRC/RES/45/17, de 9 de octubre de 2020.; Resolución A/HRC/41/26, de 1 de mayo de 2019.; Resolución A/74/161, de 15 de julio de 2019.; Resolución A/HRC/38/21, de 23 de abril de 2018.; Report A/HRC/35/13, 4.05.2917.; Resolución A/HRC/32/23, de 6 de mayo de 2016.; Resolución FCCC/CP/2015/10/Add.1, de 29 de enero de 2016.; Resolución A/70/287, de 5 de agosto de 2015.; Resolución A/RES/69/283, de 23 de junio de 2015.; Resolución FCCC/CP/2013/10/Add.1, de 31 de enero de 2014.; Resolución A/HRC/7/78, de 14 de julio de 2008.; Resolución A/HR/10/61, de 15 de enero de 2009.; Resolución No. 10/4 de las Naciones Unidas respecto de los Derechos Humanos y el Cambio Climático (2009).; Resolución 43/53 de 1988 (A/RES/43/53), de 6 de diciembre de 1988.

⁴⁴⁰ Carson, R. *"Primavera silenciosa"*. Ed. Crítica, Boston, 1962.

⁴⁴¹ Hinojo, M., García, M. *"La protección del medio ambiente en el derecho internacional y en el derecho de la Unión Europea"*. Ed. Tecnos, Madrid, 2016, pág. 17-18.

claro que si no se cuenta con un medio ambiente adecuado la vida humana corre un serio peligro.⁴⁴²

A pesar de la extensa jurisprudencia que existe en este sentido, y de la clara conciencia que ha ido creciendo en las personas sobre la importancia que encierran los recursos naturales para la vida, el bienestar, y el desarrollo de las naciones, el Consejo de Derechos Humanos de las NNUU, hace varios años, se trazó el objetivo de establecer al medio ambiente como un derecho universal con el fin de librar a la justicia de amañes o falsas representaciones cuando se trate de tutelar los derechos ambientales de las personas o comunidades indígenas. Así, en la Resolución A/76/L.75, de 26 de julio de 2022, que ha sido calificada como histórica por los expertos, se reconoce al medio ambiente limpio, saludable y sostenible como un derecho humano.⁴⁴³

Con esto, se espera dar una respuesta más ágil a todo un abanico de problemas como la tala indiscriminada de bosques primarios, la minería ilegal, el extractivismo petrolero en zonas ecológicamente frágiles o de resguardo indígena, el tráfico de especies, la contaminación generalizada del aire, la degradación de los suelos, y, por su puesto, el cambio climático global.

El segundo paso que espera dar las NNUU para esta década es el establecimiento del clima como un sujeto de derechos como ya ha ocurrido en varios ordenamientos del mundo.⁴⁴⁴ En el seno de esta organización ya se han presentado varias propuestas sobre este tema y se espera que las oficinas técnicas y los consejos pertinentes realicen el trámite adecuado para su presentación y discusión en el pleno.

Ahora bien, cuando se trata de cambio climático, es evidente que estamos hablando de un problema ambiental de dimensiones mayúsculas que nunca antes ha

⁴⁴² Jaquenod de Zsögön, S. *“El derecho ambiental y sus principios rectores”*. Ministerio de obras públicas y urbanismo, España, 1989.

⁴⁴³ Disponible: <https://digitallibrary.un.org/record/3982508?ln=es>

⁴⁴⁴ Estupiñán, L., Storini, C., Martínez, R., De Carvalho, F., et. al. *“La naturaleza como sujeto de derechos en el constitucionalismo democrático”*. Universidad Libre, Bogotá, 2019.

visto el ser humano. No por nada, este fenómeno ha sido calificado como un apocalipsis que pondría poner fin a la vida en el planeta. Entre sus muchas consecuencias, están:

(1) Impactos de evolución lenta. Solo es cuestión de tiempo para que sucedan todo tipo de transformaciones en el planeta y, al contrario de ser un pequeño número, los casos pueden ser muy variados. Pérdida de ecosistemas marinos (corales), extinción de especies (especialmente, insectos polinizadores), desertificación de los suelos, acidificación los océanos, y la elevación del nivel del mar; son algunos de los muchos impactos que están sucediendo como consecuencia de los efectos del cambio climático. Si prestamos especial atención a este último, la mejor información oceanográfica disponible nos advierte que el calentamiento global nos ha dejado océanos 20 centímetros más arriba en comparación a sus registros preindustriales. A la par, se estima que si no se cumplen los objetivos del Acuerdo de París, y la temperatura global se incrementa en 2 °C, el volumen de los océanos podría subir, como mínimo, 2 metros más lo que afectaría gravemente a muchas ciudades costeras y dejaría a la mayoría de islas y Estados insulares de poca altitud bajo el agua.⁴⁴⁵ Si bien este problema se deriva del deshielo de los polos y otros cuerpos de hielo importantes como Groenlandia, también tiene que ver mucho la dilación térmica. Cuando el agua se calienta, se dilata. Es decir, ocupa más espacio. En estos últimos años el IPCC ha venido advirtiendo sobre este problema dado que cada año se establece un nuevo récord. En el año 2016, la temperatura de los océanos fue de 20,9 °C. En julio del año 2023, fue de 20.96 °C.⁴⁴⁶ Con ello, el mayor problema que se puede avecinar es la pérdida de la pesca y de la vida marina en general;

⁴⁴⁵ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.3.7-2.3.9.; IPCC, 2018: Resumen para responsables de políticas. En: "Calentamiento global de 1,5 °C", Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Water eld (eds.)].

⁴⁴⁶ "Global sea surface temperature reaches a record high". 8.8.2023. Disponible: <https://climate.copernicus.eu/global-sea-surface-temperature-reaches-record-high>

(II) La desaparición de los glaciares. En la misma línea que la anterior, otro problema que se suma es el deshielo de los glaciares y la desertificación de las zonas de montaña.⁴⁴⁷ Este problema, paradójicamente, puede ocasionar daños a la población por inundaciones, seguido del desabastecimiento de agua obligando al desplazamiento de las personas hacia otros territorios.⁴⁴⁸ Los ecosistemas también se perderían por la erosión de los suelos, y, con ello, la vida silvestre;

(III) La fusión del permafrost. Es bien sabido que el suelo es un sumidero de carbono. Si se agita, por ejemplo con labores de labranza, puede liberar carbono, metano, y otros gases.⁴⁴⁹ El permafrost, en ese sentido, es un tipo de suelo que ha permanecido congelado durante miles de años funcionando como un banco de gases contaminantes como justamente son los de efecto invernadero (carbono, metano, óxido nitroso). Con una temperatura ambiente más caliente, es inevitable que este suelo se derrita y vaya expulsando a la atmósfera todos los gases que fue almacenando durante años. Si bien el problema principal es el aumento de las concentraciones de gases con efecto invernadero de la atmósfera, otro es la liberación de microorganismos como virus y bacterias que han pasado largo tiempo en estado de hibernación. Esto podría ocasionar varios tipos de enfermedades que serían totalmente desconocidas para la ciencia actual;

(IV) Pérdida del albedo del planeta. El efecto albedo, es la capacidad que tienen los objetos para despejar la radiación. Mientras más claro sea el cuerpo, mayor

⁴⁴⁷ *Tribunal Verde c. Estado Himachal Pradesh* (01.04.2014). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2014/20140206_2013-CWPIL-No.-15-of-2010_opinion.pdf; *Kivalina c. ExxonMobil Corp.* (26.02.2006). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/case-documents/2008/20080226_docket-408-cv-01138-SBA_complaint.pdf

⁴⁴⁸ PNUD. *“Un clima cambiante causa un desequilibrio hídrico en Asia y el Pacífico”*. 2016.

⁴⁴⁹ Banfi del Río, C. *“Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado”*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 102.

será su potencia reflectante. Con la fusión de la criósfera, el planeta no podría rechazar toda la energía solar que le golpea y el planeta se calentará más;⁴⁵⁰

(V) Erosión y desertificación de suelos. Con el cambio de los patrones atmosféricos y la disminución de las precipitaciones, el suelo estaría condenado a perder su fertilidad e irse erosionando hasta el punto de degradarse y convertirse en un desierto. Este problema no es algo que ocurrirá en el largo plazo. Por el contrario, actualmente muchas zonas del planeta afrontan este problema como es el caso de la península Ibérica que ha sido calificada como una región «pobre de agua».⁴⁵¹ Al respecto, la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA, por su sigla en inglés) señala:

La región mediterránea se enfrenta a una disminución de las precipitaciones y un aumento de las temperaturas, en particular en verano. Los principales impactos son la disminución de la disponibilidad de agua y el rendimiento de los cultivos, el aumento de los riesgos de sequías e incendios forestales, la pérdida de biodiversidad y los impactos adversos en la salud y el bienestar humanos y en el ganado. Los flujos ambientales de agua, que son importantes para los ecosistemas acuáticos, están amenazados por el cambio climático y por la evolución socioeconómica.

En general, se espera que aumente la competencia entre los diferentes usuarios del agua. La invasión y supervivencia observada de especies exóticas en el mar

⁴⁵⁰ Sabine B. Rumpf et al. ,From white to green: Snow cover loss and increased vegetation productivity in the European Alps.Science376,1119-1122(2022).DOI:10.1126/science.abn6697.; Yang, T., Li, Q., Zou, Q., Hamdi, R., Cui, F., & Li, L. (2022). Impact of Snowpack on the Land Surface Phenology in the Tianshan Mountains, Central Asia. Remote Sensing, 14(14), 3462. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/rs14143462>

⁴⁵¹ Red de Expertos Mediterráneos en Cambio Climático y Medioambiente (MedECC). *“Cambio climático y ambiental en la cuenca del Mediterráneo. Situación actual y riesgos para el futuro”*. 2019., pág. 10. Disponible: https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2019/10/MedECC-Booklet_EN_WEB.pdf; Benblidla, M., Margat, J. *“Problemas hídricos en el Mediterráneo. Existen soluciones para hacer frente a la creciente demanda de agua y a los conflictos de uso, pero tienen inevitables consecuencias económicas y energéticas”*. Disponible: https://www.iemed.org/observatori/arees-danalisi/arxiu-adjunts/afkar/afkar-ideas-20/problemas_hidricos_mediterraneos.pdf; United Nations, The United Nations World Water Development Report 2022: Groundwater: Making the invisible visible. UNESCO, Paris.; Organisation des Nations Unites, Rapport mondial des Nations Unites sur la mise en valeur des ressources en eau 2021: la valeur de l'eau. UNESCO, Paris.; Jaap Spier. *“Legal aspects of global climate change and sustainable development”*. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006, pág. 3.; IPCC, 2019: Resumen para responsables de políticas. En: El cambio climático y la tierra: Informe especial del IPCC sobre el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras, la gestión sostenible de las tierras, la seguridad alimentaria y los flujos de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestres [P. R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendía, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley (eds.)]. En prensa.

Mediterráneo se debe en parte a la tendencia al calentamiento de la temperatura de la superficie del mar. El sector de la energía se verá afectado por la disminución de la disponibilidad de agua y el aumento de la demanda de energía para calefacción, en particular en verano.

La idoneidad para el turismo disminuirá notablemente durante los meses clave de verano, pero mejorará en otras temporadas. La región del Mediterráneo es un punto crítico de los impactos del cambio climático, con el mayor número de sectores económicos gravemente afectados. También es particularmente vulnerable a los efectos secundarios de los impactos del cambio climático en las regiones vecinas, en particular en relación con las interrupciones en el comercio agrícola y los flujos migratorios.⁴⁵²

(VI) Aumento de fenómenos meteorológicos externos. Una atmósfera que atrapa mucho calor en las partes bajas y frío extremo en las altas, liberará continuamente energía y manera desequilibrada. Nuestras ciudades ciertamente no están preparadas para soportar estos embates y mucho menos nuestros sistemas económicos y de asistencia social que se han visto en apuros cuando han tenido que lidiar con las consecuencias que han dejado los desastres naturales. De ahí que las medidas de adaptación al cambio climático son una obligación inexorable;

(VII) Incendios forestales y contaminación del aire. La fórmula de los incendios forestales es simple. Solo hace falta de condiciones climáticas adecuadas, el material propicio para la combustión, y energía. Por esa razón existe una estrecha relación entre el cambio climático y los incendios forestales mundiales.⁴⁵³

El aumento de la temperatura global, la extensión de la aridez en el suelo, y el cambio de los patrones atmosféricos, conspiran juntos y han aumentado el riesgo de incendios al punto de que hoy se habla sobre una «temporada de incendios» en Europa,

⁴⁵² European Environment Agency (EEA). *“Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016. An indicator-based report”*. No. 1/2017, ISSN 1977-8449, pág. 26.

⁴⁵³ Girardin, L. *“Los incendios forestales en Australia. ¿Estamos inevitablemente “al horno”?”*. Ciclos, Vol. XXVII, No. 54, 2020. ISSN 1851-3733, pág. 181-195.; Jacobi, P., Grandisoli, E., Luda, Z., Milz, B. *“Lo que indican los incendios en Australia. Reflexiones sobre su alcance”*. Ambiente y sociedad, Vol. 23, Sao Paulo-Brasil, 2020.

Australia, y varios lugares de la costa oeste de los EE. UU.⁴⁵⁴ Si bien los daños principales giran en torno a lo paisajístico y a la pérdida de especies y ecosistemas, otros perjuicios caen sobre la salud de las personas por los altos índices de contaminación del aire. En estos últimos años hemos visto como los cielos de algunas ciudades se tiñen de un naranja rojizo debido a la polución y al denso smog que viaja según la dirección del viento y abarca cientos de kilómetros y afecta a millones de personas de maneras distintas.⁴⁵⁵

B) EL DERECHO A LA VIDA Y A LA SALUD PÚBLICA

Los Derechos Humanos guardan una característica especial. Son universales e interdependientes.⁴⁵⁶ Para el caso especial de la salud (física y mental), esta circunstancia es manifiestamente clara. Por ejemplo, para que una persona pueda gozar de una salud adecuada será necesario una alimentación segura, el acceso de agua

⁴⁵⁴ “*Sobrevivientes de incendios forestales c. EPA de Nueva Gales del Sur*”. (11.04.2020). Disponible: <http://climatecasechart.com/non-us-case/bushfire-survivors-for-climate-action-incorporated-v-environment-protection-authority/>; en el mismo sentido, véase: *Held c. Estado de Montana*, (demanda presentada ante la Corte de Montana [EE. UU.] el 10.03.2020), pág. 72-76.

⁴⁵⁵ Lesley Hughes, Annika Dean y Morgan Koegel. “Neighbourhood issue: climate costs and risks to councils”. Climate Council of Australia Ltd. 2021, pág. 9. En el mismo sentido, véase en: Natural Disaster Arrangements Report, (28-10-2020)

22. *Los desastres naturales han cambiado y nos ha quedado claro que las disposiciones nacionales para la gestión de desastres también deben cambiar.*

23. *Las condiciones meteorológicas extremas ya se han vuelto más frecuentes e intensas debido al cambio climático; Es inevitable un mayor calentamiento global en los próximos 20 a 30 años. A nivel mundial, las temperaturas seguirán aumentando y Australia tendrá más días calurosos y menos días fríos. También se prevé que el nivel del mar siga aumentando. Se prevé que los ciclones tropicales disminuirán en número, pero aumentarán en intensidad. Se espera que las inundaciones y los incendios forestales sean más frecuentes e intensos. Las condiciones catastróficas de los incendios pueden hacer que los modelos tradicionales de predicción de incendios forestales y las técnicas de extinción sean menos efectivos.*

24. *Se espera que los desastres naturales se vuelvan más complejos, más impredecibles y más difíciles de gestionar. Es probable que veamos más desastres agravados a escala nacional con consecuencias de gran alcance. Los desastres agravados pueden ser causados por múltiples desastres que ocurren simultáneamente o uno tras otro. Algunos pueden implicar múltiples peligros: incendios, inundaciones y tormentas. Algunos tienen efectos en cascada: amenazan no sólo vidas y hogares, sino también la economía, la infraestructura crítica y los servicios esenciales de la nación, como nuestro suministro de electricidad, telecomunicaciones y agua, y nuestras carreteras, ferrocarriles y aeropuertos.*

25. *Australia necesita estar mejor preparada para estos desastres naturales. Puede que no ocurran todos los años, pero cuando suceden, pueden ser catastróficos. El verano de 2019-2020, en el que algunas comunidades experimentaron sequías, olas de calor, incendios forestales, granizadas e inundaciones, brindó solo un vistazo de los tipos de eventos que Australia podría enfrentar en el futuro.* pág. 22.

⁴⁵⁶ Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH). “¿Qué son los derechos humanos? Evolución histórica”.

potable, de saneamiento seguro, de buena calidad del aire, de una vivienda adecuada, de óptimos servicios de asistencia social, de educación, de participación, de no discriminación, etc.⁴⁵⁷

Dentro de sus informes de evaluación, el IPCC ha mostrado su preocupación por lo sensible que resulta para el ser humano, y para su salud, los cambios inesperados de los patrones meteorológicos. La elevación generalizada de la temperatura ambiente, las olas de calor extremas, las sequías, las precipitaciones, la degradación de los suelos y la pérdida de ecosistemas, son solo algunas de toda una larga lista de cosas que gravemente pueden afectar a las personas. De hecho, el Comité de Derechos Humanos de las NNUU ha calificado al cambio climático y al desarrollo no sostenible, como una amenaza para el bienestar de las presentes y futuras generaciones.⁴⁵⁸

En la Resolución A/HRC/32/23, de 6 de mayo de 2013, del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH), se señala que dentro de las siguientes décadas los cambios de clima serán la principal causa de muerte en el planeta por su efecto multiplicador y por conjugar varios factores como la malnutrición, el estrés calórico, el desabastecimiento de agua, la pérdida de ecosistemas y de biodiversidad, el desplazamiento forzado de personas y varias patologías como diarrea, colera, malaria y paludismo.⁴⁵⁹

A pesar de que no se tiene un número exacto de las víctimas climáticas, los estudios de las NNUU estiman que cada año el cambio climático cobra la vida de unas 400 mil personas por diferentes circunstancias (olas de calor, enfermedades tropicales y transmitidas por vectores, contaminación atmosférica, fenómenos meteorológicos estemos, inundaciones y otros desastres naturales) y esa cifra tiende a subir a medida

⁴⁵⁷ DARA y Foro de Vulnerabilidad Climática, *Climate Vulnerability Monitor 2nd Edition: A Guide to the Cold Calculus of a Hot Planet* (DARA, 2012).

⁴⁵⁸ CMNUCC. Resolución A/74/161. *“Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible”*, de 15 de julio de 2019, pág 12-13.

⁴⁵⁹ Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OHCHR). Resolución A/HRC/32/23. *“Estudio analítico de la relación entre el cambio climático y el derecho humano de todos al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental”*, de 6 de mayo de 2016, pág. 5.; OMS, *Quantitative Risk Assessment of the Effects of Climate Change on Selected Causes of Death, 2030s and 2050s* (2014).

que los efectos del cambio climático se vayan agudizando por todo el planeta.⁴⁶⁰ En España, por ejemplo, se conoce que entre el año 2000 y el 2020, las muertes anuales vinculadas al cambio climático (principalmente enfermedades respiratorias y cardiovasculares) pasaron de 15,1 a 30,6 por cada millón de habitantes siendo la tasa más alta de toda Europa.⁴⁶¹

Por ello, para tutelar el derecho a la vida y a la salud pública, los Estados se han comprometido a adoptar todas las medidas necesarias para minimizar los efectos lesivos que pueda causar el clima dentro de sus territorios.⁴⁶² De la misma manera, dentro de sus obligaciones también se anotan las medidas de adaptación y los programas de resiliencia climática para evitar, en conjunto, la menor cantidad de pérdidas económicas y de vidas humanas.⁴⁶³

C) EL DERECHO A LA ALIMENTACIÓN

El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) que fue formulado por el Comité pertinente y aprobado por las NNUU en su Asamblea General, reconoció, entre varias cosas, a la alimentación como un derecho fundamental

⁴⁶⁰ Kim R van Daalen et. al. *“The 2022 Europe report of the Lancet Countdown on health and climate change: towards a climate resilient future”*. Lancet Public Health 2022; 7: e942-65.

⁴⁶¹ ONU. *“El cambio climático es más mortal que el coronavirus”*. 10.05.2020.; Organización Panamericana de la Salud (OPS). *“Cambio Climático y Salud”*.; IPCC, 2013: “Resumen para responsables de políticas. En: Cambio Climático 2013: Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático” [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América.; Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *“Indicadores de Cambio Climático en América Latina y el Caribe Reunión de Expertos Regionales Estadísticas e Indicadores Ambientales, Sesión 5”*. 2017.; Observatorio salud y medio ambiente. *“Cambio climático y salud, actuando frente al cambio climático para mejorar la salud de las personas y del planeta”*. España, 2016.

⁴⁶² *A SUD c. Italia*. 2021. (Demanda presentada en el Tribunal civil de Roma por parte de la ONG «A SUD» y otras 200 personas en contra de los planes y las políticas climáticas impuestas por del Estado italiano en el marco de los objetivos que establece el Acuerdo de París [artículo 2 y 4] y los estudios formulados por del IPCC), párr. 1.20.

⁴⁶³ OMS, Quantitative Risk Assessment of the Effects of Climate Change on Selected Causes of Death, 2030s and 2050s (OMS, 2014).

de las personas en el marco de los llamados derechos socioeconómicos.⁴⁶⁴ En su parte pertinente, el artículo inscribe:

1. Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia. Los Estados Partes tomarán medidas apropiadas para asegurar la efectividad de este derecho, reconociendo a este efecto la importancia esencial de la cooperación internacional fundada en el libre consentimiento.

2. Los Estados Partes en el presente Pacto, reconociendo el derecho fundamental de toda persona a estar protegida contra el hambre, adoptarán, individualmente y mediante la cooperación internacional, las medidas, incluidos los programas concretos, que se necesitan para:

a) Mejorar los métodos de producción, conservación y distribución de alimentos mediante la plena utilización de los conocimientos técnicos y científicos, la divulgación de principios sobre nutrición y el perfeccionamiento o la reforma de los regímenes agrarios de modo que se logren la explotación y la utilización más eficaces de las riquezas naturales;

b) Asegurar una distribución equitativa de los alimentos mundiales en relación con las necesidades, teniendo en cuenta los problemas que se plantean tanto a los países que importan productos alimenticios como a los que los exportan.

A pesar de lo dicho, el hambre no da tregua y la demanda mundial de alimentos sigue en aumento. De acuerdo con los últimos reportes de las NNUU y sus demás organismos adscritos, actualmente unas 830 millones de personas pasan hambre en todo el mundo, y se conoce que el 45 % de todas las muertes infantiles están relacionadas con la desnutrición.⁴⁶⁵ Del mismo modo, también se estima que esta situación no

⁴⁶⁴ Absjorn E, "El derecho humano a una alimentación adecuada y a no padecer hambre", Doctrina, 2003; 1(1): 43-46.

⁴⁶⁵ ONU. "Aumenta hasta los 828 millones el número de personas que sufren hambre". 6.06.2022.; FAO, FIDA, OPS, WFP y UNICEF. 2020. Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe 2020. Santiago de Chile. <https://doi.org/10.4060/cb2242es>.; Liaqat, Perveen, et al. Association between Complementary Feeding Practice and Mothers Education Status in Islamabad. Journal of Human Nutrition and Dietetics, vol. 20 no 4, 17 de julio de 2007, págs. 340-344.; Oxfam 2011. Cultivar un mundo mejor: justicia alimentaria en un mundo de recursos limitados.; Porcelli, A.; Norma, A. "Litigiosidad climática: investigaciones sobre mecanismo jurisdiccionales en defensa de los derechos humanos". Revista LEX No. 28 - Año XIX - 2021, ISSN 2313 - 1861.; Porcelli, A.; Norma, A. "Litigiosidad climática:

cambiaría en el futuro cercano y los casos de desnutrición crónica se podrían triplicar y hasta cuadruplicar para el año 2050 debido, principalmente, a los efectos provocados por el cambio climático global.⁴⁶⁶

La cuestión alimenticia es un verdadero problema.⁴⁶⁷ De hecho, si tomamos en cuenta su persistencia en el tiempo, el hambre podría ser considerada más letal que muchas plagas o enfermedades que han golpeado al ser humano a lo largo de su historia. Pensemos, por ejemplo, en el antiguo Egipto o en la Europa medieval. Con la llegada del invierno o una sequía pronunciada, no sería nada extraño que una aldea perdiera hasta la cuarta parte de su población por la falta de alimentos. Además, poco se puede hablar de ayuda externa. Los Gobiernos de esa época eran demasiado débiles y la importación de alimentos no era una opción debido a su lentitud y a sus altos costes.⁴⁶⁸

Si bien en la actualidad algunas cosas han cambiado y la asistencia gubernamental e internacional es cada vez más ágil y permanente, han aparecido otro tipo de problemas en torno a la economía o a los conflictos armados por el acceso y control de las tierras productivas. A ello, se suman los efectos propios del cambio climático como el aumento de la temperatura global y la alteración de las

investigaciones sobre mecanismo jurisdiccionales en defensa de los derechos humanos. Segunda parte". Revista LEX No. 29 - AÑO XX - 2022 - I, ISSN 2313 - 1861.

⁴⁶⁶ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). "Hambre y desnutrición en los países miembros de la Asociación de Estados del Caribe (AEC)". 2005.; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). "Datos y cifras clave sobre desnutrición". Banco de Desarrollo de América Latina. "Agenda de nutrición infantil. Nuestra contribución contra la desnutrición 2019-2022". UNICEF (2019). Estado Mundial de la Infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición: crecer bien en un mundo en transformación. UNICEF, Nueva York.; Díez Navarro, A., Marrodán, M. "La desnutrición infantil en el mundo: herramientas para su diagnóstico". España, 2018.; Victor Rhee; Luke C. Mullany; Subarna K. Khatri; Joanne Katz; Steven C. LeClerq; Gary L. Darmstadt; James M. Tielsch. Maternal and Birth Attendant. Hand Washing and Neonatal Mortality in Southern Nepal. Arch Pediatr Adolesc Med. 2008;162(7):603-608.; Rabie, TandCurtis, V. (2006): Handwashing and risk of respiratory infections: a quantitative systematic review. Tropical Medicine and International Health, 11(3), 258-267.

⁴⁶⁷ FAO. 2022. El estado de los mercados de productos básicos agrícolas 2022. La geografía del comercio alimentario y agrícola: enfoques de políticas para lograr el desarrollo sostenible. Roma, FAO <https://doi.org/10.4060/cc0471es>

⁴⁶⁸ Noah Hariri, Y. "Homo Deus". Penguin Random House. 1ra. Ed., Bogotá, 2016, pág. 13-16.; FAO. 2022. El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2022. Aprovechar la automatización de la agricultura para transformar los sistemas agroalimentarios. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb9479es>

precipitaciones que socavan aún más la producción y distribución segura de alimentos.⁴⁶⁹

Por ese motivo, la innovación científica, vista desde la óptica de las medidas de adaptación al cambio climático, podrían jugar un papel fundamental puesto que, por ejemplo, nuevas semillas genéticamente mejoradas en laboratorios podrían soportar de mejor manera los intensos períodos de sequía, desarrollarse en suelos pobres de nutrientes, y resistir varios tipos de plagas y enfermedades que son propias de las plantas y los vegetales.⁴⁷⁰ Asimismo, es claro que los países en vías de desarrollo deberían tener acceso a esta nueva tecnología para su libre utilización y sus agricultores a estas semillas para garantizar la llamada seguridad alimentaria y hacer frente a la desnutrición mundial.⁴⁷¹

D) EL DERECHO AL AGUA Y AL SANEAMIENTO SEGURO

Un punto clave en materia de derechos humanos gira en torno al agua y a sus características básicas las cuáles son: disponibilidad, accesibilidad y calidad. A tal efecto, el agua ha sido reconocida como el pilar sobre el cual descansa el desarrollo sostenible, la producción segura de alimentos, la generación de energía, la economía y la supervivencia de los seres humanos y los animales, etc.⁴⁷²

⁴⁶⁹ UN Nutrition. *"Informe de nutrición mundial"*. 2021.; Ajieroh V, A Quantitative Analysis of Determinants of Child and Maternal Malnutrition in Nigeria, IFPRI Nigeria Strategy Support Program Brief No, 11, 2010.; Toro J, Cardona D, Mortalidad por desnutrición en menores de cinco años: cinco años antes y después de la implementación del Programa mana, Antioquia, 1998-2007, Rev, Fac, Nac, Salud Pública 2013; 31(1): 93-101.; Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN), 2010, Bogotá, Colombia, 2011.

⁴⁷⁰ Rodríguez Becerra, M. *"Nuestro planeta, nuestro futuro"*. Penguin, Bogotá, 2019.

⁴⁷¹ Gates, B. *"Cómo evitar un desastre climático"*. 1ra. Ed., Ed. Penguin Random House, Colombia, 2021, pág. 212-213.; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). *"¿Por qué sigue habiendo hambre en el mundo?"*. 07.02.2023.; FAO. *"Hambre e inseguridad alimentaria"*.; FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2021. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021. Transformación de los sistemas alimentarios en aras de la seguridad alimentaria, una nutrición mejorada y dietas asequibles y saludables para todos. Roma, FAO.

⁴⁷² ONU. *"Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano"*. Desafíos globales, 19.02.2023.

Las NNUU han entendido bien este tema y la importancia que significa el agua para el planeta, y en la Resolución A/RES/64/292 se reconoce al agua potable y al saneamiento como parte de los DDHH.⁴⁷³ De esta manera, se exhorta a los Estados y a las entidades privadas a trabajar en conjunto para que las personas puedan acceder al agua potable y cuente con un sistema de saneamiento seguro dado que se conoce que más de 2 mil millones de personas carecen de agua apta para el consumo humano y que unas 16 mil millones de personas no cuentan con saneamiento adecuado por lo que defecan al aire libre.⁴⁷⁴ Además, entre otros datos importantes se anota que unos 300 mil niños menores de 5 años mueren cada año por enfermedades vinculadas a la calidad del agua (diarrea, dracunculosis, esquistosomiasis, amebiasis, criptosporidiosis), el 80 % de todas las aguas residuales del mundo son descargadas a los ecosistemas sin un adecuado tratamiento, y el 90 % de desastres naturales se relacionan con la gestión del agua.⁴⁷⁵

Para el caso de la legislación ecuatoriana, el agua se ha reconocido como un derecho y, además, es el único que guarda el carácter de fundamental dentro de la Constitución. Además, ha sido detallado como un bien público, de libre uso, y de no privatización (art. 12 CE-Ec). España, por su parte, en el Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, establece toda una normativa respecto a la calidad del agua de consumo, su control y suministro.⁴⁷⁶

Debido a los efectos propios que encierra el cambio climático global, las precipitaciones han cambiado drásticamente y poblaciones enteras han tenido que enfrentarse, paradójicamente, o a extensos períodos de sequías, o a torrenciales aguaceros e inundaciones lo que acarrea otras dificultades paralelas como la escasez de

⁴⁷³ Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución A/RES/64/292 *“El derecho humano al agua y el saneamiento”* de 3 de agosto de 2010.

⁴⁷⁴ Organización Panamericana de la Salud (OPS). *“Casi 16 millones de personas todavía practican la defecación al aire libre en América Latina y el Caribe”*. 19.11.2019.; ONU. *“La ONU llama a resolver el problema de defecar al aire libre”*. 28.05.2014.; Acción por el hambre. *“El 15% de la población mundial defeca al aire libre”*. 18.11.2015.; GlobalDev. *“La defecación al aire libre, la anemia y los desafíos de mejorar el saneamiento”*. 20.06.2018.; SINC. *“El 15% de la población mundial defeca al aire libre”*. 19.11.2015.

⁴⁷⁵ The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). *“The human cost of weather related disasters 1995-2015”*. Bélgica, 2020.

⁴⁷⁶ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 9, de 11 de enero de 2023.

alimentos, la proliferación de vectores transmisibles de enfermedades, el desabastecimiento de agua apta para el consumo, etc. Además, debido al vertiginoso aumento de la temperatura global, los diferentes cuerpos de hielo han empezado a derretirse (Ártico, Antártico, Andes, Alpes, Himalaya), las masas de aguas a evaporarse, el nivel del mar a subir y muchos suelos se han erosionado hasta volverse desérticos o están en camino de hacerlo.⁴⁷⁷

Un último punto gira en torno a la relación entre el agua y los gases con efecto invernadero. Como es bien sabido los océanos son el mayor sumidero de carbono que tiene el planeta. De ellos depende mucho el equilibrio de la temperatura global y la expulsión de oxígeno por la absorción y retención de carbono. Sin embargo, el problema ocurre que entre más emisiones de gases existan, la captura será mayor, y las aguas terminan por acidificarse perdiendo oxígeno y produciendo la muerte de las especies y los ecosistemas marinos. El IPCC, en ese sentido, ha advertido que si no se toman las medidas correctivas necesarias para estabilizar la atmósfera por medio de la limitación y la reducción de gases con efecto invernadero, para el año 2030 los ejercicios de la pesca mundial podrían caer hasta más del doble y el 99 % de todos los arrecifes de coral se habrán perdido.

E) EL DERECHO A LA VIVIENDA ADECUADA Y LA AUTODETERMINACIÓN

El derecho a una vivienda adecuada forma parte de los llamados derechos de tercera generación (art. 25 DUDH y art. 11.1 PIDSC).⁴⁷⁸ A partir de su inscripción y su reconocimiento internacional, se ha venido desarrollando toda una doctrina y se ha ido construyendo una línea jurisprudencial sobre la protección del hogar y el respeto a la

⁴⁷⁷ Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell (26.05.2021), párr. 2.3.7-2.3.9.; *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 119-121.; Parker, G. *“El siglo maldito. Climas, guerras y catástrofes en el siglo XVII”*. Ed. Grupo Planet, 2da. Ed., 2017.; Evans, N. et. al. *“Quantification of drought during the collapse of the classic Maya civilization”*. Science, 2018. Vol. 361, Issue 6401, pp. 498-501.; Medina, M. Rohling E. *“Collapse of Classic Maya Civilization Related to Modest Reduction in Precipitation”*. Scienc, 2012. Vol. 335, Issue 6071, pág. 956-959.; Investigación y ciencia. *“La ciencia ante el cambio climático. Entender el clima global”*. Edición española de Scientific American, Temas 82, 4to., trimestre 2015, pág. 24-35.

⁴⁷⁸ ONU-HABITAT. *“El derecho a una vivienda adecuada”*. Folleto informativo 21/Rev.1.

vida privada y familiar. De hecho, si pasamos revista a las demandas climáticas presentadas en Europa, muchas de estas se han valido del artículo 8 de la CEDH para sustentar sus reclamos. Urgenda es una de ellas.

Es evidente que la crisis climática también significa una crisis de vivienda. De acuerdo con la doctrina vigente, cuando se habla de vivienda adecuada se hace referencia a la satisfacción de servicios que está condicionada a factores sociales, económicos, culturales, ambientales y accesibilidad.⁴⁷⁹ Debido a la descomunal fuerza que en estos últimos años han venido presentando los fenómenos meteorológicos y efectos adversos del cambio climático, millones de personas han perdido sus hogares y han tenido que forzosamente desplazarse hacia otros lugares en busca de refugio y seguridad. Esta circunstancia nos lleva a la segunda cuestión, la autodeterminación.

Cuando se habla de la autodeterminación o el derecho de libre determinación de los pueblos, se entiende que es una situación en donde las personas o los colectivos humanos pueden decidir libremente sobre su destino sin presiones de ningún tipo. Si bien esto puede encajar dentro de los discursos democráticos para elegir sus propias formas de gobernabilidad; para cuestiones relacionadas con el cambio climático se cambia el criterio hacia la sostenibilidad, la seguridad, y el derecho a vivir en un ambiente de paz y dignidad.⁴⁸⁰ Esto significa que los Gobiernos deben hacer todos los esfuerzos necesarios para adaptar sus territorios a las inclemencias que pueda presentar el clima del presente y del futuro para evitar, en la medida de lo posible, que las personas abandonen sus territorios como consecuencia de los impactos climáticos y desastres naturales.

⁴⁷⁹ Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución A/HRC/52/28 *"Hacia una transformación justa: la crisis climática y el derecho a la vivienda. Informe del Relator Especial sobre una vivienda adecuada como elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado y sobre el derecho de no discriminación a este respecto, Balakrishnan Rajagopal"* de 23 de diciembre de 2022.

⁴⁸⁰ Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución A/RES/71/256 de 25 de enero de 2017.; E Wasuka, 'Decisión histórica del Comité de Derechos Humanos de la ONU allana el camino para los refugiados climáticos' ABC News(21 de enero de 2020).; CDH, 'Observación general n.º 36 (2018) sobre el artículo 6 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, sobre el derecho a la vida' UN Doc. CCPR/C/GC/36 (30 de octubre de 2018) párr. 62.; M Courtoy, 'Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, Opinión sobre la Comunicación No. 2728/2016, Ioane Teitiota v. Nueva Zelanda, 24 de octubre de 2019: ¿Una decisión histórica para los "refugiados climáticos"? Poniéndolo en perspectiva' (25 de marzo de 2020).; A Kent, S Behrman, *Facilitating the Resettlement and Rights of Climate Refugees: An Argument for Developing Existing Principles and Practices* (Routledge 2018).

Dentro de la llamada jurisprudencia climática podemos encontrar varios asuntos que ya han tratado este tema. Si bien hasta el momento no existen sentencias favorables en donde se determinen responsabilidades por el desplazamiento forzado de personas, los argumentos que hasta se han expuesto son muy importantes para el estudio de este tema.⁴⁸¹

En la causa *Teitiota c. Nueva Zelanda* (2015),⁴⁸² sobre la base de la Ley de migración neozelandesa (art. 129),⁴⁸³ el demandante reclamó a ese Estado el reconocimiento del status jurídico de «refugiado climático» alegando que las emisiones de gases con efecto invernadero que expulsan las grandes potencias a la atmósfera han perjudicado enormemente a la isla de Kiribati.

Con un planeta más caluroso, es inevitable que los polos se derritan y el nivel del mar se incremente,⁴⁸⁴ y, la isla de Kiribati al ser de baja altitud, la población se ha visto en la necesidad de migrar hacia otros territorios en busca de resguardo y seguridad porque ante la escasez de recursos se han creado escenarios de violencia armada por el control de tierras y por la gestión de agua para el consumo.⁴⁸⁵ A más de ello, como es bien sabido, esta población será la primera apátrida del planeta como consecuencia de

⁴⁸¹ Cullen, M. “‘Eaten by the sea’: human rights claims for the impacts of climate change upon remote subnational communities”. *Journal of Human Rights and the Environment*, Vol.9, No. 2, 2018, pp. 171-193.

⁴⁸² *Teitiota c. Nueva Zelanda* (2015). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2015/20150720_2015-NZSC-107_judgment.pdf

⁴⁸³ Ley de Migración (2009). Disponible:

<https://www.legislation.govt.nz/act/public/2009/0051/latest/whole.html#DLM1440799>

⁴⁸⁴ UNHCR ACNUR. “*Cambio climático, desastres y desplazamientos*”. Ginebra, 2017, pág. 34-39.; Solà, O. “*Desplazados medioambientales. Una nueva realidad*”. Cuadernos Deusto de Derechos Humanos, Instituto de derechos humanos Pedro Arrupe, núm. 66, Bilbao, 2012, pág. 33-49.; Revisión de la equidad de las OSC (2019) *¿Puede ser justa la pérdida y el daño causados por el cambio climático?* Manila, Londres, Ciudad del Cabo, Washington, et al.: Coalición para la Revisión de la Equidad de las OSC. [<https://doi.org/10.6084/m9.gshare.10565549>]; GRID. “Informe mundial sobre desplazamiento interno”. 2019.

⁴⁸⁵ *Ioane Teitiota c. Nueva Zelanda* (versión avanzada sin editar), CCPR / C / 127 / D / 2728/2016, Comité de Derechos Humanos de la ONU (HRC), 7 de enero de 2020].; Alto Comisionado para los Derechos Humanos de la Organización de Naciones Unidas. “*El histórico caso de derechos humanos de la ONU abre la puerta a solicitudes de asilo relacionadas con el cambio climático*”. 21 de enero de 2021. Disponible: <https://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=25482&LangID=E>.; Comité de Derechos Humanos de la ONU (HRC), *Ioane Teitiota v New Zealand* (versión avanzada sin editar ahora disponible: 23 de septiembre de 2020) UN Doc. CCPR/C/127/D/2728/2016 (7 de enero de 2020).

la crisis climática mundial.⁴⁸⁶ Al respecto, la Comisión de Derechos Humanos de las NN.UU. expone:

El Comité toma nota de la observación del Tribunal de Inmigración y Protección de que los daños originados por el cambio climático pueden derivar de fenómenos repentinos y de procesos de evolución lenta. Según se informa, los fenómenos repentinos son acontecimientos puntuales que tienen un efecto inmediato y obvio en un plazo de horas o días, mientras que los procesos de evolución lenta pueden tener efectos negativos y graduales en los medios de subsistencia y los recursos durante un período de varios meses o incluso años. Tanto los sucesos repentinos, entre ellos las tormentas intensas y las inundaciones, como los procesos de evolución lenta, entre ellos la elevación del nivel del mar, la salinización y la degradación de las tierras, pueden impulsar el movimiento transfronterizo de personas que buscan protegerse del daño causado por el cambio climático. El Comité considera que, si no se toman enérgicas medidas en los planos nacional e internacional, los efectos del cambio climático en los Estados receptores pueden exponer a las personas a la violación de sus derechos dimanantes de los artículos 6 o 7 del Pacto, haciendo que entren en juego las obligaciones de no devolución de los Estados de origen. Asimismo, dado que el riesgo de que todo el país quede sumergido bajo el agua es un riesgo tan extremo, las condiciones de vida en ese país pueden llegar a ser incompatibles con el derechos a la vida con la dignidad antes de que el riesgo se materialice.⁴⁸⁷

A pesar de lo expuesto, para el juez neozelandés la condición en la que está el recurrente no se ajusta a lo que plantea la Ley migratoria del país. Tampoco es una figura que encaja dentro de la Convención de las Naciones Unidas de 1951 sobre el Estatuto de los Refugiados⁴⁸⁸ en vista de que este instrumento internacional se creó para el cuidado y la protección de las personas que han tenido que dejar sus territorios como consecuencia de los conflictos armados y alteraciones al orden público. A tal efecto, las

⁴⁸⁶ Naciones Unidas (ONU). *“Los efectos del cambio climático y los cambios atmosféricos conexos en los océanos”*. New York, 2017.; Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los refugiados (ACNUR). *“El cambio climático y el riesgo de apatridia: la situación de los Estados insulares bajos”*. 2011.; McNamara, K. *“Migración con dignidad a través de las fronteras en Kiribati”*. 2015.

⁴⁸⁷ Comisión de Derechos Humanos de las Naciones Unidas. Resolución CCPR/C/127/D/2728/2016 (Caso Ioane Teitiota c. Nueva Zelanda), de 23 de septiembre de 2020, párr. 9,11.

⁴⁸⁸ *Convención sobre el Estatuto de los Refugiados 1951*. Disponible: <http://www.unhcr.org/3b66c2aa10.html>; Martín, F. *“El esfuerzo por el reconocimiento del refugiado medioambiental: La iniciativa Nansen”*. Instituto español de estudios estratégicos, 9 de enero de 2017.; Kälin, W. *“La Iniciativa Nansen: crear consenso sobre el desplazamiento en el contexto de los desastres”*. 2015.

autoridades migratorias negaron la petición interpuesta bajo el argumento de que su decisión de migrar fue un acto voluntario, no forzoso.⁴⁸⁹ Al respecto, la Corte indicó:

El apelante planteó el argumento de que la propia comunidad internacional equivalía al “persecutor” a los efectos de la Convención sobre los Refugiados. Esto invierte completamente el paradigma tradicional de los refugiados.

Tradicionalmente, un refugiado huye de su propio Gobierno o de un actor no estatal del que el Gobierno no quiere o no puede protegerlo. Por lo tanto, el demandante busca refugio dentro de los mismos países que supuestamente lo “persiguen”.

[...]

- (a) no había pruebas de que el Sr. Teitiota corriera una posibilidad real de sufrir daños físicos graves a causa de la violencia relacionada con disputas sobre vivienda, tierras y propiedades en Kiribati en el futuro;
- (b) no había pruebas que respaldaran el argumento del Sr. Kidd de que el Sr. Teitiota no podía cultivar alimentos ni obtener agua potable. El Sr. Teitiota no había hecho esas afirmaciones en su testimonio;
- (c) no había pruebas que establecieran que las condiciones ambientales que el Sr. Teitiota enfrentaba o que probablemente enfrentaría al regresar a Kiribati fueran tan lamentables como para poner en peligro su vida o significar que él y su familia no podrían reanudar con dignidad su vida de subsistencia anterior;
- (d) en cualquier caso, el reclamo del Sr. Teitiota en virtud de la Convención necesariamente debe fracasar porque, según admitió el propio Sr. Teitiota, los efectos de la degradación ambiental fueron enfrentados por la población de Kiribati en general; y
- (e) no hubo ninguna sugerencia de que el Gobierno de Kiribati no hubiera tomado las medidas adecuadas para proteger al Sr. Teitiota de tales daños como puede hacerlo por cualquier motivo de la Convención.⁴⁹⁰ (traducción por parte el autor)

⁴⁸⁹ Tribunal de Protección e Inmigración de Nueva Zelanda, párr. 49.

⁴⁹⁰ Corte de Apelaciones de Nueva Zelanda, Caso CA50/2014 NZCA 173 de 1 de mayo de 2014, párr. 20 y 40. Disponible:

<https://forms.justice.govt.nz/search/Documents/pdf/jdo/b8/alfresco/service/api/node/content/workspace/SpacesStore/70056dfa-a205-4baf-9d8d-e97ed5244899/70056dfa-a205-4baf-9d8d-e97ed5244899.pdf>

Esta causa es diferente a las demandas de responsabilidad por daños que se han venido barajando dentro del litigio climático mundial.⁴⁹¹ El status de «refugiado climático» es propiamente desconocido para el derecho internacional, y, a pesar de que en los Acuerdos de Cancún (2010)⁴⁹² y en la iniciativa Nansen se desarrolla el tema de las personas desplazadas en el contexto de cambio climático,⁴⁹³ no existe un reconocimiento internacional sobre esta figura.⁴⁹⁴

Si bien el Acuerdo de París ha establecido que el principal objetivo mundial para este siglo es la estabilización de la temperatura global y la adaptación a un nuevo tipo de clima (art. 2 y 7), no se descarta que otro objetivo que tiene la humanidad gira en torno a la cooperación y la solidaridad para la supervivencia de la especie. Sobre este punto, es claro que la demanda migratoria interpuesta por Teitiota sigue esa dirección dado que por más intentos que se haga la isla de Kiribati terminará siendo engullida por las aguas del Pacífico sur.

En ese marco, cobra sentido el concepto de «ciudadanía global» el cual implica una igualdad absoluta pues todas las personas formamos parte de una misma comunidad política con los mismos derechos y con las mismas oportunidades. Asimismo, se suma la libre movilidad, el derrocamiento de fronteras políticas y la

⁴⁹¹ Behrman, S., Kent, A. *“The Teitiota Case and the limitations of the human rights framework”*. QIL, 30.11.2020.

⁴⁹² Acuerdos de Cancún.

§ 14, f) *La adopción de medidas para mejorar el entendimiento, la coordinación y la cooperación en lo que respecta al desplazamiento, la migración y el traslado planificado como consecuencia del cambio climático, cuando corresponda, a nivel nacional, regional e internacional.*

CMNUUCC. *“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”*. Informe FCCC/CP/2010/7Add.1, publicado, 15 de marzo de 2011. Disponible: <https://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/spa/07a01s.pdf>

⁴⁹³ Iniciativa Nansen sobre cambio climático y desastres naturales. Disponible:

<https://www.nanseninitiative.org/global-consultations/>

⁴⁹⁴ Dentro del derecho comparado, véase el ordenamiento argentino. Decreto Nacional 616/2010, de 6 de mayo de 2010. Art. 24(h). Asimismo, se tendrá en cuenta la situación de aquellas personas que, a pesar de no requerir protección internacional, transitoriamente no pueden retornar a sus países de origen en razón de las condiciones humanitarias prevalecientes o debido a las consecuencias generadas por desastres naturales o ambientales ocasionados por el hombre. A este fin podrán tomarse en cuenta las recomendaciones de no retorno que formulare el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR).

En el mismo sentido, Ley de extranjería sueca 2005: 716 (§ 2,3) (disponible: https://www.government.se/contentassets/784b3d7be3a54a0185f284bbb2683055/aliens-act-2005_716.pdf) y la Ley de extranjería finlandesa (§ 109). (disponible: Disponible: <https://finlex.fi/en/laki/kaannokset/2004/en20040301.pdf>)

eliminación de la condición de persona extranjera para que, en conjunto, podamos estar más cerca del espíritu de la Declaración Universal de Derechos Humanos que en su preámbulo declara que conformamos una *familia humana*.

F) MUJERES Y EL INCREMENTO DE LAS DESIGUALDADES

Si bien es cierto que la actual crisis climática afecta a todas las personas del planeta, también es verdad que todos esos daños llegan a ser muy desproporcionados.⁴⁹⁵ Extrañamente, cuando se trata de cambio climático algunas personas resultan más perjudicadas que otras y dependiendo de su estatus social, muchos de esos daños terminan siendo irreparables.⁴⁹⁶

Es una verdad conocida por todos que quienes menos han contribuido a formar este peligroso e irreversible fenómeno climático son los más afectados de todas estas calamidades. Ante algún impacto de evolución lenta como la elevación del nivel del mar o cualquier fenómeno meteorológico extremo como las precipitaciones o los huracanes, el desatinado diseño de las ciudades, los inadecuados materiales sobre los cuales se han construido los hogares, el insuficiente poder de adquisición de las poblaciones, la precariedad de los servicios básicos, y la tardía y limitada respuesta de los diferentes cuerpos de auxilio, juegan en contra de las víctimas climáticas agravando aún más la desafortunada situación que se presentó en un principio. Como si ello no fuera poco, aquí también aparece una subcategoría o una categoría subterránea la cual se encuentra

⁴⁹⁵ Zambrano, K. *“Crisis climática, mujeres y menores: entre la vulnerabilidad y la protección urgente de sus derechos. Miradas desde el continente europeo”*, Relaciones Internacionales, No. 53, pág. 31-48, 2023.; en mismo sentido, véase en: Red2Red. *“Riesgos climáticos desde la perspectiva de género. Percepción, posicionamiento y adaptación en mujeres y hombres”*. Instituto de las Mujeres. 2021

⁴⁹⁶ IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.; IPCC, 2014: Resumen para responsables de políticas. En: Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.)]. Organización Meteorológica Mundial, Ginebra, Suiza, págs. 1-32 (en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso).

integrada por mujeres, niños, y ancianos quienes terminan siendo los más perjudicados de todos los perjudicados.⁴⁹⁷

Estudios que han tratado los temas de género y cambio climático han podido comprobar la extrema vulnerabilidad a la que están sujetas las mujeres por causas relacionadas con los desastres naturales y con la degradación ambiental.⁴⁹⁸ Esta particularidad responde a muchos factores y en donde bien podemos citar los siguientes:

Primero, existe una estrecha relación entre la mujer y la naturaleza. Tradicionalmente, las mujeres han dependido mucho de los recursos naturales y de los ecosistemas sanos para cubrir las necesidades alimenticias, médicas y culturales de la comunidad a la que pertenecen.⁴⁹⁹ Una circunstancia que cobra mucha más fuerza si se tiene en cuenta a los pueblos indígenas o a las personas que viven en los sectores rurales,⁵⁰⁰

⁴⁹⁷ Banfi del Río, C. *“Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado”*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 102.; Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución A/HRC/41/26 *“Estudio analítico sobre una acción climática que responda a las cuestiones de género para el disfrute pleno y efectivo de los derechos de la mujer”*, de 1 de mayo de 2019, párr. 5, pág. 3.

⁴⁹⁸ Resolución A/74/224 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 25 de julio de 2022, sobre el mejoramiento de la situación de la mujer y la niña en las zonas rurales.; Resolución A/77/312 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 25 de julio de 2022, sobre la intensificación de los esfuerzos mundiales para la eliminación de la mutilación genital femenina.; Resolución A/76/L.75 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 26 de julio de 2022, sobre el derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible.; en el mismo sentido, véase: Talpade Mohanty, C. (2003). *Under Western Eyes. Revisited: Feminist Solidarity through Anticapitalist Struggles*. The University of Chicago Press, 28 (2), 499-535.

⁴⁹⁹ CIDH. Sentencia, *Pueblo Indígena Sarayaku c. República de Ecuador*, Serie C No. 245, de 27 de junio de 2012.

⁵⁰⁰ Donato, Luz Marina, Elsa Matilde Escobar, Pía Escobar, Aracely Pazmiño y Astrid Ulloa (editoras). 2007. *Mujeres indígenas, territorialidad y biodiversidad en el contexto latinoamericano*. Universidad Nacional de Colombia - Fundación Natura de Colombia - Unión Mundial para la Naturaleza-UNODC-Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. Bogotá.; Ulloa, Astrid, Elsa Matilde Escobar, Luz Marina Donato y Pía Escobar. (editoras). 2008. *“Mujeres indígenas y cambio climático”*. Perspectivas latinoamericanas. UNAL-Fundación Natura de Colombia-UNODC. Bogotá.; Arce, L. & Long, N. 2000. *Anthropology, Development, and Modernities: Exploring Discourses, Counter-tendencies, and Violence*. Routledge. London Escobar, A. 2005. *“El “posdesarrollo” como concepto y práctica social”*. En: Mato, D. (coordinador). 2005. *Políticas de Economía, Ambiente y Sociedad en tiempos de la globalización*. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Central de Venezuela. Caracas.; UNODC, Chavarro, M. & Ulloa, A. (eds.). 2007. *“Controlando el cambio climático y protegiendo el medio ambiente”*. Material de difusión y socialización sobre cambio climático, Protocolo de Kyoto y Mecanismo de Desarrollo Limpio. UNODC-UNAL-MAVDT-UNITUS. Bogotá. En el mismo sentido, véase los siguientes instrumentos internacionales: Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas.; Referencia sobre Pueblos Indígenas y Cambio Climático (2008).; Cumbre Internacional de los Pueblos

Segundo, las mujeres son responsables de llevar a cabo ciertas tareas del específicas del hogar. Preparación de alimentos, recolección de leña, cuidado de enfermos, menores, ancianos, etc.⁵⁰¹ Por ello, no sorprende que las mujeres estén expuestas a un mayor número y tipo de enfermedades que los hombres y que su esperanza de vida sea mucho menor.⁵⁰² De acuerdo con la OMS, el género es un factor clave en temas relacionados con la salud pública. Las mujeres, por ejemplo, están sometidas a peores índices de calidad del aire que los hombres.⁵⁰³ Por ese motivo, las enfermedades respiratorias y cardíacas en mujeres están a la orden del día y a las que se suman otras más como los abortos espontáneos o el cáncer de cérvix,⁵⁰⁴

Tercero, según el Informe sobre la Brecha de Emisiones (2023) del PNMUA, el 80% de las personas desplazadas por razones climáticas, son mujeres,⁵⁰⁵

Cuarto, las mujeres están económicamente restringidas y es difícil que accedan a programas de financiamiento para la ejecución de pequeños y medianos proyectos de desarrollo comunitario. Del mismo modo, no todas entran a formar

Indígenas sobre el Desarrollo Sostenible (2002).; ¡Justicia climática ya! Declaración de Durban sobre el Comercio de Carbono. Llamado a los pueblos para actuar contra el cambio climático (2004).; Conferencia Internacional: la Custodia de los Pueblos Indígenas a la Diversidad Biocultural: Los Efectos de la Deforestación y de las Emisiones de Gas en el Cambio Climático (2008).; Declaración Indígena de Delhi (2002).

⁵⁰¹ Gender and Climate Change: A Closer Look at Existing Evidence.

⁵⁰² Celli B, Vestbo J, Jenkins CR, Jones PW, Ferguson GT, Calverley PM, et al. Sex differences in mortality and clinical expressions of patients with chronic obstructive pulmonary disease. The TORCH experience. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011;183:317-22.

⁵⁰³ Organización Mundial de la Salud (OMS), “7 millones de muertes cada año debidas a la contaminación atmosférica”. 25.05.2014.; Organización Mundial de la Salud (OMS), “Contaminación del aire de interiores y salud”. 27.07.2022.; Organización Mundial de la Salud (OMS) “Cómo la contaminación del aire está destruyendo nuestra salud”.; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). “Siete cosas que debes saber sobre la contaminación del aire en el hogar”. 17.10.2021.

⁵⁰⁴ Cutillas, J. “Influencia del género en las enfermedades respiratorias”. 22.10.2020.; Alonso Pérez, T., Girón, R., Cisneros, C. “Desigualdad de género y medicina. Enfermedades respiratorias”.

⁵⁰⁵ United Nations Environment Programme (2023). Emissions Gap Report 2023: Broken Record – Temperatures hit new highs, yet world fails to cut emissions (again). <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/43922>.; ONU. Disponible: “El cambio climático agrava la violencia contra las mujeres y las niñas”. 12.07.2022. Disponible: <https://www.ohchr.org/es/stories/2022/07/climate-change-exacerbates-violence-against-women-and-girls>.; “COP26: Las mujeres son las más afectadas por el cambio climático”. 09.11.2021. Disponible: <https://news.un.org/es/story/2021/11/1499772>

parte del sistema educativo, y se ha visto que tienen una menor participación y poder de autoridad para la toma de decisiones colectivas. De conformidad con información del Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer que es un órgano adscrito a las NNUU (CEDAW, por su sigla en inglés), si las mujeres del campo tuvieran las mismas oportunidades que los hombres, se podrían cultivar hasta un 30 % más de alimentos y el hambre se podría reducir hasta un 17 %.⁵⁰⁶

En esta misma línea, la causa climática *María Khan y otras c. Pakistán* (2019),⁵⁰⁷ presta especial atención a todas estas situaciones de género, y un colectivo de mujeres demandó al Estado porque a pesar de que ya existe jurisprudencia climática pakistaní en donde se ha reconocido el desproporcionado impacto que el cambio climático tiene sobre el país (*Leghari c. Pakistán-2015* y *Rabab Ali c. Pakistán-2016*), el Gobierno sigue de brazos cruzados y no ha implementado las medidas adecuadas de adaptación ni ha hecho esfuerzos significativos para reducir las emisiones de gases con efecto invernadero. Esto, para las demandantes, les coloca en un claro estado de indefensión que atenta contra su vida, salud, y, seguridad. A más de ello, también reclaman por la abierta discriminación social que existe en el país lo que viola el artículo 24 de la Constitución pakistaní el cual hace referencia a la participación de las mujeres en la vida nacional.⁵⁰⁸

G) LOS DERECHOS DEL NIÑO

Un punto neurálgico dentro de las demandas de responsabilidad por cambio climático tiene que ver con los derechos de los niños y las ya nombradas causas

⁵⁰⁶ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2010-2011: Las mujeres en la agricultura”*.; Gates, B. *“Cómo evitar un desastre climático”*. 1ra. Ed., Ed. Penguin Random House, Colombia, 2021, pág. 216.

⁵⁰⁷ *María Khan y otras c. Pakistán* (14.02.2019). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2019/20190214_No.-8960-of-2019_application-1.pdf

⁵⁰⁸ Constitución de Pakistán. Disponible: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/pak127521.pdf>

Urgenda, *Luisa Neubauer*, y *Greenpeace Sureste de Asia* dan cuenta de ello.⁵⁰⁹ Se conoce, por ejemplo, que el 45% de todos los niños del planeta están expuestos a los efectos adversos del cambio climático global. Que 2 mil millones viven en países que han sido calificados por las NNUU como de «muy alto riesgo»; que 820 millones sufren continuas olas de calor, y, que 600 millones a están expuestos a enfermedades transmitidas por vectores.⁵¹⁰ Como es bien sabido, el llamado interés superior del menor está protegido en muchos ordenamientos jurídicos, entre ellos el español y el ecuatoriano.⁵¹¹

Al día de hoy, cuando las concentraciones de gases con efecto invernadero han roto todo récord, existe la plena certeza científica de que los niños y las futuras generaciones serán los más perjudicados de esta crisis climática mundial puesto que se prevé un mayor número de fenómenos meteorológicos extremos, más contaminación atmosférica, degradación de los suelos, escasez de agua y alimentos, etc. Por ese motivo, la mayoría de las demandas climáticas se fundamentan en los derechos de los niños.⁵¹² En *Juliana c. Estados Unidos* (2015),⁵¹³ un grupo de jóvenes acosó al Gobierno federal de violar sus derechos constitucionales al no restringir las emisiones de gases con efecto invernadero a niveles seguros según la *Clean Air Act.*, la normativa climática internacional vigente, y los estudios científicos.

En la misma línea de *Juliana*, se suman otros procesos judiciales en donde los jóvenes han pedido a sus Gobiernos medidas más eficaces para combatir los efectos perjudiciales del cambio climático global. Así, por ejemplo, en la causa conocida como *Generaciones futuras c. Colombia* (2018),⁵¹⁴ 25 jóvenes colombianos entre los 7 y los 26

⁵⁰⁹ P. J. Landrigan y A. Garg, “*Children are not little adults*”, en *Children’s Health and the Environment: A Global Perspective*, J. Pronczuk-Garbino, ed. (Ginebra, OMS, 2005).

⁵¹⁰ La crisis climática es una crisis de los derechos de la infancia: Presentación del Índice de Riesgo Climático de la Infancia. Nueva York: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 2021.

⁵¹¹ Artículo 2. (Interés Superior del Menor). Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor, de modificación parcial del Código Civil y de la Ley de Enjuiciamiento Civil. «BOE» núm. 15, de 17/01/1996.; Artículo 11. (Interés Superior del Menor). Código de la Niñez y Adolescencia (Ley No. 2002-100). Registro Oficial (R.O) 737 de 03 de enero de 2003.

⁵¹² Ellison, K. “*An Inconvenient Lawsuit: Teenagers Take Global Warming to the Courts*”. 09.05.2012.

⁵¹³ *Juliana c. Estados Unidos*, case 6:15-cv-1517-TC, 08.12.2015.

⁵¹⁴ *Generaciones futuras c. Colombia* (29.01.2018). Demanda (Acción de tutela). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2018/20180129_11001-22-03-000-2018-00319-00_complaint.pdf

años demandaron al Gobierno nacional y a varias municipalidades por el fracaso que significó el plan de reforestación de la amazonía y la política nacional de cambio climático porque atentaba contra su vida, salud, alimentación, y agua.

En primera instancia, los jueces rechazaron la reclamación por cuestiones procesales, pero en la apelación, la Corte Suprema de Justicia comprobó efectivamente que existía responsabilidad por parte del Estado y, siguiendo la misma línea jurisprudencial dictada por la Corte Constitucional en donde el río Atrato es considerado como un sujeto de derechos (sentencia T-622/2016, de 10 de noviembre de 2016), se reconoció a la Amazonía colombiana “*como entidad, sujeto de derechos, titular de la protección, de la conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado y las entidades territoriales que la integran*”.⁵¹⁵

En *Sacchi y otros c. Argentina y otros* (2019),⁵¹⁶ 16 niños demandaron ante el pleno de las NNUU a Argentina, Brasil, Francia, Alemania y Turquía por contravenir la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño (1989) dado que sus políticas de reducción de gases con efecto invernadero son insuficientes y no se ajustan a los objetivos que establece el Acuerdo de París.

Otra causa es *Duarte Agostinho y otros c. Portugal y otros* (2020)⁵¹⁷ en donde varios jóvenes demandaron ante el TEDH a todos los países miembros de la UE, además de Noruega, Rusia, Suiza, Turquía, Ucrania y Reino Unido por ignorar las advertencias formuladas por el IPPC y por no tomar las medidas suficientes para limitar y reducir las emisiones de gases con efecto invernadero. Asimismo, esta reclamación también se

Generaciones futuras c. Colombia (12.02.2018) Sentencia. Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2018/20180212_11001-22-03-000-2018-00319-00_decision.pdf

⁵¹⁵ Corte Suprema de Justicia de Colombia. STC 4360-2018, Radicación 11001-22-03-000-2018-00319-01, de 5 de abril de 2018. Disponible: http://climatecasechart.com/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2018/20180405_11001-22-03-000-2018-00319-00_decision-2.pdf

⁵¹⁶ *Sacchi y otros c. Argentina y otros* (23.11.2019). Disponible: http://climatecasechart.com/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2019/20190923_Communication-No.-1042019-Argentina-Communication-No.-1052019-Brazil-Communication-No.-1062019-France-Communication-No.-1072019-Germany-Communication-No.-1082019-Turkey_petition.pdf

⁵¹⁷ *Agostinho y otros c. Portugal y otros* (02.09.2020). Disponible: http://climatecasechart.com/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2020/20200902_3937120_complaint.pdf

fundamenta en los artículos 2, 8, y, 14 de la CEDH dado que las olas de calor, las inundaciones, los incendios forestales y las situaciones de estrés hídrico generadas por el cambio climático están atentando contra su vida, su bienestar físico y psíquico, y su privacidad. La importancia de esta reclamación es que el TEDH aceptó el trámite interpuesto y abrió una fase de pruebas de la que se está a la espera de nuevos pronunciamientos.⁵¹⁸

Dado que los niños y adolescentes son altamente vulnerables a los efectos del cambio climático global, el Comité de los Derechos del Niño ha exhortado a los Estados a aplicar rígidamente el interés superior del menor y, sobre esta base, diseñar y emplear nuevas y mejores políticas públicas en el marco de la equidad intergeneracional las cuales están inscritas en el Acuerdo de París.

3.4 EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO UN DAÑO INDEMNIZABLE

3.4.1 EL DAÑO PATRIMONIAL

Ningún otro daño ambiental o problema social puede ser equiparado con los múltiples efectos que puede ocasionar el cambio climático en las sociedades humanas. Una característica que sin ninguna duda es preocupante. Sin embargo, no necesitamos entender si el cambio climático produce algún tipo de daño al colectivo pues está claro que sí lo hace, en donde es necesario centrar toda nuestra atención es en descifrar si el cambio climático puede causar un perjuicio a título individual que sea suficientemente cierto, evaluable, y legítimo para que se justifique la intervención de la institución de la responsabilidad civil cuando es verdad que esta área en particular, la ambiental, no se ajusta al tradicional ejercicio de esta institución jurídica.⁵¹⁹

⁵¹⁸ Díaz Cordero, G., (2012). EL CAMBIO CLIMÁTICO. Ciencia y Sociedad, XXXVII(2), 227-240.

⁵¹⁹ Jaquenod de Zsögön, S. "El derecho ambiental y sus principios rectores". Ministerio de obras públicas y urbanismo, España, 1989, pág. 161. STS 196/2005, de 14 de marzo de 2005 [RJ 196/2005].; STS, de 2 de febrero de 2001, [RJ 2001/1003].

Además, también resulta necesario para nuestro estudio que nos preguntemos *¿quién soporta los daños derivados del cambio climático?, y, ¿quién debe asumir los costes de reparación de esos daños?*⁵²⁰ Este interrogante nace del hecho de que en países como España y Ecuador no es obligatorio que los particulares cuenten con un seguro especial que cubra la reparación de los daños que el cambio climático ha causado en su patrimonio.⁵²¹ Asimismo, también se suman otros asuntos conexos como es el caso de los daños extrapatrimoniales «climáticos» que ocasionan un sinnúmero de lesiones en la integridad física de las personas y en su salud mental.

Junto a ello, también habría que recordar que las pólizas de seguros no responden ante los llamados “eventos de fuerza mayor”, una figura que a primera vista podría encajar en lo que es el cambio climático por ser un aparente factor de riesgo extraordinario, irresistible e inevitable. Por esa razón, al margen de la ayuda social que pueda brindar el Estado o la asistencia humanitaria que pueden surgir de las ONG’s, la institución de la responsabilidad civil podría alcanzar una significativa importancia en materia de cambio climático pues abogaría por la reparación de los daños causados a los particulares.⁵²² Dicho esto, analizaremos los daños patrimoniales y extrapatrimoniales causados por los efectos del cambio climático global.

a) EL DAÑO PATRIMONIAL «CLIMÁTICO»

A pesar de que todos los países del mundo son propensos a sufrir daños por cuenta de los efectos negativos del cambio climático global, algunos son más

⁵²⁰ Calabresi, G. *“The cost of accident. A legal and economics analysis”*. New Haven-London: Yale University Press, 1970.; Calabresi, G. *“Torts- The law of the mixed society”*. Texas law review, No. 159, 1978.

⁵²¹ Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil, Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 164, de 10 de julio de 2015, artículos 20.3 y 21.; en el mismo sentido, véase en: Jaap Spier. *“Legal aspects of global climate change and sustainable development”*. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006, pág. 4.

⁵²² Global policy watch. *“Daños y perjuicios causados por el cambio climático: ¿cuánto deberían pagar los países ricos?”*. 2019.

vulnerables que otros. Esto se debe, principalmente, por su ubicación geográfica y por sus características naturales.⁵²³

La Península Ibérica, por ejemplo, es más sensible a experimentar cualquier tipo de daño o alteración ambiental que otras regiones de Europa.⁵²⁴ Debido a su localización espacial en donde converge el frío septentrional del planeta, la humedad propia del océano Atlántico, y el calor desértico de África; España es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático global.⁵²⁵ La más mínima variación en la temperatura o en las corrientes marinas puede alterar por completo el comportamiento de los ecosistemas e ir acabando con las especies nativas. A tal efecto, no sorprende que la cuenca del Mediterráneo, a comparación de otros cuerpos de agua, se ha calentado más rápido que el promedio mundial y sea el que mayor índice de acidificación presenta.⁵²⁶ Al mismo tiempo, también se tiene registro sobre la invasión desmedida de todo tipo de especies marinas y el crecimiento excesivo de algas lo que provoca la reducción del oxígeno del agua y liberación de grandes cantidades de toxinas.⁵²⁷ A más de lo dicho, es conocido por todos que España también se enfrenta a otros difíciles problemas en torno a sequías, desertificación de los suelos, olas de calor extremas, noches tórridas, enfermedades estacionales, y, el acogimiento de los llamados desplazados climáticos.⁵²⁸

⁵²³ Greenpeace España y otros c. España I (15.12.2020), pág. 49-51.; en el mismo sentido, véase en: Banfi del Río, C. “Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado”. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 98-99.; Vicuña, S. “Es tiempo de decisiones: mis huellas en la Tierra”. Revista universitaria pontificia universidad de Católica de Chile, 2019, pág. 19-22.

⁵²⁴ Blöschl, G., Hall, J., Viglione, A. et al. Changing climate both increases and decreases European river floods. *Nature* 573, 108–111 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1495-6>.

⁵²⁵ Principios de Oslo sobre Obligaciones Globales Respecto al Cambio Climático. Preámbulo, (2015).

⁵²⁶ “The climate change effect in the Mediterranean. Six stories from an overheating sea” WWF Mediterranean Marine Initiative, Rome, Italy, 2021, pág. 3-6.; UPM. “Primer informe científico sobre el impacto del cambio climático y medioambiental en el Mediterráneo”. 2019. Disponible: https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2019/10/MedECC-Booklet_EN_WEB.pdf.; IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

⁵²⁷ Streftaris, N., & Zenetos, A. (2006). Alien Marine Species in the Mediterranean - the 100 ‘Worst Invasives’ and their Impact. *Mediterranean Marine Science*, 7(1), 87–118. <https://doi.org/10.12681/mms.180>

⁵²⁸ GreenPeace España y otros c. España II (28.05.2021). Pág. 2-4.; GreenPeace España y Comisión española de ayuda al refugiado (CEAR). “Huir del clima. Como influye la crisis climática en las migraciones humanas”. 2016.; Verde y azul. “Instan a España a prepararse para acoger a refugiados climáticos”. 2021.

Otra región que sigue este mismo perfil es la zona ecuatorial del planeta, y, Ecuador, en concreto, ha tenido que lidiar entre la elevación del nivel del mar y la escasez de agua disponible. Además, este país al ser uno de los diecisiete que son considerados como megadiversos de acuerdo con la información del Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial del PNUMA (WCMC, por su sigla en inglés), presenta mayores pérdidas de especies y ecosistemas en comparación con otros.⁵²⁹

En suma, debido a su ubicación geográfica y a las características naturales, España y Ecuador están a merced de sufrir todo tipo de daño ocasionado por los fenómenos naturales. Además, en estos últimos años este riesgo ha aumentado por cuestiones propias que encierra el cambio climático global.⁵³⁰

Debido a esta cualidad, todos estos daños que son llamados como «desastres naturales»,⁵³¹ han pasado a ser vistos como fatalidades e infortunios de fuerza mayor, y, con contadas excepciones, son un supuesto de exclusión de la responsabilidad por daños.⁵³² Por ese motivo, las administraciones han asumido el rol de organizar y gestionar ayudas en el marco del principio de solidaridad.

⁵²⁹ Ministerio del Ambiente de Ecuador 2012. Sistema de clasificación de los ecosistemas del Ecuador continental. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Quito.

⁵³⁰ Sanz, M.J. y Galán, E. (editoras), 2020. *Impactos y riesgos derivados del cambio climático en España*. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), Madrid.; CAF. *Índice de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la región de América Latina y el Caribe*. 2014. República del Ecuador. Ministerio del Ambiente. (2012) *Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador 2012-2025*.; Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña*. Quito, 2009.; Serrano Vincenti, Sheila; Reisancho Puetate, Andrés; Lizano Acevedo, Ronnie; Borbor-Córdova, Mercy J.; Stewart-Ibarra, Anna M. *Análisis de inundaciones costeras por precipitaciones intensas, cambio climático y fenómeno de El Niño. Caso de estudio: Machala*. LA GRANJA. Revista de Ciencias de la Vida, vol. 24, núm. 2, 2016 Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador Disponible:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476051632004> DOI: <http://dx.doi.org/10.17163/lgr.n24.2016.05>

⁵³¹ Desastres naturales, según la CEPAL, *“son consecuencia de fenómenos naturales desencadenantes de procesos que provocan daos físicos y pérdidas de vías humanas y de capital, al tiempo que alteran la vida de comunidades y personas, y la actividad económica de los territorios afectados”*. CEPAL. *Manual de desastres naturales* Santiago de Chile, 2014, pág. 17.

⁵³² San Martín Neira, Lilian. (2019). *Desastres naturales y responsabilidad civil. Identificación de los desafíos que presenta esta categoría de hechos dañinos*. Revista de derecho (Valdivia), 32(2), 123-142. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09502019000200123>.; Peñalver, Eduardo M., *¿Fuerza mayor o daños tóxicos? Aplicación de los principios del daño al problema del cambio climático* (1998). Publicaciones de la Facultad de Derecho de Cornell. 730.; Holt, S. y McGrath, C. (2018). *Cambio climático: ¿Está el common law a la altura?* Te Mata Koi: Revista de Derecho de la Universidad de Auckland, 24, 10–31.

En efecto, si prestamos especial atención al Derecho español, la asistencia de los daños producidos por desastres naturales es una acción de solidaridad y no de responsabilidad. En tal sentido, la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil,⁵³³ que es una norma para la protección de las personas y sus bienes ante catástrofes de origen natural y otras emergencias, garantiza que las *“medias de recuperación se aplicarán en concepto de ayuda para contribuir al restablecimiento de la normalidad de las áreas afectadas, no teniendo, en ningún caso, un carácter indemnizatorio”* (art. 20.3). El espíritu de esta norma también se replica en la LRMA en donde se descarta la responsabilidad si el daño ha sido producido por un fenómeno natural (art. 3.4 [b]).⁵³⁴

Sin embargo, en estos últimos años se ha venido dejando de lado la idea de esta inadecuada exoneración de responsabilidades y el impropio carácter solidario que se han arrogado las Administraciones Públicas ante los daños causados por los fenómenos naturales. Por ello, y en base al principio de indemnidad, las víctimas han empezado a presentar demandas en contra de quienes consideran como los responsables por los daños que injustamente han tenido que soportar sin importar los hechos o las circunstancias propias que ocasionó este fenómeno en particular. Sobre este particular, los litigios climáticos han sido los que colocaron en el centro del debate mundial la posibilidad de declarar responsabilidades y exigir reparaciones por los daños ocasionados por este fenómeno global.⁵³⁵

⁵³³ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 164, de 10 de julio de 2015.

⁵³⁴ Como contrapartida al criterio de la ley española, reluce por sí solo el que está inscrito en la C-Ec en donde de una manera vanidosa más que novedosa y realista, introduce en el debate de la responsabilidad por daños ambientales un todo poderoso mandato garantista al indicar que el Estado protegerá “a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural” (art. 389).

⁵³⁵ Kysar, Douglas A., What Climate Change Can Do About Tort Law (July 20, 2010). Yale Law School, Public Law Working Paper No. 215, Environmental Law, Vol. 41, No. 1, 2011, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1645871>.; en el mismo sentido, véase en: *Comer v. Murphy Oil USA, Inc. y otros* Case 1:05-CV-00436-LG-RHW (25.11.2009).; *St. Bernard Parish Government c. Estados Unidos* (22.06.2015). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/case-documents/2010/20100622_docket-105-cv-01119_motion.pdf.; Edward P. Richards III, The Hurricane Katrina Litigation Against the Corps of Engineers: Is Denial of Geology and Climate Change the Way to Save New Orleans?, 40 U. ARK. LITTLE ROCK L. REV. 695 (2018). Available at: <https://lawrepository.ualr.edu/lawreview/vol40/iss4/8>.; Márquez, D. “La responsabilidad de las empresas de respetar los derechos humanos en el contexto de la crisis climática”. Revista de Direito Internacional, Brasilia, Vol. 16, No. 3, pág. 50-74, 2019.

Si bien dentro de la llamada jurisprudencia climática existen todo tipo de causas que versan sobre los planes de reducción y medidas de adaptación, los daños y las pérdidas que el cambio climático ha provocado en los bienes privados no han sido motivo de demandas. Y es que si la humanidad se está enfrentando al mayor reto de toda su historia, parece adecuado dejar de lado el interés individual y buscar el bien común.⁵³⁶

No obstante, entre todas las demandas climáticas que se han presentado hasta la fecha, resalta el caso Huaraz de *Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG* (2015) en donde un agricultor peruano demandó al mayor emisor de gases con efecto invernadero de Europa para que responda por los daños que el calentamiento global ha causado en su patrimonio.

De conformidad con el Quinto informe de evaluación del IPCC, la región andina de Perú registró un aumento de temperatura de $\pm 0,45$ °C dentro del período 1962-2009 con referencia a valores preindustriales.⁵³⁷ Como consecuencia de este impacto térmico, el nevado Palcaraju ha empezado a derretirse y el lago Palcacocha, que se asienta en sus faldas, ha elevado el nivel de sus aguas con el riesgo de desbordarse y causar daños en los bienes del actor.⁵³⁸ De este modo, bajo el fundamento del derecho a la propiedad el cual está inscrito en las Constituciones de Alemania y Perú,⁵³⁹ y la § 1004 del Código civil

⁵³⁶ Setzer, J, Vanhala, LC. Climate change litigation: A review of research on courts and litigants in climate governance. *WIREs Clim Change*. 2019; 10: e580. <https://doi.org/10.1002/wcc.580>

⁵³⁷ IPCC, 2014: Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resúmenes, preguntas frecuentes y recuadros multicapítulos. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.)]. Organización Meteorológica Mundial, Ginebra (Suiza), 200 págs. (en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso).

⁵³⁸ *Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG* (23.11.2015), pág. 2-3.; Frank W., Bals C., Grimm J. (2019) *The Case of Huaraz: First Climate Lawsuit on Loss and Damage Against an Energy Company Before German Courts*. In: Mechler R., Bouwer L., Schinko T., Surminski S., Linnerooth-Bayer J. (eds) *Loss and Damage from Climate Change. Climate Risk Management, Policy and Governance*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5_20., Jarvis, B. "El cambio climático podría destruir su hogar en Perú. Así que demandó a una empresa de energía en Alemania". 2019.

⁵³⁹ Ley Fundamental de la República Federal de Alemania (Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland) Artículo 14. Propiedad, herencia y expropiación
1. Se garantiza la propiedad y el derecho de herencia.
El contenido y los límites están determinados por la ley.

alemán (*Bürgerliches Gesetzbuch*, [BGB]) en donde se indica sobre la eliminación de las molestias cuando una propiedad ha resultado afectada,⁵⁴⁰ Saúl Luciano Lliuya acusó a *RWE AG* como el «responsable proporcional» por los daños patrimoniales que injustamente ha tenido que soportar como consecuencia de sus emisiones de gases con efecto invernadero y del calentamiento global.

Asimismo, al tratarse de un litigio privado pero de dimensión transnacional, el actor se apoyó en varias normas comunitarias de la UE como el “Reglamento (UE) No. 1215/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2012, relativo a la competencia judicial, el reconocimiento y la ejecución de resoluciones judiciales en materia civil y mercantil (Reglamento de Bruselas I bis)”,⁵⁴¹ en los artículos 4.1 y 63.1 en donde se señala que los Tribunales de justicia europeos tienen la competencia para conocer las reclamaciones si en el momento de haberlas presentado, el demandado está domiciliado en algún país miembro de la UE. También despusna el “Reglamento (CE) No. 864/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de julio de 2007, relativo a la ley aplicable a las obligaciones extracontractuales (Roma II)”,⁵⁴² en donde se hace mención

Constitución de Perú.

Art. 70. Inviolabilidad del derecho de propiedad. El derecho de propiedad es inviolable. El Estado lo garantiza. Se ejerce en armonía con el bien común y dentro de los límites de ley. A nadie puede privarse de su propiedad si no, exclusivamente, por causa de seguridad nacional o necesidad pública, declarada por ley, y previo pago en efectivo de indemnización justipreciada que incluya compensación por el eventual perjuicio. Hay acción ante el Poder Judicial para contestar el valor de la propiedad que el Estado haya señalado en el procedimiento expropiatorio.

Además, Código civil peruano. Decreto Legislativo No. 295. Actualizado al 25-02-2020.

Art. 923. La propiedad es el poder jurídico que permite usar, disfrutar, disponer y reivindicar un bien. Debe ejercerse en armonía con el interés social y dentro de los límites de la ley.

⁵⁴⁰ Código civil alemán § 1004 (*Bürgerliches Gesetzbuch von*).

1. Si la propiedad es perturbada por cualquier medio que no sea la remoción o retención de la posesión, el propietario puede exigir al perturbador que repare la perturbación. Si se teme una mayor interrupción, el propietario puede solicitar una orden judicial.

2. La reclamación queda excluida si el propietario está obligado a tolerar la perturbación.

⁵⁴¹ Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L 351/1, de 20 de diciembre de 2012.

Artículo 4 (1). Salvo lo dispuesto en el presente Reglamento, las personas domiciliadas en un Estado miembro estarán sometidas, sea cual sea su nacionalidad, a los órganos jurisdiccionales de dicho Estado.

Artículo 63 (1). A efectos del presente Reglamento, se entenderá que una sociedad u otra persona jurídica está domiciliada en el lugar en que se encuentra:

- a) su sede estatutaria;
- b) su administración central, o,
- c) su centro de actividad principal

⁵⁴² Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L 199/40, de 31 de julio de 2007.

Artículo 7. Daño medioambiental. La ley aplicable a la obligación extracontractual que se derive de un daño medioambiental o de un daño sufrido por personas o bienes como consecuencia de dicho daño, será la ley determinada en virtud del artículo 4, apartado 1, a menos que la persona que reclama el

a que cuando una persona ha sufrido algún tipo de daño en su integridad o en sus bienes como consecuencia de un daño ambiental, esa persona tiene la opción de reclamar el resarcimiento de esos daños por medio de la ley del país de la cual se produjo el hecho generador del mismo (art. 7). En este caso, las disposiciones de la responsabilidad por daños inscritas en el BGB.⁵⁴³

Entonces, el concepto de «responsable proporcional» que es el fundamento principal de esta demanda, nació de los datos proporcionados por el Instituto para la Responsabilidad Climática de los Estados Unidos (CAI, por su sigla en inglés)⁵⁴⁴ y del estudio “Carbon Majors: Accounting for carbon and methane emissions 1854-2010. Methods & Results Report”,⁵⁴⁵ en donde se determinaron los volúmenes de gases con efecto invernadero que han emitido las 100 multinacionales más grandes del mundo vinculadas a la energía fósil dentro del período 1854-2010. Desde este punto de vista, estos análisis indicaron que *RWE AG* es responsable del 0,47 % del total de concentraciones atmosféricas de gases con efecto invernadero entre 1988-2015.⁵⁴⁶

Dicho esto, el demandante busca que el Tribunal de Distrito de Essen determine la responsabilidad climática de la energética y el pago de una indemnización «proporcional» de 6.384 € que es el equivalente al volumen de sus emisiones. Al mismo tiempo, también se solicita el pago de 17.000 € en beneficio de la ciudad de Huaraz para poner en marcha varias medidas de adaptación al cambio climático como el drenar las aguas del lago Palcacocha, fortalecer la antigua represa que circunda a la ciudad, construir nuevos y más altos muros de contención para contener el agua en el caso de

resarcimiento de los daños elija basar sus pretensiones en la ley del país en el cual se produjo el hecho generador del daño.

⁵⁴³ Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG (23.11.2015), párr. 3.

⁵⁴⁴ Instituto para la Responsabilidad Climática de los Estados Unidos. Sitio web: <https://climateaccountability.org/news.html>

⁵⁴⁵ Heede, R. “Carbon Majors: Accounting for carbon and methane emissions 1854-2010. Methods & Results Report”. 2014, pág. 22-29.

⁵⁴⁶ Heede, R. “Tracing anthropogenic carbon dioxide and methane emissions to fossil fuel and cement producers, 1854–2010”. *Climatic Change* 122, 229-241 (2014).; Climate Accountability Institute. “Carbon majors”. Disponible: <https://climateaccountability.org/carbonmajors.html>.; The Guardian. “Un estudio dice que solo 100 compañías son responsables del 71% de las emisiones globales”.; Paul Griffin et al., “The carbon majors database: CDP carbon majors report 2017”. Driving sustainable economies (CDP), 2017.

desbordamiento, y la implementación de un sistema de alerta temprana para advertir a la población en el caso de una posible inundación.⁵⁴⁷

A pesar de que la prueba científica demostró que el calentamiento global ha sido la causa del deshielo del nevado Palcaraju, el Tribunal de Distrito de Essen desechó la reclamación por inconsistencias relacionadas con el vínculo causal. En opinión del Tribunal, si lo que se quiere es establecer la responsabilidad climática de *RWE AG*, es necesario demostrar un vínculo causal específico en donde estrictamente se demuestre el grado de participación que ha tenido el demandado en la consecución del daño.⁵⁴⁸ Es inapropiado, según el juez, que una demanda que busca tan importante sentencia únicamente se apoye en un análisis lógico causa-efecto en donde se vuelve a insistir que las emisiones de gases con efecto invernadero inducen a un cambio climático global, una verdad que es conocida por todos.

El cambio climático no es un tema sencillo y establecer responsabilidades es un asunto en extremo complejo.⁵⁴⁹ Para el caso puntual, si bien el demandado ha sido identificado como un importante emisor de gases con efecto invernadero, también pesa que su contribución para el cambio climático ha sido pequeña dado que en el mundo existen otros actores que han aportado en mayor medida y por mucho más tiempo a formar y a potencializar este peligroso e irreversible fenómeno atmosférico. Por lo tanto, algo que debemos tener presente es que en el supuesto de que las emisiones de *RWE AG* cesen por completo, el nevado Palcaraju seguirá derritiéndose, el lago Palcacocha continuará aumentando su volumen, y el actor no dejará de ser víctima del calentamiento global. Por ese motivo, la demanda fue desestimada.

Inconforme con esa decisión, el actor presentó su apelación ante el Tribunal Regional de Hann. Aquí, sostuvo que no existe ninguna razón para que *RWE AG* este

⁵⁴⁷ Saúl Luciano Lliuya c. *RWE AG* (23.11.2015), pág. 20.

⁵⁴⁸ Dáithí A. Stone and Myles R. Allen, 'The End-to-End Attribution Problem: From Emissions to Impacts', *Climatic Change*, 71.3 (2005), 303–18 <<https://doi.org/10.1007/s10584-005-6778-2>>

⁵⁴⁹ IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001.

exento de su responsabilidad climática dado que esta empresa es un importante emisor de gases con efecto invernadero y cuenta con operaciones en todo el mundo.⁵⁵⁰ Por lo tanto, sería irracional que se compare con pequeños emisores o que alegue que sus contribuciones son marginales y causan un bajo impacto en el clima del planeta.⁵⁵¹ De hecho, si pasamos revista a los Principios de Oslo sobre las Obligaciones Globales Respecto del Cambio Climático, se indica que “ningún país o empresa queda liberado de sus obligaciones [...] aun cuando su contribución al total de emisiones de GEI sea pequeña”.⁵⁵²

Del mismo modo, también se argumentó que los jueces de instancia no valoraron correctamente el vínculo causal propuesto por el recurrente en vista de que las ciencias ya han demostrado cuál es el origen del calentamiento global y los daños que puede ocasionar en todo el planeta si no se toman medidas correctivas en el corto y mediano plazo. Es así que, en el marco de la mejor ciencia disponible, las actividades industriales y el ejercicio económico de *RWE AG* han sido una parte sustancial de los daños ambientales que presenta la Cordillera Blanca de Perú y estos pueden ser rastros bajo la siguiente cadena de acontecimientos (causalidad genérica). A saber:

Primero. Si bien un porcentaje de las emisiones de *RWE AG* se queda retenido en algún sumidero de carbono como los bosques o los océanos, también es cierto que una parte importante de esos gases termina en la atmósfera;⁵⁵³

Segundo. A mayores concentraciones de gases con efecto invernadero en la atmósfera, mayor será la temperatura en el planeta;⁵⁵⁴

⁵⁵⁰ Semmelmayr, P. (2021). Climate Change and the German Law of Torts. *German Law Journal*, 22(8), 1569-1582. doi:10.1017/glj.2021.76

⁵⁵¹ *Urgenda c. Países Bajos III* (12.04.2019), párr. 5.7.7.-5.7.8.; en el mismo sentido, véase: Tigre, M., Urzola, N., Castellanos, J. “*A Request for an Advisory Opinion at the Inter-American Court of Human Rights: Initial Reactions*”. 2023.

⁵⁵² Principios de Oslo sobre Obligaciones Globales Respecto al Cambio Climático. principios 7 y 11.

⁵⁵³ Semmelmayr, P. “*Climate change and torts: New Zealand and Germany*”. in: *Comparative Law Journal of the Pacific - Journal de Droit Comparé du Pacifique (CLJP – JDCP)* 2021, S. 222.

⁵⁵⁴ *Urgenda c. Países Bajos III* (12.04.2019), párr. 5.7.7.-5.7.8.; en el mismo sentido, véase: Tigre, M., Urzola, N., Castellanos, J. “*A Request for an Advisory Opinion at the Inter-American Court of Human Rights: Initial Reactions*”. 2023.

Tercero. Con un planeta más caluroso, el deshielo del nevado Palcaraju (y de los otros cuerpos de hielo) es una cuestión inevitable;

Cuarto. Como consecuencia de este deshielo, el lago Palcacocha aumenta su volumen y, con ello, el riesgo de inundación que pueda afectar a la propiedad del demandante y la ciudad de Huaraz.⁵⁵⁵

Estos argumentos fueron suficientes para que el Tribunal Regional de Hann acepte el recurso de apelación y abra una nueva etapa probatoria. Sin embargo, el panorama que se avecina no es alentador. A pesar de lo avanzada que está la ciencia, resulta difícil establecer responsabilidades climáticas si no se cuenta con un vínculo causal claro y específico. Además, este problema se ve agudizado cuando lo que se pretende es asociarlo con un daño individual como precisamente es la intención de Saúl Luciano Lliuya.

Para este caso en particular, el recurrente debería ir más allá de la experiencia de que las emisiones de *RWE AG* han sido la causa próxima del daño patrimonial que sufrió y abrirse camino hacia otro tipo de pruebas como el volumen neto de dióxido de carbono que se estabilizó en la atmósfera, las variaciones térmicas en la región andina de Perú, el ritmo en el que se está derritiendo el nevado Palcaraju, el riesgo que existe en tanto al desprendimiento de grandes bloques de hielo que pueden provocar olas y hacer que el lago Palcacocha se desborde, el aumento de la masa forestal local y mundial, las emisiones negativas de *RWE AG*, y, ciertas compensaciones climáticas como la presencia de aerosoles sulfatados que pueden enfriar la atmósfera. Sin duda, un verdadero laberinto.

⁵⁵⁵ Cullen, M. “‘Eaten by the sea’: human rights claims for the impacts of climate change upon remote subnational communities”. *Journal of Human Rights and the Environment*, Vol.9, No. 2, 2018, pp. 171-193.; Frankfurter Allgemeine. “David verliert den Kampf gegen Goliath”. Disponible: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/energiepolitik/peruanischer-bauer-scheitert-mit-klage-gegen-rwe-14575835.html>

Resulta más cómodo, en este contexto, fijar un daño comunitario que un daño individual. En sí, para que un vínculo causal sea confiable a efectos de responsabilidad, el registro climático deberá ser amplio y detallado, y esto únicamente se logra cuando el área geográfica a estudiar es grande y la línea de tiempo es extensa. Por ejemplo, si un grupo de personas se vio en la necesidad de abandonar sus territorios como consecuencia de alguna tendencia general del clima como el aumento de la temperatura ambiente (caso *Kivalina*), o por algún impacto de evolución lenta como la elevación del nivel del mar (casos *Kiribati*, *Grande-Synthe* c. Francia); estas víctimas corren con la ventaja de atribuir sus daños al cambio climático que una persona que busca reclamar por un daño repentido producto de un socavón originado por una intensa precipitación por ejemplo.⁵⁵⁶

Sobre este particular, es oportuno citar la petición que elevaron cinco pueblos indígenas de EE. UU. (*Kivalina*, *Biloxi-Chitimacha-Choctaw*, *Pointe-au-Chien*, *Grand Caillou/Dulac Band*, *Atapaka Ishak Nation*) a la Asamblea General de las NNUU para que emita recomendaciones sobre las medidas que deben emplear los Gobiernos para enfrentar el desplazamiento forzado de personas en el contexto de la crisis climática mundial.⁵⁵⁷

Aquí, los interesados alegaron que el cambio climático ha afectado la posesión de sus tierras ancestrales, la conservación de un medio ambiente sano, y sus derechos fundamentales (agua, alimentación, autodeterminación, salud física y mental, conservación de tradiciones culturales) los cuales se encuentran reconocidos en varios instrumentos internacionales como la Declaración de las NNUU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, en los Principios Rectores sobre el Desplazamiento Interno, en los Principios Pinheiro, y en los Principios Península en Acción.⁵⁵⁸

⁵⁵⁶ *Urgenda* c. Países Bajos III (12.04.2019). pág. 4.7.

⁵⁵⁷ Pueblos indígenas de Alaska y Luisiana ante la Asamblea General de las NNUU. Pág. 3-8. Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2020/20200116_USA-162020_complaint.pdf.; en el mismo sentido, véase: “*The Biloxi-Chitimacha-Choctaw Community and Their Land*”. 19.10.2023. Disponible: <https://education.nationalgeographic.org/resource/biloxi-chitimacha-choctaw-community-and-their-land/>

⁵⁵⁸ Declaración de las NNUU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Disponible: https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf.; Principios Rectores sobre el Desplazamiento Interno. Disponible: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/0022.pdf>

Como los hechos son científicamente comprobables pues desde hace varios años se encuentra bien documentado que el nivel del mar se eleva en un promedio de 3,4 milímetros por año, que el nivel de acidificación de los océanos es alrededor de 8,1 pH, que la erosión costera se ha llevado parte de las tierras de Alaska y Luisiana, que grandes grupos humanos han tenido que desplazarse y asentarse en otros territorios por seguridad, que debido al cambio climático las tradiciones culturales de los pueblos indioamericanos están en riesgo de desaparecer por el especial culto que le tienen a la naturaleza, etc., la reclamación ha sido aceptada por las NNUU y continúa en proceso.⁵⁵⁹

Finalmente, un punto que no podemos pasar por alto es la cuota de responsabilidad que recae sobre la municipalidad de Huaraz y el Gobierno central de Perú esto, a pesar, de que paradójicamente este país no es, ni ha sido, uno de los principales emisores de gases con efecto invernadero del planeta.⁵⁶⁰

Hasta la fecha, las causas de responsabilidad por cambio climático guardan dos tendencias muy bien marcadas. La primera de ellas tiene que ver con lo escasamente ambiciosos que son los planes de mitigación de gases con efecto invernadero. Aquí, *Urgenda* brilla por sí sola por el negligente actuar que tuvo el Gobierno de Países Bajos. La segunda, por el contrario, pasa por no atender debidamente los riesgos físicos que puede presentar el clima. Es decir, las medidas de adaptación. Esta diferenciación no solo es importante porque se definen los criterios normativos que se van aplicar, la

Principios Pinheiro. Disponible:

https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/pinheiro_principles_sp.pdf;

Principios Península en Acción. Disponible:

<https://www.gunayala.org.pa/Informe%20sobre%20Cambio%20climatico%20y%20desplazamiento%20en%20Gunayala,%20Panama-Informe%20de%20Misión.pdf>

⁵⁵⁹ Observaciones finales y recomendaciones de redesca tras su visita a Louisiana y Alaska: desplazamiento de comunidades indígenas inducido por el clima. Agosto de 2023. Disponible: https://www.oas.org/es/cidh/prensa/comunicados/2023/REDESCA_OR_Louisiana_Alaska_SPA.pdf.; Report to Congressional Requesters. “A Climate Migration Pilot Program Could Enhance the Nation’s Resilience and Reduce Federal Fiscal Exposure”. Julio de 2020. Disponible: <https://www.gao.gov/assets/gao-20-488.pdf>

⁵⁶⁰ Global policy watch. “Daños y perjuicios causados por el cambio climático: ¿cuánto deberían pagar los países ricos?”. 30 de noviembre de 2019.; UNESCO. “Recomendaciones para enfrentar los riesgos del cambio climático global”. Uruguay, 2018.; Herrera-Carmona, J. C., L. A. Zapata y X. Moreno-Gutiérrez (Editores) 2014. Vulnerabilidad, cambio climático y estrategias de adaptación en áreas marinas y costeras del Pacífico colombiano. WWF-Colombia. Bogotá, D. C. Colombia, 40 p.

prueba científica que se va a aportar o los alegatos que se van a exponer; también entra en juego el análisis del vínculo causalidad.

En efecto, para las causas de adaptación al cambio climático los recurrentes tienen que demostrar que el demandado no adoptó las medidas necesarias para proteger a las personas y a los ecosistemas de los impactos adversos del clima.⁵⁶¹ Entonces, en vista de que no se necesita demostrar que el sujeto causó un cambio climático, o que al menos, contribuyó significativamente en su formación con un importante volumen de emisiones de gases con efecto invernadero que estaban bajo su control, el examen respecto del vínculo causal se simplifica, y todo se centra en evaluar las acciones que ha tomado para reducir y evadir los impactos del clima sobre el territorio.⁵⁶²

En la amplia jurisprudencia que tiene el TEDH existen varios precedentes en donde los Estados han sido declarados responsables por no proteger a las personas ante los desastres naturales. En *Budayeva y otros c. Rusia* (20 de marzo de 2020. Applications nos. 15339/02, 21166/02, 20058/02, 11673/02 and 15343/02),⁵⁶³ las autoridades ignoraron por mucho tiempo las características medioambientales del Monte Elbrús y los múltiples riesgos que podría correr la ciudad de Tyrnyauz que se asienta en sus faldas. En el año 2000, sucedió un alud de barro y detritos que dejó varios fallecidos. El Tribunal encontró a la administración responsable por los daños generados por no aplicar una política de planificación territorial acorde a las amenazas de origen natural y por vulnerar el derecho a la vida de las personas el cual se está inscrito en la CEDH y en la legislación rusa (art. 20 CR).

Otra causa es *Kolyadenko y otros c. Rusia* (28 de febrero de 2012. Applications nos. 17423/05, 20534/05, 20678/05, 23263/05, 24283/05 and 35673/05).⁵⁶⁴ Aquí, los

⁵⁶¹ PNUMA. "Climate Change and Human Rights"., 2015.

⁵⁶² *Urgenda c. Países Bajos III* (12.04.2019), párr. 5.7.7.-5.7.8.; ONU. "Draft articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, with commentaries 2001".

⁵⁶³ *Budayeva y otros c. Rusia* (20.03.2020). Disponible: [https://hudoc.echr.coe.int/fre#%22itemid%22:\[%22001-85436%22\]](https://hudoc.echr.coe.int/fre#%22itemid%22:[%22001-85436%22])

⁵⁶⁴ *Kolyadenko y otros c. Rusia* (Applications nos. 17423/05, 20534/05, 20678/05, 23263/05, 24283/05 and 35673/05), 28 de febrero de 2012. Disponible:

daños ocurrieron por una repentina inundación luego de que se abrieran las compuertas de un embalse para liberar el agua acumulada del río Pionerskaya después de un episodio de intensas precipitaciones.

Para fijar la responsabilidad, el TEDH evaluó el comportamiento desempeñado por las autoridades bajo las siguientes consideraciones: (I) la atención prestada ante los innumerables problemas que podría generar un embalse de agua. Esto en cuanto al mantenimiento, la capacidad máxima de almacenamiento, la manera en la que se liberarán las aguas, etc. (II) Con el funcionamiento de un embalse, viene también una serie de riesgos que pueden ser predecibles por la técnica y la ciencia. (III) Las personas no fueron alertadas ni adecuadamente ni oportunamente sobre la inundación que se avecinaba. (IV) La ciudad de Vladivostok no se adaptó para enfrentar las amenazas naturales. (V) Existen fallas en la política de planificación urbana dado que, por un lado, existen contradicciones en cuanto a la ordenación territorial, y, por otro, la administración permitió la construcción de viviendas en zonas que no podían ser urbanizables.

Dado lo dicho, los jueces del Tribunal reconocieron el inadecuado accionar de la administración y determinó su responsabilidad por vulnerar el CEDH en lo referente a los derechos a la vida, el respeto de la vida privada y familiar, y la propiedad (art. 2 y 8, y art. 1 del Protocolo adicional).

Pero el TEDH también ha desarrollado jurisprudencia sobre los riesgos y peligros que son de origen humano. En *Öneryıldiz c. Turquía* (2002),⁵⁶⁵ por ejemplo, el Tribunal dijo que el Estado había violado los derechos a la vida y a la propiedad por no ocuparse debidamente del gas metano que expulsaba un vertedero y que condujo a una explosión la cual dejó un importante número de personas fallecidas y cuantiosos daños materiales. Esto se agrava toda vez que se conoció que la administración no informó adecuadamente a los residentes del lugar sobre los peligros que existían para su vida y

https://disasterlaw.ifrc.org/sites/default/files/media/disaster_law/2021-06/CASE%20OF%20KOLYADENKO%20AND%20OTHERS%20v.%20RUSSIA.pdf

⁵⁶⁵ *Öneryıldiz c. Turquía* (Application no. 48939/99), de 30 de noviembre de 2004. Disponible: [https://hudoc.echr.coe.int/fre#{%22itemid%22:\[%22001-67614%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/fre#{%22itemid%22:[%22001-67614%22]})

los riesgos para su salud y bienestar el vivir tan cerca de un relleno sanitario que continuamente expulsa gases tóxicos.

Entonces, como se puede ver, todas estas causas comparten un elemento común y es que los daños suscitados empiezan desde la negligencia de las autoridades para abordar esos riesgos que perfectamente eran predecibles de acuerdo con el estado de la ciencia de aquel tiempo. Para los casos relacionados con el cambio climático la situación no es muy diferente. De hecho, toda esta jurisprudencia puede ser útil y servir de apoyo para que las víctimas de infortunios climáticos puedan acceder a medidas de reparación justas y adecuadas en el marco de los planes de mitigación o las medidas de adaptación.

Así pues, aun cuando la administración peruana alegue que es un emisor marginal de gases con efecto invernadero, que este país está en vías de desarrollo, o que los posibles daños que ocasionará el deshielo del nevado Palcaraju o el desbordamiento del lago Palcacocha responden a circunstancia de fuerza mayor e impredecibilidad para librarse de cualquier tipo de responsabilidad, esto no cobraría efecto alguno pues el cambio climático y sus consecuencias no son temas extraños para las ciencias ni para el conocimiento humano.⁵⁶⁶

Por el contrario, este fenómeno global es un tema ampliamente conocido y ha sido discutido en los más importantes foros internacionales de carácter político y científico lo que le ha servido para ocupar las primeras líneas de la agenda de seguridad internacional y estar en presente en las legislaciones de todo el mundo. Al día de hoy, con seguridad, parece que de una forma u otra todos los ordenamientos han desarrollado

⁵⁶⁶ Roda Verheyen, *Loss and Damage Due to Climate Change: Attribution and Causation-Where Climate Science and Law Meet*, 8 INT'L J. GLOB. WARMING 158, 161 (2015).; IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

el tema del cambio climático y los impactos que puede sufrir su territorio.⁵⁶⁷ Además, también es cierto que sobre él pesan todo tipo de estudios y experimentos que dan cuenta sobre su real existencia y potenciales consecuencias que podrían ser catastróficas para la vida en el planeta si no se actúa a tiempo.⁵⁶⁸

A tal efecto, la CMNUCC ha señalado que los daños causados por el cambio climático no son más que las consecuencias por los insuficientes o ineficientes esfuerzos para combatir sus efectos de una manera diligente dado que con la actual tecnología muchos riesgos pueden ser previstos y minimizados, incluso, varios pueden ser sorteados si se aplican las técnicas adecuadas.⁵⁶⁹ Al respecto, el artículo 3.3 de este instrumento internacional señala:

Las Partes deberían tomar medidas de precaución para prevenir, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. Cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, no debería utilizarse la falta de total certidumbre científica como razón para posponer tales medidas, tomando en cuenta que las políticas y medidas para hacer frente al cambio climático deberían ser eficaces en función de los costos a fin de asegurar beneficios mundiales al menor costo posible. A tal fin, esas políticas y medidas deberían tener en cuenta los distintos contextos socioeconómicos, ser integrales, incluir todas las fuentes, sumideros y depósitos pertinentes de gases de efecto invernadero y abarcar todos los sectores económicos. Los esfuerzos para hacer frente al cambio climático pueden llevarse a cabo en cooperación entre las Partes interesadas.

⁵⁶⁷ En ese sentido, véase la base de datos del *Instituto de Investigación Grantham sobre Cambio Climático y Medio Ambiente* y de la *Escuela de Economía y Ciencias Políticas de Londres*. Disponible: <https://climate-laws.org/>

⁵⁶⁸ IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2023: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001.

⁵⁶⁹ IPCC, 2014: *Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad*. Resúmenes, preguntas frecuentes y recuadros multicapítulos. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.)]. Organización Meteorológica Mundial, Ginebra (Suiza), 200 págs. (en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso.); *Global policy watch*. “*Loss and damage from climate change: How much should rich countries pay?*”. 2019.; CMNUCC. Resolución FCCC/SB/2016/L.8 “*Mecanismo Internacional de Varsovia de Pérdidas y Daños*”, de 14 de noviembre de 2016.; CMNUCC. *Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015*.; IPCC. “*El cambio climático y la tierra. Informe especial del IPCC sobre el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras, la gestión sostenible de las tierras, la seguridad alimentaria y los flujos de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestres*”. 2020.

Otra norma que sigue la misma línea de la CMNUCC es el “Libro Verde, de 29 de junio de 2007, Adaptación al cambio climático en Europa: Opciones de actuación para la UE”, en donde se indica:

El sector público tiene que actuar, por ejemplo, adaptando la ordenación territorial y la planificación de los usos del suelo a los riesgos de crecidas torrenciales, ajustando las normas de construcción existentes para que las infraestructuras de largo plazo sean resistentes a futuros riesgos climáticos.⁵⁷⁰

Habiendo dicho todo esto, sería un absurdo que la Administración peruana niegue su responsabilidad y se escude bajo el criterio de un supuesto de fuerza mayor o en la falta de conocimientos técnicos.⁵⁷¹ Algo que nos ha enseñado el cambio climático es que los eventos meteorológicos extremos son cada vez más frecuentes, por lo tanto, también son más predecibles. Entonces, si los impactos generados por el clima los cuales pueden ser, por ejemplo, precipitaciones, aluviones, inundaciones, incluso, casos de mortalidad y morbilidad relacionados con enfermedades estacionales; se presentan con especial frecuencia y causan repetitivos daños en las personas y en sus patrimonios ya estaríamos hablando de un supuesto de responsabilidad por la falta de cuidado por parte de la Administración en vista de que no se ha ocupado diligentemente de mitigar los efectos del clima en su territorio.⁵⁷²

⁵⁷⁰ Libro verde de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y social europeo y al Comité de las Regiones. “Adaptación al cambio climático en Europa: Opciones de actuación para la UE”. Bruselas, 29 de junio de 2007, pág. 11. Disponible: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX%3A52007DC0354>

⁵⁷¹ Lesley Hughes, Annika Dean y Morgan Koegel. “Neighbourhood issue: climate costs and risks to councils”. Climate Council of Australia Ltd. 2021, pág. 7-10.

⁵⁷² Banfi del Río, C. “Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado”. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 101.; Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, pág. 255-260.; en el mismo sentido, véase en: Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 261, de 31 de octubre de 2015.

Artículo 20.1.c). En la consideración del principio de prevención de riesgos naturales y accidentes graves en la ordenación de los usos del suelo, se incluirán los riesgos derivados del cambio climático, entre ellos: a) Riesgos derivados de los embates marinos, inundaciones costeras y ascenso del nivel del mar.

Además, siguiendo a *Urgenda*, la transgresión del deber de cuidado que, dicho sea de paso, se ha constituido en la base de la jurisprudencia climática, es el fundamento para la imputación de la responsabilidad por cambio climático y ya ha servido de base para desarrollar otros casos análogos como *Notre Affaire à Tous* y *Milieudefensie* que más adelante serán estudiadas a detalle.⁵⁷³

Finalmente, en este marco, vale mencionar que la ciudad de Huaraz ya cuenta con un antecedente de daños de origen natural. En el año 1941 ocurrió un movimiento telúrico que provocó el desbordamiento del lago Palcacocha por la caída de un pesado fragmento de hielo. Este hecho provocó una ola gigantesca que destruyó el 90 % de la ciudad y se cobró la vida de unas 1.800 personas.⁵⁷⁴

Al día de hoy, debido a los efectos que genera el calentamiento global, la ciudad de Huaraz nuevamente vuelve a estar en peligro, pero esta vez las repercusiones podrían ser mucho más graves dado que ocurrirían problemas como la pérdida de ecosistemas, deshielo del permafrost andino, cambios paisajísticos en la zona en cuestión, carencia de alimentos, disminución agua disponible, desplazamiento forzado de personas, etc. Y precisamente este antecedente puede ser clave a la hora de determinar responsabilidades puesto que la Administración no está actuando de manera diligente sobre la base de un antecedente negativo, pasa por alto la política climática internacional en relación a los principios de precaución y prevención (art. 3 CMNUCC), y falta a uno de los objetivos primordiales para este siglo el cual es la

b) Riesgos derivados de eventos meteorológicos extremos sobre las infraestructuras y los servicios públicos esenciales, como el abastecimiento de agua y electricidad o los servicios de emergencias.

c) Riesgos de mortalidad y morbilidad derivados de las altas temperaturas y, en particular, aquellos que afectan a poblaciones vulnerables. Estos datos se ofrecerán desagregados por sexo.

d) Riesgos asociados a la pérdida de ecosistemas y biodiversidad y, en particular, de deterioro o pérdida de bienes, funciones y servicios ecosistémicos esenciales.

e) Riesgos de incendios, con especial atención a los riesgos en la interfaz urbano-forestal y entre las infraestructuras y las zonas forestales.

⁵⁷³ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015). pág. 4.51-4.66.; *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.33-4.4.37.

⁵⁷⁴ *Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG* (23.11.2015), pág. 3.; en el mismo sentido, véase: “*Testimonio de un sobreviviente de 1941*”. Disponible: <https://www.youtube.com/watch?v=G9Vn0fag3nl>

adaptación al cambio climático como medio para fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad climática (art. 7 AP).

b) EL DAÑO PATRIMONIAL PURO «CLIMÁTICO»

Como se ha visto, el cambio climático puede producir todo tipo de daños, y los daños patrimoniales puros son uno de ellos. Según la doctrina, el daño patrimonial puro es un perjuicio no consecutivo a un daño personal o material y que no es tangible.⁵⁷⁵ Es, más bien, un daño abstracto dado que el patrimonio de la víctima es el que ha resultado afectado, ora porque los daños han recaído sobre un tercero, ora porque los daños han incidido negativamente sobre algún bien común a todos como precisamente es la atmósfera que ha llevado a formar un cambio climático global. Al respecto, pueden ser útiles las palabras del Prof. Peter Singer para entender al daño patrimonial puro en su faz de cambio climático:

las decisiones que se toman en Nueva York sobre el tipo de industria que se debe desarrollar o incluso decisiones individuales sobre el tipo de auto que debe conducir la gente y cuánto tiempo debería usarlo, pueden tener un efecto en quienes viven en el remoto Bangladesh. (Un solo mundo: La ética de la globalización. 2002).

Un aspecto importante de mencionar es que a medida que los efectos negativos del cambio climático se acrecientan en el mundo, los litigios de responsabilidad son cada vez más habituales⁵⁷⁶ y todas las demandas se han valido de las diferentes instituciones que presenta el Derecho para sustentar sus reclamos.⁵⁷⁷ En ese sentido, es importante

⁵⁷⁵ Simón Marco, J. *“Rastreando el daño patrimonial puro en la responsabilidad civil extracontractual”*. Revista de responsabilidad civil, circulación y seguro, Año 53, No. 9, 2017, pág. 26.

⁵⁷⁶ United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law. *“Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review”*. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3, 2020.; United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law at Columbia, and, University in the City of New York. *“El estado del litigio en materia de cambio climático una revisión global”*. 2017.

⁵⁷⁷ Hughes, L., Dean, A., Koegel, M. *“Neighborhood issue: Climate cost and risks to councils”*. 2021. Climate Council of Australia, 2021, page. 28-31.

para este estudio analizar el caso *Ralph Lauren 57 c. Byron Shire Council* (2016)⁵⁷⁸ por los daños provocados por la elevación del nivel del mar en las costas de Australia.

Así las cosas, entre los variados problemas a los que se enfrenta Australia por cuenta del cambio climático global está la erosión costera. Si bien esta pérdida de tierra puede suponer, en principio, que es un proceso normal debido a la fuerza natural de los vientos, a las corrientes oceánicas, y a los cambios de marea, varios estudios realizados han demostrado que los daños sufridos en la playa de Belongil en Nueva Gales del Sur son atípicos dado que se han presentado en una corta escala de tiempo geológico.⁵⁷⁹

En ese sentido, los propietarios de los inmuebles que están asentados en esta zona costera demandaron al Gobierno local por los daños sufridos y por los costos que generaría la construcción de varios muros de contención y otras medidas de adaptación para salvaguardar sus propiedades y ralentizar el proceso de erosión regresiva que está sufriendo la costa australiana.⁵⁸⁰ Del mismo modo, los demandantes también piden la revisión de la Ley de Protección Costera (2016)⁵⁸¹ y la Política Estatal de Planificación Ambiental (2018)⁵⁸² puesto que estas normas prohíben que los particulares realicen

⁵⁷⁸ *Ralph Lauren 57 c. Byron Shire Council* (2016). Disponible: <https://jade.io/article/459209>.; Dwyer, G. (2014). (14-020) *Ralph Lauren 57 Pty Limited v Byron Shire Council* [2014] NSWCA 107. Environmental Law Reporter, 33(14-19-24), 3-5. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.348017820795267> (Original work published May 2014).

En esta misma línea, otro caso similar dentro del litigio climático es *Cangemi c. East Hampton* (2012) en donde los demandantes alegaron que los embarcaderos construidos provocaron un proceso erosivo en la playa y a la par, el valor de sus propiedades ha disminuido considerable y el sector en general se ha desvalorizado.

Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/case-documents/2012/20120914_docket-212-cv-03989_complaint-1.pdf

⁵⁷⁹ FAO. "Planificar la adaptación al cambio climático". 2012.; Principios de Oslo sobre Obligaciones Globales Respecto al Cambio Climático. Principio 8, (2015).

⁵⁸⁰ He, X. (2018). *Legal and Policy Pathways of Climate Change Adaptation: Comparative Analysis of the Adaptation Practices in the United States, Australia and China*. Transnational Environmental Law, 7(2), 347-373. doi:10.1017/S2047102518000092.; IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.- O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N. Weyer (eds.)]. In press.

⁵⁸¹ *Coastal Management Act*. 2016 núm. 20. Disponible: <https://legacy.legislation.nsw.gov.au/~pdf/view/act/2016/20/whole>.

⁵⁸² *State Environmental Planning Policy (Coastal Management)* 2018. Disponible: <https://legacy.legislation.nsw.gov.au/~pdf/view/epi/2018/106/whole>.

cualquier tipo de construcción que pueda alterar o modificar el natural paisaje de Belongil.⁵⁸³

Otra cuestión importante dentro de este litigio, es que los demandantes también se apoyaron en la negligente actuación que tuvo el Consejo de Byron Shire debido a que, en el año 1960, de conformidad a lo dictaba su política urbana, se vio la necesidad de construir varios rompeolas para que la playa de Belongil sea menos turbulenta y más atractiva para el turismo. Contrario a cumplir con esta función, el rompeolas redireccionó el flujo de las aguas marinas hacia las partes adyacentes de la playa y con el paso de los años, esta acción ha originado una lenta erosión costera.⁵⁸⁴ A todo esto, es claro que este problema se ha agudizado por cuenta de los efectos que se derivan del cambio climático global, el principal de ellos, la elevación en el nivel del mar que provoca un oleaje más fuerte y violento.⁵⁸⁵

Si bien esta negativa situación ambiental reúne, por un lado, daños materiales porque los inmuebles han perdido una parte de su superficie original por causa de la erosión y, por otro lado, daños morales por la intranquilidad anímica ante inesperados derrumbes o socavones, parece suficientemente claro que aquí también participa un daño patrimonial puro dado que existe un perjuicio patrimonial no consecutivo por la depreciación que ha sufrido el sector y por la consecuente devaluación de las propiedades.

En efecto, vendría bien decir que esta zona presentaba un alto valor de mercado. Del mismo modo, varios inmuebles funcionaban como comercios y como casas de alquiler para vacacionar en verano pero debido a la incerteza, a la desconfianza, y, al

⁵⁸³ United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law at Columbia, and, University in the City of New York. *“El estado del litigio en materia de cambio climático una revisión global”*. 2017, pág. 35.

⁵⁸⁴ Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, pág. 255-256.; United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law. *“Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review”*. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3, pp. 23, 2020.; United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law at Columbia, and, University in the City of New York. *“El estado del litigio en materia de cambio climático una revisión global”*. 2017, pág. 23.

⁵⁸⁵ Yáñez-Arancibia, A. *“Impactos del cambio climático sobre la zona costera”*. Instituto Nacional de Ecología, México, 2010, pág. 35-37 y 39-41.

miedo de ser víctima de cualquier tipo de daño, no precisamente de los demandantes, más bien, de los potenciales visitantes y arrendatarios, todo el sector terminó negativamente estigmatizado y en consecuencia, el interés para vacacionar en la playa de Belongil ha descendido y esto ha perjudicado económicamente a los negocios y ha disminuido la calidad de vida del sector.

Debido a que esta estigmatización es de los virtuales arrendatarios no puede tratarse de un daño moral. Tampoco es un daño ecológico puro porque el daño causado es individual. Es, entonces, un *daño patrimonial puro climático* originado por el estigma provocado por las personas que han conseguido devaluar el lugar y ocasionar pérdidas económicas en los comercios de Belongil.⁵⁸⁶

Si bien está claro que existe un daño, y que este puede ser indemnizable de acuerdo a las reglas de la responsabilidad civil de España y Ecuador en donde todo daño es resarcible (art. 1902 CC y art. 2229 CC-Ec), parece que el tratamiento de este tópico es menos claro en otros sistemas jurídicos como el *Common law*, como es sobradamente conocido.⁵⁸⁷ Para el caso australiano, en concreto, la Corte Suprema de Nueva Gales del Sur no se pronunció en cuestiones de fondo y tampoco determinó responsabilidades dado que los demandantes y el Consejo de Byron Shire llegaron a varios acuerdos extrajudiciales, entre ellos, la construcción de varias armaduras costeras compuestas de cemento y piedras para reducir la fuerza del oleaje y controlar el aguaje, una circunstancia que puede ser interpretada como la adopción de medidas de adaptación al cambio climático.

En todo caso, es pertinente hacer especial mención a varios instrumentos internacionales como: (I) la Convención sobre la responsabilidad de los explotadores de buques nucleares, de 25 de mayo de 1962, (II) la Convención de Viena sobre

⁵⁸⁶ Ruda González, A. "El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental" ..., op., cit., pág. 211-212.

⁵⁸⁷ No se va a entrar aquí y ahora a examinar la problemática general sobre si el daño patrimonial puro es indemnizable o no. Sobre ello puede verse la obra citada en la nota anterior y, allí, más referencias.

Responsabilidad Civil por Daños Nucleares, de 21 de mayo de 1963,⁵⁸⁸ (III) el Protocolo Correspondiente al Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, de 29 e noviembre de 1969,⁵⁸⁹ (IV) el Tratado antártico sobre recursos minerales antárticos, de 2 de junio de 1988,⁵⁹⁰ (V) el Convenio sobre responsabilidad civil por daños causados en el curso de un transporte de mercancías peligrosas por carretera, tren y barcos de navegación interior, de 10 de octubre de 1989,⁵⁹¹ y, (VI) el Protocolo de Basilea sobre responsabilidad e indemnización por daños resultantes de movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación Basilea, de 10 de diciembre de 1999,⁵⁹² que son normas favorables a resarcir las pérdidas de beneficios -daños patrimoniales puros- producidas por el daño ambiental.

Dicho esto, parece que existe una abierta predisposición para considerar al daño patrimonial puro como un daño indemnizable. Es decir, el resarcimiento del daño como regla general. A pesar de ello, y tomando en cuenta los numerosos impactos que el cambio climático puede provocar en todo el planeta con el paso del tiempo,⁵⁹³ un primer

⁵⁸⁸ Organización internacional de energía atómica. Textos explicativos (Convención sobre la responsabilidad de los explotadores de buques nucleares, de 25 de mayo de 1962 y Convención de Viena sobre Responsabilidad Civil por Daños Nucleares, de 21 de mayo de 1963). Disponible: https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc48inf-5-att1_sp.pdf

⁵⁸⁹ Protocolo Correspondiente al Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, de 29 e noviembre de 1969. Disponible: <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Convenio%20Internacional%20sobre%20Responsabilidad%20Civil%20por%20daños%20causados%20por%20la%20contaminación%20de%20las%20Aguas%20del%20Mar%20por%20Hidrocarburos.pdf>

⁵⁹⁰ Tratado antártico sobre recursos minerales antárticos, de 2 de junio de 1988. Disponible: https://documents.ats.aq/SATCM4_12/fr/SATCM4_12_fr001_s.pdf

⁵⁹¹ Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (2011).

⁵⁹² Protocolo de Basilea sobre responsabilidad e indemnización por daños resultantes de movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación Basilea, de 10 de diciembre de 1999. Disponible: <https://www.dipublico.org/11326/protocolo-de-la-basilea-sobre-responsabilidad-e-indemnizacion-por-danos-resultantes-de-los-movimientos-transfronterizos-de-desechos-peligrosos-y-su-eliminacion-basilea-10-de-diciembre-de-1999/>

⁵⁹³ IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.; IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge

paso sería la unificación de criterios puesto que existen sistemas jurídicos que sí lo pueden resarcir como puntualmente es el caso del Derecho europeo, en especial, el Derecho civil español al que también se le suma el ecuatoriano en donde el concepto de daño es suficiente amplio y, por lo tanto, todo daño es indemnizable siempre y cuando quien lo sufre lo pueda probar.⁵⁹⁴

Por otra parte, también existen los ordenamientos que descartan la posibilidad de resarcir el daño patrimonial puro por temor a un posible desbordamiento de las demandas de responsabilidad, ya sea, o porque los daños han afectado a un extenso número de personas y las cuantías indemnizatorias pueden llegar a ser verdaderamente exorbitantes, o porque los supuestos daños sufridos han sido puramente especulativos. Así pues, a la dificultad general de indemnizar estos daños se añaden las especificidades propias del daño climático.

3.4.2 EL DAÑO EXTRAPATRIMONIAL «CLIMÁTICO»

Como es bien sabido, el daño extrapatrimonial o moral no se menciona de manera expresa en el CC o en el CC-Ec. Por ello, es necesario acudir a la jurisprudencia y a la doctrina para conocer más del tema en cuestión. Además, establecer una definición clara y precisa parece necesario debido a la gran variedad de supuestos que pueden encajar dentro de esta institución.

En efecto, conforme a la doctrina especializada, el daño extrapatrimonial es el perjuicio o quebranto que sufre una persona en su esfera más íntima. Es decir, es una lesión estrictamente privada e individual.⁵⁹⁵ Para la jurisprudencia, este típico se aleja

University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 3–32, doi:10.1017/9781009157896.001.

⁵⁹⁴ Ruda González, A. *“El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental”* ..., op., cit., pág. 186 y 188.

⁵⁹⁵ Matín-Casals, M., Solé Feliu, J. *“El daño moral”*. Dialnet, 2003, pág. 858.; Álvarez, R. *“La responsabilidad por daño moral”*. ADC, Vol. 29, 1966. Pág. 81-82.; García, F. *“El daño moral extracontractual en la jurisprudencia civil”*. ADC, Vol. 25, 1972, Pág. 804.

de cualquier sentido físico o carácter patrimonial.⁵⁹⁶ Más bien, es un ataque hacia los sentimientos, la dignidad, o la salud mental de las personas y puede ocasionar diversas patologías como astenia o cefaleas, u originar episodios de estrés, ansiedad, depresión, irritabilidad, pérdida del sueño, pensamientos suicidas, etc. Conforme a la SAP de Barcelona, de 8 de febrero de 2006 [RJ 52/2016], el daño moral es “*la zozobra, la inquietud, que perturban a una persona en lo psíquico*”.

Debido a las numerosas cualidades que puede encerrar el daño extrapatrimonial, su resarcimiento ha sido un asunto complejo porque aparecen cuestiones entre lo confuso, lo indeterminado, y, lo indefinido.⁵⁹⁷ El Tribunal Supremo español, en ese sentido, ha reconocido a este daño como algo relativo e impreciso siendo un perjuicio vaporoso y muy discutible.⁵⁹⁸ Por esa razón, resulta difícil su reparación.⁵⁹⁹

Sin embargo, y a pesar de ello, esto no significa que no pueda ser un daño indemnizable. Al contrario, debido a que el concepto de daño es suficientemente amplio en legislaciones como la española y la ecuatoriana (art. 1902 CC y art. 2229 CC-Ec), el daño extrapatrimonial sí es indemnizable y ha sido el criterio valorativo del juez, en primer lugar, el que ha establecido las cuantías indemnizatorias para resarcir este tipo de perjuicio, dejando interesantes precedentes jurisprudenciales sobre este supuesto de responsabilidad civil.⁶⁰⁰

⁵⁹⁶ Sentencia del Tribunal Supremo de España 2656/2009, de 5 de mayo de 2009 [RJ 10374/2004]. Disponible:

<https://www.poderjudicial.es/search/doAction?action=contentpdf&databasematch=TS&reference=4575419&links=&optimize=20090528&publicinterface=true>

⁵⁹⁷ Barrientos, M. “*El resarcimiento por daño moral e España y Europa*”. Ratio legis, Salamanca, 2007.; CIDH. Caso *Caesar c. Trinidad y Tobago*, de 11 de marzo de 2005. Disponible: https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_123_esp.pdf; Silva Portero, C., et. al. “*Ejecución penal y derechos humanos. Una mirada crítica a la privación de la libertad*”. 1ra. ed., Quito, 2008, pág. 28.

⁵⁹⁸ Pérez Velásquez, J. “*La indemnización de daños y perjuicios por incumplimiento del contrato en los principios de derecho contractual europeo*”. Agencia estatal Boletín Oficial del Estado, España, 2016, pág. 267.

⁵⁹⁹ Otaola, M. “*La reparación plena e integral y el daño moral: ¿una utopía?*”. Revista de la facultad, Vol. III, No. 2, Nueva serie II, Argentina, 2012, pág. 97-112.

⁶⁰⁰ En la jurisprudencia española, por ejemplo, la *STS 92/2005 17.02.2005 [ES: TS:2005:990]*, indemnizó a un pasajero con € 78.13 luego de su detención en Rusia porque su banco le entregó negligentemente billetes falsos. En la *SAP Madrid 11.05.2012 [ES: APM:2012:6711]*, se condena a un establecimiento escolar al pago de € 8.000 por el acoso a uno de sus alumnos. En la *SAP Madrid 19.05.2014 [ROJ: SAP M 7983/2014]*, se indemniza al esposo con € 4.000 luego de saber que su hija no es suya, y en la *SAP Barcelona 31.01.2016 [ROJ: SAP B 751/2016]*, se indemniza a una madre con € 250 por la zozobra luego de ingerir zumo de larvas durante su período de lactancia.

Una segunda forma para superar los inconvenientes indemnizatorios que presenta el daño extrapatrimonial ha sido por medio de los parámetros impuestos por la misma Ley. Ecuador no cuenta con una norma especial para el efecto, pero España sí. En ese sentido, en la “Ley 35/2015, de 22 de septiembre, de Reforma del Sistema para la Valoración de los Daños y Perjuicios Causados a las Personas en Accidentes de Circulación”⁶⁰¹ el legislador español ha establecido un régimen especial de valoración económica para indemnizar los perjuicios psicofísicos, sensoriales, y el daño moral que han padecido las víctimas de accidentes de circulación (art. 104).⁶⁰² La misma fórmula se repite en la comúnmente llamada «Ley del solo sí es sí», “Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de garantía integral de la libertad sexual”⁶⁰³ en donde el Título VIII está dedicado a atender la reparación del daño sexual sufrido (garantías de reparación, indemnización, pensiones de orfandad, recuperación y garantías de no repetición fondos de compensación, reparación simbólica).

Ahora bien, que el cambio climático global puede afectar varios derechos, y, al mismo tiempo, afectar ciertos intereses jurídicamente relevantes como el bienestar, la paz, y la tranquilidad de las personas parece suficientemente claro.⁶⁰⁴ Mientras los ríos se secan, el hielo se derrite, la tierra se erosiona, y la temperatura sube cada vez más, las personas son víctimas de un daño muy especial que ha sabido pasar por inadvertido, pero no por ello es menos real. Esto es, un daño extrapatrimonial «climático».

⁶⁰¹ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 228, de 23 de septiembre de 2015. (Art. 104).

⁶⁰² Pérez, G. “El daño moral en Iberoamérica”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, 2006, pág. 43.

⁶⁰³ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 215, de 07 de septiembre de 2022.

⁶⁰⁴ Clayton, S., Manning, C. M., Speiser, M., & Hill, A. N. (2021). *Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Inequities, Responses*. Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica.; Obradovich, N., Migliorini, R., Paulus, M., Rahwan, I. “Empirical evidence of mental health risks posed by climate change”. *Proceedings of the National Academy of Sciences* Oct 2018, 115 (43) 10953-10958; DOI: 10.1073/pnas.1801528115.; Consejo general de la Psicología de España. “La Psicología y la lucha contra el cambio climático, una alianza necesaria”. 2020.; OMM. “Cambio climático para profesionales de la salud”. Washington, 2020, pág. 72-76.; *Health and climate change: policy responses to protect public health* Watts, Nick et al. *The Lancet*, Volume 386, Issue 10006, 1861-1914.; *Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health* Whitmee, Sarah et al. *The Lancet*, Volume 386, Issue 10007, 1973 – 2028.; Samantha K. Stanley, Teaghan L. Hogg, Zoe Leviston, Iain Walker, From anger to action: Differential impacts of eco-anxiety, eco depression, and eco-anger on climate action and wellbeing, *The Journal of Climate Change and Health*, Volume 1, 2021, 100003, ISSN 2667-2782, <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100003>.

Dentro de la doctrina especializada, existe un nutrido número de estudios que relacionan a varios trastornos psicológicos y a las afectaciones cognitivas y conductuales de las personas con los innumerables efectos que presenta el cambio climático en el planeta.⁶⁰⁵ Al respecto, la Asociación Americana de Psicología (APA, por su sigla en inglés), en su informe: “Mental health and our changing climate: impacts, implications, and guidance” (2017), reconoce que el cambio climático ha generado una nueva patología mundial, la «ecoansiedad», un mal que se describe como el miedo crónico a un colapso medioambiental y cuyos síntomas se materializan en cuadros de estrés, depresión, miedo, desasosiego, pensamientos suicidas, etc. En su parte pertinente, el estudio señala:

Los cambios climáticos graduales y a largo plazo también pueden hacer surgir una serie de emociones diferentes, como miedo, ira, sentimientos de impotencia o agotamiento (Moser, 2007). Una revisión de Coyle y Van Susteren (2011) describió casos en los que el miedo al clima extremo se acerca al nivel de fobia y la “desesperación implacable del día a día” (p. VIII) que se puede experimentar durante una sequía (p. viii). Observar cómo se desarrollan los impactos lentos y aparentemente irrevocables del cambio climático y preocuparse por el futuro de uno mismo, el de los niños y las generaciones posteriores puede ser una fuente adicional de estrés (Searle y Gow, 2010). Albrecht (2011) y otros han denominado esta ansiedad ecoansiedad.⁶⁰⁶

Este tipo de daño ya ha sido objeto de análisis en varios litigios de responsabilidad por cambio climático. Uno de ellos está en el llamado «caso del siglo»

⁶⁰⁵ Ogunbode, C.A., Pallesen, S., Böhm, G. et al. Negative emotions about climate change are related to insomnia symptoms and mental health: Cross-sectional evidence from 25 countries. *Curr Psychol* (2021). <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01385-4>.; Yumiko Coffey, Navjot Bhullar, Joanne Durkin, Md Shahidul Islam, Kim Usher, Understanding Eco-anxiety: A Systematic Scoping Review of Current Literature and Identified Knowledge Gaps, *The Journal of Climate Change and Health*, Volume 3, 2021, 100047, ISSN 2667-2782, <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100047>.; Erin Roberts, Kees van der Geest, Koko Warner, Stephanie Andrei. “Loss and Damage: When adaptation is not enough”. UNEP, 2014. Disponible: https://na.unep.net/geas/getUNEPPageWithArticleIDScript.php?article_id=111.; Warner, K., and van der Geest, K., 2013. Loss and damage from climate change: Local-level evidence from nine vulnerable countries. *International Journal of Global Warming* 5(4), 1-20. Disponible: https://www.cssn.org/wp-content/uploads/2020/11/Warner_vandergeest_2013_loss_and_damage-1.pdf

⁶⁰⁶ Clayton, S., Manning, C. M., Krygsmann, K., & Speiser, M. (2017). *Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance*. Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica, pág. 27. Disponible: <https://www.apa.org/news/press/releases/2017/03/mental-health-climate.pdf>

(*L'affaire du siècle*).⁶⁰⁷ Así, en la causa *Notre Affaire à Tous c. Francia* (2021)⁶⁰⁸ varias ONG'S (Notre Affaire à Tous, Greenpeace Francia, Fondation pour la Nature et l'Homme, and Oxfam Francia) demandaron al Estado francés por el agravamiento que ha sufrido el cambio climático global en razón al incumplimiento de sus compromisos asumidos de reducción de gases con efecto invernadero fijados en el Acuerdo de París y que pone en riesgo la vida, la salud y el bienestar de los ciudadanos, así como el mantenimiento de un medio ambiente adecuado y un sistema climático saludable para el beneficio de las presentes y futuras generaciones.

De la misma manera, también se citaron otras normas climáticas de aplicación nacional y de alcance comunitario que igualmente fueron ignoradas por el Estado como la Ley No. 2009-967, de 3 de agosto de 2009, sobre la implementación del medio ambiente Grenelle,⁶⁰⁹ Ley No. 2010-788, de 12 de julio de 2010, sobre Compromiso Nacional con el Medio Ambiente,⁶¹⁰ Ley No. 2015-992, de 17 de agosto de 2015, sobre Transición Energética para el Crecimiento Verde,⁶¹¹ Decreto No. 2015-1491, de 18 de noviembre de 2015, sobre Presupuestos Nacionales de Carbono y la Estrategia Nacional Baja en Carbono,⁶¹² Decreto No. 2016-1442 de 27, de octubre de 2016, sobre Programación Energética Plurianual,⁶¹³ Decisión No. 406/2009/CE del Parlamento

⁶⁰⁷ Si bien la causa francesa *Notre Affaire à Tous c. Francia* fue la pionera en cuanto a reconocer e indemnizar el daño moral causado por el cambio climático global; existen otras demandas que también se han hecho eco de este típico pero no han tenido éxito. Estas son: *Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG, Teitiota c. Nueva Zelanda, Billy c. Australia*. En *Held c. Estado de Montana*, causa No. CDV-2020-307 (08.14.2023), los demandantes alegaron traumas psicológicos provocados por el cambio climático. En el fallo que expidió la Corte de Montana se incluyó al bienestar personal y a la salud mental como parte de los daños climáticos provocados por las políticas fósiles del Estado de Montana pero no hubo una reparación concreta como sí ocurrió en la francesa. Véase la sentencia, del 14 de agosto de 2023. Disponible en: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/case-documents/2023/20230814_docket-CDV-2020-307_order.pdf; y la demanda en donde los recurrentes describen sus trastornos psicológicos. Demanda presentada el 13 de marzo de 2020. Disponible en: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/case-documents/2020/20200313_docket-CDV-2020-307_complaint.pdf

⁶⁰⁸ *Notre Affaire à Tous c. Francia I*, (03.02.2021). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2021/20210203_NA_decision-1.pdf y, *Notre Affaire à Tous c. Francia II* (14.10.2021). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2021/20211014_NA_decision-1.pdf

⁶⁰⁹ Disponible: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000020949548>

⁶¹⁰ Disponible: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000022470434>

⁶¹¹ Disponible: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031044385>

⁶¹² Disponible: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFARTI000031493789>

⁶¹³ Disponible:

Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 sobre Reparto del Esfuerzo,⁶¹⁴ Directiva 2009/28/ CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 sobre la promoción del uso de energía procedente de fuentes renovables,⁶¹⁵ Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2012 sobre eficiencia energética,⁶¹⁶ Reglamento (UE) 2018/842 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre reducciones anuales obligatorias de las emisiones de gases de efecto invernadero por los Estados miembros de 2021 a 2030⁶¹⁷ y la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la promoción el uso de energía de fuentes renovables.⁶¹⁸

Como bien se puede leer en la demanda, los interpelantes solicitan a la justicia que se adopten las medidas adecuadas para reducir las emisiones de gases con efecto invernadero de Francia, que se hagan todos los esfuerzos necesarios para que el país pueda cumplir con los compromisos asumidos en el Acuerdo de París, que se adapte el territorio nacional para minimizar los impactos negativos que puede ocasionar el clima, y, que se proteja la vida y la salud de los ciudadanos frente a los múltiples riesgos que puede presentar el cambio climático global en el corto, mediano y largo plazo. A más de ello, estas ONG's también pidieron que la República francesa sea condenada a pagar una indemnización simbólica de 1 € por concepto de daño moral (4 € en total), un aspecto que si bien es del todo normal dentro del Derecho francés de daños, no ha caído bien dentro de la comunidad de expertos que estudian el cambio climático global.⁶¹⁹

Así, en el fallo dictado el 3 de febrero de 2021, el Tribunal Administrativo de París determinó la responsabilidad climática de Francia, y se dejaron sentadas varias cosas que engrosan la jurisprudencia climática. Una de ellas es que por primera vez se

https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000033312688?init=true&page=1&query=2016-1442+&searchField=ALL&tab_selection=all

⁶¹⁴ Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L-140/136, de 5 de junio de 2009.

⁶¹⁵ Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L-140/16, de 5 de junio de 2009.

⁶¹⁶ Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L-315/1, de 14 de noviembre de 2012.

⁶¹⁷ Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L-156/26, de 19 de junio de 2018.

⁶¹⁸ Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L-328/82, de 21 de diciembre de 2018.

⁶¹⁹ Demanda presentada por *Notre Affaire à Tous, Greenpeace France, Fondation pour la Nature et l'Homme, and Oxfam France* en contra del Estado francés (14.03.2019), pág. 2 y 20. Disponible: http://climatecasechart.com/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2019/20190314_NA_complaint-1.pdf

reconoció al daño climático o cambio climático como un perjuicio ecológico (*préjudice écologique*), claro está, bajo las disposiciones que encierra el CC-Fr (art. 1246, 1247, 1248).⁶²⁰ Otro aspecto es que el «daño moral climático» que las ONG's alegaron haber sufrido fue indemnizado.

Pese a que esta sentencia estimula el debate jurídico respecto de la responsabilidad que tienen los Estados en materia de cambio climático, y deja un precedente jurisprudencial para el desarrollo de otras causas futuras, también es verdad que tiene sus oscuros. En concreto, este nombrado daño moral climático no tiene un punto de referencia preciso más allá de los mismos objetivos fundacionales que cada ONG recurrente pregona y que fueron tomados como la única y principal referencia por parte de los jueces galos para valorar el supuesto daño experimentado.⁶²¹

De esta manera, conforme al artículo 2 del estatuto constitutivo de la ONG «Notre Affaire À Tous», esta asociación nació con el propósito de *“organizar, financiar o apoyar todas las acciones [...] cuya finalidad sea proteger la vida, el medio ambiente y el clima, las generaciones presentes y futuras y la fauna y la flora”* para *“promover la necesidad de que los seres humanos, los Gobiernos y los Estados actúen para una mejor protección del medio ambiente”* (art. 2).

⁶²⁰ Código Civil francés.

Art. 1246. Cualquier persona responsable de daños ecológicos está obligada a repararlos.

Art. 1247. Los daños ecológicos consistentes en daños significativos a los elementos o funciones de los ecosistemas o a los beneficios colectivos que el hombre obtiene del medio ambiente son reparables, en las condiciones previstas en este título.

Art. 1248. La acción de indemnización por daños ecológicos está abierta a cualquier persona con capacidad e interés para actuar, como el Estado, la Oficina Francesa de Biodiversidad, las autoridades locales y sus grupos cuyo territorio esté afectado, así como los establecimientos, organismos públicos y asociaciones autorizados o creados para al menos cinco años a partir de la fecha de introducción del procedimiento cuyo objeto sea la protección de la naturaleza y la defensa del medio ambiente.

Disponible:

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006070721/LEGISCTA000033019029/#LEGISCTA000033019041

En el mismo sentido, véase: Ruda González, A. *“El cambio climático como daño: reflexiones sobre el llamado “affaire du siècle” en el marco de la litigación climática”*. Responsabilidad civil em saúde: diálogo com o Prof. Doutor Jorge Sinde Monteiro, 2021, pág. 458 y 459.

⁶²¹ *Notre Affaire à Tous c. Francia I*, (03.02.2021), párr. 12-15.; *Notre Affaire à Tous c. Francia II* (14.10.2021), párr. 25-26.

«Oxfam Francia», por su parte, apunta a *“desarrollar y apoyar actividades para luchar contra la pobreza y sus causas estructurales y promover la defensa de los derechos fundamentales en el mundo”* mediante *“acciones que tengan en particular el efecto de [...] contribuir a una distribución más equitativa de los recursos naturales”* (art. 2).

«Fondation pour la Nature et l’Homme», busca *“contribuir a la metamorfosis de nuestras sociedades cambiando el comportamiento individual y colectivo”,* para *“asegurar la preservación del patrimonio natural común, el reparto equitativo de los recursos, la solidaridad y el respeto por la diversidad en todas sus formas”* (art. 1).

«Greenpeace Francia», se enfoca en *“la promoción de las energías renovables y el ahorro de energía, la lucha contra la contaminación y las perturbaciones que afectan el equilibrio fundamental de los océanos, suelo, subsuelo, aire, agua, biosfera, clima, sitios y paisajes, acción para defender el intereses de los consumidores, usuarios y contribuyentes en los ámbitos del medio ambiente, la salud, la alimentación, la energía [...]”* (art. 1).

En consecuencia, la política climática francesa, según el Tribunal parisino, va en contra de los objetivos de cada ONG, y es un obstáculo para que puedan realizar de manera adecuada su trabajo que, en esencia, gira en torno a la protección y al cuidado del medio ambiente y la promoción de los derechos humanos. Bajo estas sencillas circunstancias, la justicia resolvió que los demandantes tienen derecho a obtener una indemnización por daño moral sin ninguna otra referencia como en que consiste, sus alcances, su aplicabilidad, etc.

En esta misma línea, otro aspecto controvertido es que la indemnización de 1 € por el daño moral climático por simbólica que sea y por normal que parezca dentro del ordenamiento francés no cae bien dentro del Derecho de responsabilidad. No estaría lejos de ser una ofensa (si ya no lo es) para las personas que han sufrido graves daños como consecuencia de los efectos del cambio climático global, y también es una pérdida de tiempo para los activistas que con expectativa siguen todos los litigios climáticos a pies juntillas pues ven en la institución de la responsabilidad civil una oportunidad para

que el Estado, o quién sea demandado (*v.gr. Carbon majors*), pueda rendir cuentas por su falta de cuidado o por el incumplimiento de sus obligaciones legítimamente contraídas.

Si bien en estos últimos años se han diseñado todo tipo de métodos y varios modelos para valorar el daño ambiental en su faz material e inmaterial, todo parece indicar que son pocos útiles cuando de cambio climático se trata.⁶²² Ya nos enseñó *Notre Affaire à Tous* cuando los recurrentes no hicieron ningún esfuerzo para cuantificar su supuesto daño moral y se inclinaron por una indemnización simbólica. A más de ello, también es cierto que este perjuicio está íntimamente relacionado con aspectos místicos, espirituales, y con todo tipo de rituales que ocupan una parte importante de la vida de las personas, en especial, de las comunidades indígenas que existen en todo el mundo.⁶²³

Sobre esta base, si prestamos especial atención a LATAM, los pueblos originarios de este continente ven en la Naturaleza a su máxima deidad, por lo tanto, rinden un especial culto a la «Pachamama», como en parte ya se ha señalado.⁶²⁴ Esta circunstancia ha favorecido al desarrollo normativo y jurisprudencial del tema en cuestión como justamente son los casos de Ecuador y Bolivia que indican gratitud, reverencia, y respeto a la naturaleza en sus Constituciones nacionales.

Sin embargo, debido a los impactos tan severos que el cambio climático ha provocado en todo el planeta, esta «Pachamama» ha sufrido innumerables

⁶²² Khan A, Plana-Ripoll O, Antonsen S, Brandt J, Geels C, Landecker H, et al. (2019) Environmental pollution is associated with increased risk of psychiatric disorders in the US and Denmark. PLoS Biol 17(8): e3000353. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000353>

⁶²³ Juan Álvaro Echeverri, «Pueblos indígenas y cambio climático: el caso de la Amazonía colombiana», Bulletin de l'Institut français d'études andines [En línea], 38 (1) | 2009, Publicado el 01 octubre 2009, consultado el 15 marzo 2021. URL: <http://journals.openedition.org/bifea/2774>; DOI: <https://doi.org/10.4000/bifea.2774>.; OIT. “Los pueblos indígenas y el cambio climático. De víctimas a agentes del cambio por medio del trabajo decente”. Ginebra, 2018, pág. 8-11.; Pérez, G. “Daño moral en Iberoamérica”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, 2006, pág. 53.

⁶²⁴ Zaffaroni, E. “La Pachamama y el Humano”. Ed. Madres Plaza de Mayo y Colihue, 1ra. ed., Buenos Aires, 2011.; Craig Kauffman & Pamela L. Martin, Comparing Rights of Nature Laws in the U.S., Ecuador, and New Zealand: Evolving Strategies in the Battle Between Environmental Protection and “Development”, Presented at International Studies Association Annual Conference, Baltimore, Md., Feb. 23, 2017, available at <http://files.harmonywithnatureun.org/uploads/upload472.pdf>.

transformaciones y daños irreversibles y, con ello, el bienestar, la salud mental, y la calidad de vida de todas estas comunidades.⁶²⁵ Los indígenas «Sami», por ejemplo, son una cultura panteísta y animista por lo que mentalmente se han visto afectados por los bruscos cambios y las repentinas transformaciones que sufre el medio ambiente septentrional durante el invierno y el verano boreal. De igual manera, sus tradicionales prácticas chamanistas han sufrido un duro golpe del que seguramente no se podrán recuperar pues la población de animales ha disminuido, los espíritus del bosque han huido, y, mientras algunos espacios congelados se han derretido, otros han desaparecido lo que hace difícil, sino imposible, que las generaciones futuras aprendan y practiquen todas estas costumbres antiquísimas.⁶²⁶

Esta circunstancia contrario a ser aislada ha venido ganando espacio y ya forma parte de los litigios climáticos. En *Daniel Billy y otros c. Australia* (2019),⁶²⁷ los pobladores de las islas Boigu, Poruma, Masig, y Warraber que geográficamente se ubican en el Estrecho de Torres, esto es, entre Australia y Papúa Nueva Guinea, demandaron al estado australiano ante el Comité de Derechos Humanos de las NNUU por no responder adecuadamente a los desafíos que significa el cambio climático global. En líneas generales, sobre la base del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (PIDCP), esta reclamación indica que la alteración de los patrones climáticos ha perjudicado gravemente su cultura, costumbres, y tradiciones (art. 6, 17, 24, 27).⁶²⁸

Para esta población insular, por ejemplo, es un mandamiento irrestricto el cuidado de los cementerios pues son espacios en donde «viven» sus ancestros y es

⁶²⁵ Estupiñan, L., Storini, C., Martínez, R., De Carvalho, F., et. al. “La naturaleza como sujeto de derechos en el constitucionalismo democrático”. Universidad Libre, Bogotá, 2019, pág. 351.; De Paz González, Isaac. (2021). *Tendencias Globales de la justicia ambiental y el litigio contra el cambio climático*. Ius et Praxis, 27(2), 72-93. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122021000200072>.

⁶²⁶ Barber, F. “El caos climático amenaza los renos de los Sami, los nativos del Ártico a los que Suecia estudiaba como una raza inferior”. 8 de enero de 2022.; Share With Friends. “En las primeras filas del cambio climático”. 19 de agosto de 2019.; “El cambio climático golpea de lleno a los criadores de renos de Laponia”. 19 de mayo de 2020. Pasotti, J. “El camino de los Sami hacia el cambio”. 9 de noviembre de 2016.

⁶²⁷ *Daniel Billy y otros c. Australia* (13.05.2019). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2019/20190513_CCPRC135D36242019_complaint.pdf

⁶²⁸ ONU. Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, de 16 de diciembre de 1966. Disponible: <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-civil-and-political-rights>

donde se pueden comunicar con ellos. Pero debido a la elevación del nivel del mar y a las continuas marejadas ciclónicas, las tumbas se han destruido y los restos humanos terminan esparciéndose por todo el camposanto. Un daño angustioso, sin duda.

Otro punto que está muy ligado al anterior es que como la tierra está desapareciendo es difícil practicar algunas ceremonias tradicionales como la iniciación en mujeres o la mayoría de edad en hombres porque solo tiene significado si se llevan a cabo dentro de los límites de un territorio que es considerado como sagrado por la comunidad.

Finalmente, desde el punto de vista espiritual, esta demanda climática también hace mención a la ansiedad que sienten las personas por el blanqueo de los corales debido a la acidificación de los océanos y a la disminución de especies marinas como tortugas y dugongos. Si a todas estas cosas le sumamos el ya iniciado éxodo que lleva varios años, es claro que estamos frente a una lenta, pero no menos cierta, pérdida cultural y un daño irreparable en la identidad de estos Melanesios. En su parte medular, se anota:

[...] nuestra tierra es la cuerda que nos une a nuestra cultura. Nos ata a lo que somos. Si tuviéramos que desplazarnos, seríamos como globos de helio desconectados de nuestra cultura. Nuestra cultura se extinguiría. Seríamos una raza moribunda.⁶²⁹

A pesar de que el litigio climático está proliferando por todo el mundo, esta litis en particular resulta novedosa y única en su tipo puesto que no existe un precedente, ni mucho menos una fórmula generalmente aceptada para reparar un daño espiritual «climático». Y es que la pregunta resuena por sí sola, *¿Cómo reparar una cultura con más de 9 mil años de historia la cual goza de sus propias costumbres y tradiciones, y además tiene una especial conexión con la Naturaleza?*

⁶²⁹ Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, pág. 169.

El testimonio dado por el señor Keith Pabai, habitante de la isla Boigu, resulta interesante para este estudio. Él, se refirió a su comunidad en estos términos:

nosotros, como pueblo, estamos muy conectados con todo lo que nos rodea. La isla es lo que nos hace, nos da nuestra identidad. Lo sabemos todo sobre el entorno de esta isla, la tierra, el mar, las plantas, los vientos, las estrellas, las estaciones [...]. Toda nuestra vida proviene de la isla y de la Naturaleza de aquí, del ambiente. Es una conexión espiritual. Sabemos cómo cazar y pescar en esta isla, cómo sobrevivir aquí. Lo conseguimos gracias a generaciones de conocimientos que se nos han transmitido. Conozco todas las especies de plantas, animales y vientos de esta isla, la forma en que cambia la vegetación, lo que hay que cosechar en distintas épocas del año. Esa es la herencia cultural que enseñamos a nuestros hijos. Es muy importante para nosotros, esta fuerte conexión espiritual con esta isla, nuestro territorio.⁶³⁰

Dentro de la jurisprudencia internacional podemos encontrar algunos precedentes que van en esta misma línea. En la causa resuelta por la Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), *Pueblo Sarayaku c. Ecuador* (2012),⁶³¹ por el ilegal y arbitrario ingreso de técnicos petroleros a territorio de dominio indígena con fines de exploración y explotación, el señor Sabino Gualinga indicó:

Es intolerable el exterminio de la vida; con la destrucción de la selva se borra el alma, dejamos de ser indígenas.

[...]

En el subsuelo, *ucupacha*, igual que aquí, habita gente. Hay pueblos bonitos que están allá abajo, hay árboles, lagunas y montañas. Algunas veces se escuchan puertas cerrarse en las montañas, esa es la presencia de los hombres que habitan ahí... El *caipacha* es donde vivimos. En el *jahuapacha* vive el poderoso, antiguo sabio. Ahí todo es plano, es hermoso... No sé cuántos pachas hay arriba, donde están las nubes es un pacha, donde está la luna y las estrellas es otro pacha, más arriba de eso hay otro pacha donde hay unos caminos hechos de oro, después está otro pacha donde he llegado que es un planeta de flores donde vi un hermoso picaflor que estaba tomando la miel de las flores. Hasta ahí he llegado, no he podido ir más allá. Todos los antiguos sabios han estudiado para tratar de llegar al *jahuapacha*. Conocemos que hay el dios ahí, pero no hemos llegado hasta allá.

[...]

⁶³⁰ Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, pág. 168.

⁶³¹ CIDH. Sentencia, *Pueblo Indígena Sarayaku c. República de Ecuador*, pág. 41.

Es una relación íntima, es una relación de convivencia armónica, el *Kawsak Sacha* para nosotros es la selva que es viva, con todo lo que ello implica, con todos sus seres con toda su cosmovisión, con toda su cultura en la cual nosotros estamos inmiscuidos. [...] Estos seres son muy importantes. Ellos nos mantienen con la energía vital, ellos mantienen el equilibrio y la abundancia ellos mantienen todo el cosmos y están conectados entre sí. Estos seres son indispensables no sólo para Sarayaku, sino para el equilibrio amazónico y están conectados entre sí, y por eso Sarayaku defiende tan arduamente su espacio de vida.

Al parecer, entre más se profundiza en el tema más difícil resulta entender. Que existe un fuerte vínculo, una conexión intrínseca entre los diferentes pueblos indígenas del mundo y el espacio donde habitan y se desarrollan no está en duda. De hecho, el Derecho internacional ha podido asistir y ha normado varios asuntos importantes como el reconocimiento de una propiedad colectiva y no individual (art. 21 CIDH, art. 26 Conv. 169 OIT, art. 7, 11, 26 DNU DPI), o que este territorio comunitario solo cobra sentido si la población tiene la garantía de permanencia y control de los recursos naturales que allí se encuentran.⁶³² Todo esto, en conjunto, asegura la supervivencia de las personas, el mantenimiento de su cultura, y, la preservación de sus costumbres y tradiciones.⁶³³

Sin embargo, sería complejo entender de qué manera el Derecho de responsabilidad puede contribuir, por ejemplo, al retorno de los «amos» del bosque, a recomponer la «santidad» de un lugar que ha sido profanado,⁶³⁴ a reparar las «pachas» lesionadas, o simplemente a restaurar la fuerza «espiritual» de las personas. En la demanda *Sarayaku*, por ejemplo, sirvió de muy poco las versiones que detalladamente dieron las víctimas pues la CIDH terminó resolviendo este proceso como si se tratase de una clásica causa de daños. En concreto, en cuanto al daño material se dispuso una compensación de 90 mil USD para resarcir la pérdida de un árbol sagrado llamado «lispungo» el cual, según los afectados, no tenía menos de 300 años de edad y tendría

⁶³² CIDH. Sentencia, *Comunidad Mayagna Awas Tingni c. Nicaragua*, párr. 149.

⁶³³ CIDH. Sentencia, *Comunidad Indígena Yakye Axa c. Paraguay*, párr. 124 y 135.

⁶³⁴ En este mismo sentido, véase el Código de Derecho Canónico, Libro VI, Parte III, Título I, Canon 1211, en donde la iglesia Católica explica la manera de reparar un lugar que ha sido profanado.; en el mismo sentido, véase: Escobar, A. *“El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo?”*. Ed. CLACSO, Buenos Aires-Argentina, 2000.

que pasar por lo menos un siglo más para que vuelva a crecer.⁶³⁵ Por otra parte, el daño inmaterial fue tasado en 1.250.000 USD por el sufrimiento que experimentó la comunidad y por las alteraciones en su modo de vida. Además, los jueces fueron claros y ordenaron que está en manos del pueblo Sarayaku como disponer de ese dinero según sus criterios y aspiraciones.⁶³⁶

Dicho esto, sería oportuno para un estudio como este indicar algunos de los criterios que se oponen a una indemnización monetaria como forma de reparación del daño moral. El primero de ellos señala que el resarcimiento del daño moral podría provocar una sorpresiva oleada de reclamaciones que pueden alcanzar a todos los habitantes de una ciudad, país o región como bien puede ser el caso de los ya nombrados melanesios del Estrecho de Torres, los kiribatianos o los indígenas panameños de la comarca Guna Yala que impotentemente observan como cada día sus territorios se pierden a causa de la elevación del nivel del mar y forzosamente han tenido que desplazarse hacia otros lugares por su seguridad.⁶³⁷

Si bien aquí existe un daño patrimonial evaluable e individual que puede ser el principal foco de atención, también es verdad que la zozobra, la angustia, y la intranquilidad mental de las personas ocupa un lugar importante en todo este daño provocado por el cambio climático global.⁶³⁸

Entonces, sirve aclarar que la preocupación no es precisamente por una repentina oleada de reclamaciones de responsabilidad civil pues la justicia debe estar preparada para ello y responder adecuadamente. Es, por el contrario, por los altos montos indemnizatorios que fácilmente podrían sobrepasar las capacidades financieras

⁶³⁵ Chávez, G., Lara, R., Moreno, M. *“Sarayaku: El pueblo del cenit identidad y construcción étnica. Informe antropológico-jurídico sobre los impactos sociales y culturales de la presencia de la Compañía CGC en Sarayaku”*. FLACSO, Quito-Ecuador, 2005, pág. 99.

⁶³⁶ CIDH. Sentencia, *Pueblo Indígena Sarayaku c. República de Ecuador*. Párr. 313 y 323.

⁶³⁷ Romanello, M., et. al. *“The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future”*. LANCET, 2021.; United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law. *“Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review”*. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3, 2020.; Jaap Spier. *“Legal aspects of global climate change and sustainable development”*. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006, pág. 8.

⁶³⁸ Peña, M. *“Daño social, daño moral colectivo y daños punitivos. delimitaciones y alcances en materia ambiental”*. Revista de derecho de la Hacienda Pública, ISSN-e 2215-3624, N°. 10, 2018, págs. 27-40.

de los *carbon majors* ocasionando quiebras masivas o dejar en serios aprietos a las finanzas de los Estados que han sido demandados. Además, también es cierto que una compensación monetaria no es el mejor remedio que existe para subsanar este supuesto típico. Al final, parecería que se causaría más mal que bien.⁶³⁹

Un segundo planteamiento que objeta la resarcibilidad del daño moral es la amplia desconfianza ante reclamaciones temerarias por daños fingidos, ilusorios o de poca monta que no han llegado a afectar desmedidamente la calidad de vida de las personas.

Este hecho, sin duda, sería difícil de regular y más aún de determinar pues el cambio climático nos ha enseñado que sus daños pueden presentarse en todo momento y a cualquier nivel. Un ejemplo de ello justamente está en el ya mencionado caso Huaraz de *Saúl Luciano Lliuya* en donde se conoce que el impulso de la demanda de responsabilidad por cambio climático hacia *RWE AG* surgió por el sobrecogimiento que tuvieron algunos miembros de la ONG «Germanwatch» que visitaron la Cordillera Blanca de Perú y apreciaron un degrado paisaje andino debido a los efectos generados por el calentamiento global. Esta circunstancia fue clave y dio paso a la presentación de esa demanda de responsabilidad climática.

Todas estas circunstancias nos dejan más dudas que respuestas y un profundo sinsabor en términos de responsabilidad por daños morales «climáticos». A pesar de que es claro que el cambio climático sí puede alterar la psique humana, no deja de estar latente la sospecha y la desconfianza de que este supuesto de responsabilidad pueda convertirse, tarde o temprano, en una suerte de mercancía que será adquirida por el mejor postor alegando mermas en la calidad de vida pero al final del día serán circunstancias que reúnen más dudas que certezas esto, a pesar, de que por principio toda persona que se sienta desafortunada, caída en desgracia, o mentalmente

⁶³⁹ Spier, J., Magnus, U. *“Climate change remedies: injunctive relief and criminal law responses”*. The Hague, The Netherlands: Eleven International Publishing, Portland, OR, USA: International Specialized Book Services, 2014.

desgastada por algún efecto negativo provocado por el clima es una víctima y, por lo tanto, un potencial accionante de demandas de responsabilidad por daños morales.

Dado lo dicho, proteger y preservar las diferentes culturas del planeta y sus milenarias prácticas se suman a la ya abultada lista de retos de la crisis climática mundial. Por lo tanto, al conocer que ya existen algunos fallos climáticos se han erigido desde una perspectiva de género (*María Khan y otras c. Pakistán*), sería lógico que los siguientes pronunciamientos judiciales que traten este delicado asunto se manejen bajo un enfoque étnico en el marco de las medidas de adaptación al cambio climático en vista de que, por un lado, estas costumbres y tradiciones son parte del patrimonio intangible de la humanidad, y, por otro, estos grupos constituyen una minoría altamente vulnerable a sufrir daños o dominaciones.

Si bien, en este sentido, despuntan varias normas como la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (DNUDPI) o en el Convenio 169 de la OIT (art. 7,4 y 13), parecería que estos instrumentos se quedan cortos a la hora de medirse con un problema policéntrico como el cambio climático global. El Derecho internacional climático, en ese sentido, debería prestar mayor atención a la salvaguardia de las costumbres y tradiciones ancestrales de los diferentes pueblos indígenas del planeta.

Entonces, la justicia climática resulta que es el camino a seguir.⁶⁴⁰ Un camino que al margen de establecer responsabilidades comunes pero diferenciadas, debe ser un camino que se edifique bajo los parámetros de equidad y justicia material puesto que la crisis climática nos ha dejado claro que esta cuestión es más política que un problema técnico o económico (*Leghari c. Pakistán*).⁶⁴¹ Los agigantados pasos que ha dado la

⁶⁴⁰ Rochfeld, J. (2019). Justice pour le climat: Les nouvelles formes de mobilisation citoyenne. Odile Jacob.; "El trabajo sobre pérdidas y daños se acelera". 2015. Disponible: <https://unfccc.int/es/news/el-trabajo-sobre-perdidas-y-danos-se-acelera>

⁶⁴¹ *Leghari c. Pakistán* (25.01.2018) párr. 21.; Principios de Oslo sobre Obligaciones Globales Respecto al Cambio Climático. Preámbulo, (2015).; UNESCO. *Declaración de Principios Éticos en relación con el Cambio Climático, de 13 de noviembre de 2017.*; "Cambio climático y desafíos éticos". El correo de la UNESCO, 2019, pág. 13-14 y 23-29.; Velayos Castelo Carmen. "Ética y cambio climático". Ed. Desclée De Brouwer, Colección ética aplicada, España, ISBN: 84-330-2221-0, 2008, pág. 39-51; Guhl Corpas, Andrés (2008). Aspectos éticos del calentamiento climático global. Revista Latinoamericana de Bioética, 8(2),20-29.

tecnología en estos últimos años nos ha demostrado que sí es posible, por ejemplo, mejorar el rendimiento de la agricultura y la ganadería y reducir el impacto sobre el medio ambiente, movilizar a un gran número de personas sin emplear combustibles fósiles, o abastecer a toda una ciudad solo con energía renovable.⁶⁴² En ese sentido, resaltan las resoluciones adoptadas en el marco de la COP 19, de 31 de enero de 2014. Aquí, la CMNUCC ha reconocido la necesidad de establecer un régimen integral de responsabilidad para reparar los daños dejados por el cambio climático y aliviar las secuelas que este fenómeno global ha causado en el ser humano.⁶⁴³

[fecha de Consulta 17 de marzo de 2021]. ISSN: 1657-4702. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1270/127012550003>

⁶⁴² *Held c. Estado de Montana* causa No. CDV-2020-307 (08.14.2023), pág. 83.

⁶⁴³ CMNUCC, Conferencia de las Partes (COP 19) Varsovia 2013. *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 19 período de sesiones, celebrado en Varsovia del 11 al 23 de noviembre de 2013*, pág. 7-10.

CAPÍTULO IV

LOS OTROS PRESUPUESTOS DE LA RESPONSABILIDAD

4.1 CUESTIONES PRELIMINARES RESPECTO A LA CAUSALIDAD Y LA CULPA

Como bien es sabido, la responsabilidad por daños patrimoniales o morales a terceros únicamente puede fijarse si concurren los presupuestos de la culpa y la causalidad. Esa es su máxima. No obstante, algo muy distinto y particular sucede en las causas relacionadas con la responsabilidad por cambio climático.⁶⁴⁴

En efecto, una de las características que encierra este litigio emergente es que los Tribunales de justicia han tenido un particular y disperejo criterio en cuanto a los presupuestos de responsabilidad (causalidad, culpa, reparación). Así, por ejemplo, si pasamos revista a las causas que han terminado con una condena de un responsable como *Urgenda*, *Luisa Neubauer*, *Milieudéfensie*, o *Notre Affaire à Tous*, podemos ver que cada uno de estos fallos presenta un enfoque único y diferente que le sirvió para establecer la responsabilidad de los que fueron demandados.⁶⁴⁵ Por ese motivo, en los siguientes apartados analizaremos varias sentencias y la idea que cada jurisdicción

⁶⁴⁴ Kysar, Douglas A., What Climate Change Can Do About Tort Law (July 20, 2010). Yale Law School, Public Law Working Paper No. 215, Environmental Law, Vol. 41, No. 1, 2011, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1645871>

⁶⁴⁵ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.93 y 5.1.; párr. 2.3.2.; *Luisa Neubauer y otros. c. Alemania* (24.03.2020), párr. 266; *Notre Affaire à Tous y otros c. Francia* (03.02.2021), pág. 33.; *Notre Affaire à Tous y otros c. Francia II* (14.10.2021), pág. 34.; *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 5.

desarrolló respeto de la causalidad y la culpa en el contexto de la crisis climática mundial.⁶⁴⁶

4.2 LA CAUSALIDAD Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Cuando ha ocurrido algún daño, es importante insistir en el vínculo causal pues quién (es) con sus acciones alteró el curso de las cosas para mal deberá responder.⁶⁴⁷ No obstante, es una verdad conocida por todos que el estudio de la causalidad es un asunto tremendamente complicado con todo tipo de problemas y con las más variadas polémicas.⁶⁴⁸ Este tema al guardar la fama de reunir varias disciplinas del saber cómo la Física y la Filosofía, necesita del arduo trabajo de muchas personas, de cientos de páginas, y de muchos años de exhaustiva dedicación para lograr un trabajo satisfactorio y que sea convincente para todos.⁶⁴⁹

A más de ello, cuando se trata de cambio climático, el solo hecho de pensar en todas las actividades humanas que diariamente expulsan miles de toneladas de gases con efecto invernadero a la atmósfera del planeta sería algo desalentador.⁶⁵⁰ Asimismo, también existen otras dificultades como lo problemático que resultaría establecer una conexión precisa entre las emisiones que están bajo el control de un país o las que son de responsabilidad de una empresa con la pérdida de alguna variedad de insectos polinizadores o, llevado al extremo, fechar con exactitud el inicio de algún fenómeno

⁶⁴⁶ Semmelmayr, P. "Climate change and torts: New Zealand and Germany". in: Comparative Law Journal of the Pacific - Journal de Droit Comparé du Pacifique (CLJP – JDGP) 2021, S. 230.; Martín, O. "La diligencia debida de las empresas en materia de Derechos Humanos un nuevo estándar para una nueva responsabilidad". La responsabilidad de las multinacionales por violaciones de derechos humanos, Universidad de Alcalá, ISBN 978-84-15834-25-0, 2013, pág. 167-192.

⁶⁴⁷ Banfi del Río, C. "Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado". Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 603.

⁶⁴⁸ Myles R. Allen & Richard Lord, The Blame Game: ¿Who Will Pay for the Damaging Consequences of Climate Change?, 432 Nature 551, 551 (2004).; Troyen A. Brennan, Causal Chains and Statistical Links: The Role of Scientific Uncertainty in Hazardous-Substance Litigation, 73 CORNELL L. REV. 469, 471 (1988).

⁶⁴⁹ Semmelmayr, P. "Climate change and the German law of torts". German law journal, 2021, pág. 1571.

⁶⁵⁰ Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG (23.11.2015), párr. 4.1.; Comer v. Nationwide Mut. Ins. Co., Case No. 2:19-cv-1225 (S.D. Ohio Sep. 25, 2019).

meteorológico cuando es verdad que su origen parte de la convergencia de varios elementos climáticos con la influencia de factores geográficos.⁶⁵¹

Debido a todas estas dificultades, vemos necesario dejar de lado las múltiples y enrevesadas teorías que tanto la doctrina como la jurisprudencia han venido desarrollando a través de los años y sintetizar, palabras más palabras menos, que el vínculo causal busca establecer una relación directa entre el hecho generador y el daño sufrido.⁶⁵²

Sin duda, la breve descripción de lo que es el vínculo causal contrasta con lo difícil que es el tema.⁶⁵³ Además, en referencia a nuestro caso de estudio, en la jurisprudencia climática no tiene un precedente convincente sobre los fundamentos o supuestos requisitos que debería tener la causalidad «climática».⁶⁵⁴ La doctrina, por su parte, ha intentado auxiliar y llenar ese vacío y ha presentado varias propuestas pero no existe nada concreto. Lo cierto es que, mientras una parte de los estudiosos del Derecho y del cambio climático promueve una «causalidad genérica» sobre la base de los múltiples y bien desarrollados estudios respecto del clima, otros, en cambio, se mantienen en la idea de una «causalidad específica» que es propia de la responsabilidad civil.

A pesar de que el cambio climático ya es un hecho universalmente aceptado por las ciencias en donde se ha confirmado el estrecho vínculo que existe entre la influencia humana y la formación de este fenómeno global,⁶⁵⁵ existen varias preguntas que no han

⁶⁵¹ Calbó, J. “¿Por qué cambia el clima?”. Revista Metode. Universitat de Valencia. Editorial núm. 87 “El origen de la vida. Una narrativa científica inacabada”. 2015.

⁶⁵² Wright, R. W. (1985). Causation in Tort Law. California Law Review, 73(6), 1735-1828. <https://doi.org/10.2307/3480373>

⁶⁵³ Salvador Coderch, P.; Fernández Crende, A. “Causalidad y responsabilidad”. Revista para el análisis del Derecho InDret, No. 329, Barcelona, 2006, pág. 1-2.

⁶⁵⁴ Grupo de expertos sobre obligaciones climáticas de las empresas. “Principios sobre las obligaciones climáticas de las empresas”. Ed. Jaap Spier, 2 da. Ed., ISBN: 978-94-6236-168-3, 2 da. Ed., 2020., pág. 202-204 y 212-214.; *Comer c. Nationwide Mutual Insurance Co.*, Civil Action No. 1:05CV436 LTS-RHW (S.D. Miss. Feb. 23, 2006).; United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law at Columbia, and, University in the City of New York. “El estado del litigio en materia de cambio climático una revisión global”. 2017.

⁶⁵⁵ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.14.; *Greenpeace New Zealand v. Northland Regional Council* (2007).; IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S.

podido ser respondidas con el 100 % de veracidad como las repentinas intensificaciones que sufren ciertos eventos meteorológicos extremos al margen, claro está, de las típicas fluctuaciones que cada vez y cuando presenta el sistema climático del planeta.⁶⁵⁶

A pesar de los innumerables estudios e investigaciones que existen sobre el medio ambiente, el estado actual de la ciencia sigue siendo limitado y está lejos de conocer y comprender los múltiples y los más complejos procesos que suceden en el medio natural. A más de ello, también es verdad que pretender un conocimiento absoluto sobre la Naturaleza y sus funciones sería poco realista, una quimera. En consecuencia, cuando los litigios climáticos han tocado el tema del vínculo causal se ha señalado:

es prácticamente imposible desentrañar las complejas relaciones causales que unen a los gases de efecto invernadero históricos de un país concreto con un efecto específico relacionado con el cambio climático, y mucho menos con la gama de implicaciones directas e indirectas para los derechos humanos.⁶⁵⁷

En un mundo tan globalizado como el nuestro en donde cada vez más personas conocen acerca del cambio climático y los impactos que pueden ocurrir, muchos, por no

Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)). Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.; NatGeo. *“El último informe IPCC no deja dudas: la amenaza del cambio climático sobre el bienestar humano y la salud del planeta es inequívoca”*. 28 de febrero de 2022.; ArchDaily. *“El nuevo informe del IPCC sobre la crisis climática revela los impactos, adaptaciones y vulnerabilidades en las ciudades y asentamientos”*. 1 de marzo de 2022.; National Academy of Sciences; The Royal Society (2014) *Climate Change: Evidence and Causes: Set of 5 Booklets*.

⁶⁵⁶ Patricola, C.M., Wehner, M.F. Anthropogenic influences on major tropical cyclone events. *Nature* 563, 339–346 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0673-2>.; Takemi, T., Ito, R. & Arakawa, O. Effects of global warming on the impacts of Typhoon Mireille (1991) in the Kyushu and Tohoku regions. *Hydrol. Res. Lett.*; Nakamura, R., Shibayama, T., Esteban, M. & Iwamoto, T. Future typhoon and storm surges under different global warming scenarios: case study of typhoon Haiyan (2013). *Natural Hazards* 82, 1645–1681 (2016).; Klotzbach, P. J. Trends in global tropical cyclone activity over the past twenty years (1986–2005). *Geophys. Res. Lett.* 33, L10805 (2006).; Grossmann, I. & Morgan, M. G. Tropical cyclones, climate change, and scientific uncertainty: what do we know, what does it mean, and what should be done? *Clim. Change* 108, 543–579 (2011).; Ayra, E., Rios Insua, D., Cano, J. (2014) *“To fuel or not to fuel. Is that the question?”*, *Jour. Amer. Stat. Society*, 109, 465-476.; NOAA. *“Atribución de evento extremo: el juego de culpa entre el tiempo y el clima”*. 5.11.2017.

⁶⁵⁷ Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución A/HRC/10/61, 15 de enero de 2009. (Informe anual del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los derechos humanos sobre la relación entre el cambio climático y los derechos humanos), pág. 25.

decir todos, los desastres naturales han caído bajo el membrete de «ser obra del cambio climático».⁶⁵⁸ Si bien existen varios acontecimientos mundiales como la elevación del nivel del mar o la acidificación de los océanos que fácilmente pueden ser explicados si se hace alusión expresa al cambio climático, también es verdad que existen otros sucesos como las precipitaciones, inundaciones, sequías, olas de calor, incendios forestales, extinción de especies, etc., en donde su vínculo con el cambio climático resulta mucho más difícil de probar dado que estos eventos también pueden ocurrir en condiciones naturales y sin intervención humana.⁶⁵⁹

Y justamente esa es la cruz más pesada que tiene que cargar la responsabilidad climática puesto que tendría que responder si tal o cual evento meteorológico extremo que ocasionó daños fue, efectivamente, causado por un antropogénico cambio climático global o, por el contrario, solo fueron causas naturales que son propias de un clima tan cambiante como el nuestro.⁶⁶⁰ Además, como si esto no fuera poco, también habría que identificar dentro de todo un conjunto de actores quién es el supuesto responsable que contribuyó a agudizar los efectos de este peligroso e irreversible fenómeno planetario.⁶⁶¹

⁶⁵⁸ Jaap Spier. *“Legal aspects of global climate change and sustainable development”*. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006, pág. 6.

⁶⁵⁹ OMM. *“Desastres (no) naturales: cómo comunicarlos vínculos entre los fenómenos extremos y el cambio climático”*. Boletín No.: Vol. 65 (2)-2016.; Nobuo Mimura et al., Small Islands, in Intergovernmental panel on climate change, climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability 690 (2007).; *Manko c. United States*, 636 F. Supp. 1419, 1434 (WD Mo. 1986).

⁶⁶⁰ Dáithí A. Stone and Myles R. Allen, ‘The End-to-End Attribution Problem: From Emissions to Impacts’, *Climatic Change*, 71.3 (2005), 303–18 <<https://doi.org/10.1007/s10584-005-6778-2>>; en el mismo sentido, véase la siguiente jurisprudencia climática: *Comer y otros c. Murphy Oil USA, Inc. y otros* Case 1:05-CV-00436-LG-RHW (2005).; *Norman Robinson y otros c. Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos* (2012).; *Parroquia de San Bernard y otros c. Estados Unidos* (2010).; Roda Verheyen, *Loss and Damage Due to Climate Change: Attribution and Causation-Where Climate Science and Law Meet*, 8 INT’L J. GLOB. WARMING 158, 161 (2015).; CMNUCC. *“El cambio climático provoca más fenómenos meteorológicos extremos, pero las alertas tempranas salvan vidas”*. 1.11.2021.; OMM. *“WMO Atlas of mortality and economic losses from weather, climate and water extremes (1970–2019)”*. ISBN. 978-92-63-11267-5 2021.; *Daubert c. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.*, 509 U.S. 579 (1993).

⁶⁶¹ *Milieudéfense y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021).; *Kivalina c. ExxonMobil* (26.02.2008).; *Connecticut c. American Electric Co.* (2004).; Banfi del Río, Cristián. (2019). Sobre la responsabilidad civil por cambio climático en Chile. *Acta bioethica*, 25(2), 153-159. <https://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2019000200153>

Particularmente esto ocurrió en *Comer y otros c. Murphy Oil USA, Inc. y otros* (2005)⁶⁶² correspondiente a la jurisprudencia norteamericana. Para los demandantes, varias multinacionales energéticas y algunas empresas químicas de Estados Unidos (80 en total) han sido las responsables de agudizar los efectos del cambio climático global. Según los recurrentes, debido a sus históricas emisiones de gases con efecto invernadero el huracán Katrina presentó una anormal y repentina intensidad lo que provocó la pérdida de un gran número de vidas humanas y cuantiosos daños materiales y millones de dólares en pérdidas para Nueva Orleans en el año 2005.

De acuerdo a varios estudios de la época, el IPCC ya tenía un «alto nivel de confianza científica» (8 sobre 10 probabilidades) sobre las posibles consecuencias que podían ocasionar las elevadas concentraciones de gases con efecto invernadero en la atmósfera del planeta.⁶⁶³ Entre ellas, el Tercer informe de evaluación (2001) apuntó sobre un probable incremento en la temperatura de los océanos y mayor humedad del aire. Del mismo modo, también se hizo referencia a las alteraciones que pueden sufrir las corrientes atmosféricas y la distribución dispareja del calor por lo que repentinamente pueden descender ráfagas de aire frío a las partes bajas de la atmósfera exacerbando la potencia de varios fenómenos meteorológicos como los huracanes.⁶⁶⁴

Para este caso puntual, los demandantes se valieron de varios modelos climáticos y estadísticas meteorológicas que fueron elaboradas por reconocidas agencias meteorológicas como la NOAA y la OMM en donde se determinó que el

⁶⁶² *Comer y otros c. Murphy Oil USA, Inc. y otros*. Case 1:05-CV-00436-LG-RHW (2005). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/case-documents/2005/20050930_docket-105-cv-00436_complaint.pdf

⁶⁶³ IPCC, 2001: *Climate Change 2001: The Scientific Basis*. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Houghton, J.T., Y. Ding, D.J. Griggs, M. Noguer, P.J. van der Linden, X. Dai, K. Maskell, and C.A. Johnson (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 881pp.

⁶⁶⁴ IPCC, 2012: *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 582 pp.; Michael B. Gerrard & Joseph A. Mac Dougald, *An Introduction to Climate Change Liability Litigation and a View to the Future*, 20 CONN. INS. L. J. 153 (2013). Available at: https://scholarship.law.columbia.edu/faculty_scholarship/709; Maxine Burkett, *Legal Rights and Remedies, in the law of adaptation to climate change* 815, 824-25 (Michael B. Gerrard & Katrina Fischer Kuh eds., 2012).

huracán Katrina acrecentó su potencia hasta en un 10 % por cuestiones propias del cambio climático. Es decir, por un sobrecalentamiento en las aguas oceánicas y por mayor humedad en el aire.⁶⁶⁵

A pesar de la vasta evidencia científica, la Corte del Distrito de Mississippi desechó la reclamación interpuesta. Para el juez, el vínculo causal que presentaron los demandantes es extremadamente complejo e impreciso. Imposible que sea rastreado de principio a fin en un sistema tan variable y dinámico como es el climático e impropio para determinar responsabilidades por los daños que originó el mencionado huracán.⁶⁶⁶

Otra causa que va en este mismo orden es la ya estudiada *Saúl Luciano Lliuya*. En este litigio, el Tribunal de Distrito de Essen desechó la reclamación y las medidas cautelares solicitadas por el actor puesto que el vínculo causal presentado fue, a juicio de los magistrados, simple y reduccionista, inadecuado para tratar un tema como el cambio climático.⁶⁶⁷

Fundamentándose en el § 1004 del BGB que hace referencia a la eliminación de las molestias y, en consecuencia, al establecimiento de un vínculo causal entre la actividad que realiza el demandado y la supuesta perturbación sufrida por el

⁶⁶⁵ Patricola, C.M., Wehner, M.F. Anthropogenic influences on major tropical cyclone events. *Nature* 563, 339–346 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0673-2>; Takemi, T., Ito, R. & Arakawa, O. Effects of global warming on the impacts of Typhoon Mireille (1991) in the Kyushu and Tohoku regions. *Hydrol. Res. Lett.*; Nakamura, R., Shibayama, T., Esteban, M. & Iwamoto, T. Future typhoon and storm surges under different global warming scenarios: case study of typhoon Haiyan (2013). *Natural Hazards* 82, 1645–1681 (2016).; Klotzbach, P. J. Trends in global tropical cyclone activity over the past twenty years (1986–2005). *Geophys. Res. Lett.* 33, L10805 (2006).; Grossmann, I. & Morgan, M. G. Tropical cyclones, climate change, and scientific uncertainty: what do we know, what does it mean, and what should be done? *Clim. Change* 108, 543–579 (2011).; Ayra, E., Rios Insua, D., Cano, J. (2014) “To fuel or not to fuel. Is that the question?”, *Jour. Amer. Stat. Society*, 109, 465-476.; NOAA. “Atribución de evento extremo: el juego de culpa entre el tiempo y el clima”. 5.11.2017.

⁶⁶⁶ *Comer y otros c. Murphy Oil USA, Inc. y otros*. Case 1:05-CV-00436-LG-RHW (2005). “Memorandum opinion and order granting defendant’s motions to dismiss”. Causa No. 1:11CV220-LG-RHW, 03.03.2012, pp. 15.; IPCC, 2013: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

⁶⁶⁷ *Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG* (15.12.2016). Tribunal de Distrito de Essen, sentencia de primera instancia, pág. 9-10.; Roda Verheyen, Loss and Damage Due to Climate Change: Attribution and Causation-Where Climate Science and Law Meet, 8 INT’L J. GLOB. WARMING 158, 161 (2015).

demandante,⁶⁶⁸ Saúl Luciano Lliuya alegó que las históricas emisiones de RWE AG contribuyeron a elevar la temperatura media del planeta. Debido a este hecho, el nevado Palcaraju ha empezado a derretirse y el nivel del agua del lago Palcacocha ha crecido a niveles de desbordamiento.⁶⁶⁹

A la vista de este vínculo causal genérico, el actor señala que RWE AG ha contribuido a al cambio climático y exigió una indemnización proporcional (6.384 € por daños y 17.000 € para implementar varias medidas de adaptación al cambio climático) equivalente al 0.47 % que es el grado de participación individual que ha tenido esta multinacional a lo largo del tiempo según el estudio “Carbon Majors: Accounting for carbon and methane emissions 1854-2010. Methods & Results Report”.⁶⁷⁰

Al igual que *Comer y otros*, la demanda peruana también fue rechazada. Para el Tribunal de Distrito de Essen, un solo emisor no puede ser responsable por todos los daños que el cambio climático ha provocado en el planeta aun cuando se alegue una «responsabilidad proporcional».⁶⁷¹ Además, concluye el Tribunal, a pesar de que se realizó un ejercicio de abstracción mental en donde se eliminaron las emisiones de RWE AG, el riesgo de un posible desbordamiento del lago Palcacocha que afecte a los bienes del demandante y a la ciudad Huaraz todavía seguía presente. El cambio climático es,

⁶⁶⁸ Código civil alemán § 1004 (*Bürgerliches Gesetzbuch von*).

1. Si la propiedad es perturbada por cualquier medio que no sea la remoción o retención de la posesión, el propietario puede exigir al perturbador que repare la perturbación. Si se teme una mayor interrupción, el propietario puede solicitar una orden judicial.

2. La reclamación queda excluida si el propietario está obligado a tolerar la perturbación.

Disponible: https://www.gesetze-im-internet.de/englisch_bgb/englisch_bgb.html#p3984

⁶⁶⁹ Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG (23.11.2015), párr. 4-4.11.; Stuart-Smith, R.F., Roe, G.H., Li, S. et al. Increased outburst flood hazard from Lake Palcacocha due to human-induced glacier retreat. *Nat. Geosci.* 14, 85-90 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41561-021-00686-4>; Klimeš, J., Novotný, J., Novotná, I. et al. Landslides in moraines as triggers of glacial lake outburst floods: example from Palcacocha Lake (Cordillera Blanca, Perú). *Landslides* 13, 1461–1477 (2016). <https://doi.org/10.1007/s10346-016-0724-4>; Semmelmayr, P. “Climate change and torts: New Zealand and Germany”. in: *Comparative Law Journal of the Pacific - Journal de Droit Comparé du Pacifique (CLJP – JDCP)* 2021, S. 243.

⁶⁷⁰ Instituto para la Responsabilidad Climática de los Estados Unidos. Sitio web: <https://climateaccountability.org/news.html>; Heede, R. *Tracing anthropogenic carbon dioxide and methane emissions to fossil fuel and cement producers, 1854–2010*. *Climatic Change* 122, 229–241 (2014).; Climate Accountability Institute. “Carbon majors”. Disponible: <https://climateaccountability.org/carbonmajors.html>; The Guardian. “Un estudio dice que solo 100 compañías son responsables del 71% de las emisiones globales”.; Paul Griffin et al., “The carbon majors database: CDP carbon majors report 2017”. *Driving sustainable economies (CDP)*, 2017.

⁶⁷¹ Reeves, J., Sutherland D., Umberto, J. “Climate Change and insurance: Lliuya v. RWE AG makes history”. Zelle LLP, 22.03.2019.

por naturaleza, un daño acumulativo en donde intervienen todas las emisiones que realizan todas las personas en conjunto. Por lo tanto, de cierta forma, todos somos climáticamente responsables y no únicamente un grupo en particular.⁶⁷²

Visto de esta manera, no hay duda de que la causalidad en materia de cambio climático es un asunto extremadamente complejo.⁶⁷³ De hecho, también se podría presumir que las posibilidades de éxito de las demandas de responsabilidad por cambio climático son bajísimas porque se tendría que demostrar, entre varias cosas:

Primero, el volumen bruto de los gases con efecto invernadero que han sido expulsados a la atmósfera por el demandado,

Segundo, el tipo de gas invernadero (primario o secundario),

Tercero, el tiempo de sus emisiones,

Cuarto, calcular el llamado período de retraso que es el tiempo estimado desde que un gas ha sido expulsado hasta que empieza a actuar en la atmósfera,

Quinto, el ciclo de vida de cada gas. De conformidad con las ciencias, el metano puede estar hasta 12 años en la atmósfera. El dióxido de carbono y el óxido nitroso hasta 250 años, y el hexafluorocarbono unos 3.200 años aproximadamente,⁶⁷⁴

⁶⁷² Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG (15.12.2016). Tribunal de Distrito de Essen, sentencia de primera instancia, pág. 8.

⁶⁷³ United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law at Columbia, and, University in the City of New York. “El estado del litigio en materia de cambio climático una revisión global”. 2017.

⁶⁷⁴ Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). “Descripción general de lo gases con efecto invernadero”. Consultado 12.04.2022.; en el mismo sentido, véase en: “Inventarios de emisiones y sumideros de gases con efecto invernadero de EEUU.: 1990-2020”. (12.04.2022).

Sexto, el porcentaje que ha logrado ser retenido por los diferentes sumideros de carbono (suelo, bosques, mares, especies en general) antes que lleguen a la atmósfera,

Séptimo, los niveles netos que se han logrado estabilizar en la atmósfera a modo de concentraciones lesivas,

Octavo, las posibles compensaciones climáticas por la presencia de ciertos aerosoles de sulfatos que pueden provocar un efecto de enfriamiento sobre el planeta,

Noveno, los supuestos daños que este fenómeno global ha causado y los que puede seguir causando con el paso del tiempo.⁶⁷⁵

En este estado de cosas, conviene formular algunas preguntas con la intención de estudiar el vínculo causal «climático».⁶⁷⁶ (I) *¿qué efectos tienen los gases con efecto invernadero en el sistema climático global?* (II) *¿han sido las actividades humanas las que han alterado las concentraciones naturales de gases con efecto invernadero en la atmósfera?* (III) *¿Qué dice la evidencia científica respecto del aumento de la temperatura del planeta?* (IV) *¿de qué manera se ve amenazado el ser humano por el cambio climático?*

⁶⁷⁵ Brunnée, J. et al., Cambridge University Press (2012) *“Overview of legal issues”*, Lord, R. et al., *Climate Change Liability*.; *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 32-35.

⁶⁷⁶ Lisa Jackson. *“EPA’s Denial of the Petitions To Reconsider the Endangerment and Cause or Contribute Findings for Greenhouse Gases Under Section 202(a) of the Clean Air Act”*. Federal registre, Vol. 75, No. 156, Washington D.C., 2010.; Bindoff, N.L., Stott, P.A., AchutaRao, K.M., Allen, M.R., Gillett, N., Gutzler, D., Hansingo, K., Hegerl, G., et al. (2013). Chapter 10 - Detection and attribution of climate change: From global to regional. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*. IPCC Working Group I Contribution to AR5. Cambridge: Cambridge University Press.; Troyen A. Brennan, *Causal Chains and Statistical Links: The Role of Scientific Uncertainty in Hazardous-Substance Litigation*, 73 *Cornell L. Rev.* 469 (1988) Available at: <http://scholarship.law.cornell.edu/clr/vol73/iss3/1>.; Murphy, J. M., D. M. H. Sexton, D. N. Barnett, G. S. Jones, M. J. Webb, M. Collins, and D. A. Stainforth, 2004: Quantification of modelling uncertainties in a large ensemble of climate change simulations. *Nature*, 430, 768-772.

En este orden, (I) la ciencia ha demostrado que el impacto físico de los gases con efecto invernadero es la retención de calor. Un desmedido aumento de las concentraciones atmosféricas de gases altera el natural efecto invernadero del planeta y lo sobrecalienta de manera innecesaria ocasionando un sinnúmero de impactos ambientales y sociales. A más de ello, también habría que indicar que los gases con efecto invernadero pueden ocasionar otro tipo de daños sin que eso tenga que ver con el cambio climático. Entre ellos, se apunta la acidificación de los océanos y los problemas relacionados con la capacidad fotosintética de las plantas.

En cuanto a la siguiente pregunta que fue planteada, (II) es un hecho establecido que las emisiones de gases con efecto invernadero aumentaron como consecuencia de la industrialización mundial. Al día de hoy, las concentraciones de estos gases contaminantes se ubican cerca de las 422 ppm y el límite fijado por las ciencias para mantenernos dentro del umbral de seguridad térmica de 1,5 °C es de 430 ppm. De hecho, las ciencias geológicas han sabido calificar a la actual escala de tiempo como el Antropoceno por todos los impactos que el ser humano ha provocado en el sistema climático del planeta.

En este mismo sentido, el Sexto informe de evaluación del IPCC ha señalado que el actual sobrecalentamiento del planeta no se puede explicar si no se toma en cuenta la influencia humana. Pese a que ya es indiscutible que la quema de combustibles fósiles es la principal razón que ha dado forma a este peligroso e irreversible fenómeno global, también se suman otras actividades antrópicas como la deforestación y los cambios de uso de suelo los cuales han tenido un alto impacto en los diferentes sumideros de carbono.

Para la siguiente interrogante, (III) con arreglo a los estudios del IPCC, el calentamiento global es un hecho inequívoco.⁶⁷⁷ En este último siglo, se tiene constancia que la temperatura del planeta aumentó $\pm 1,2$ °C con referencia a sus registros

⁶⁷⁷ CCSP (2008). Reanalysis of Historical Climate Data for Key Atmospheric Features: Implications for Attribution of Causes of Observed Change. A Report by the U.S. Climate Change Science Program and the Subcommittee on Global Change Research [Randall Dole, Martin Hoerling, and Siegfried Schubert (eds.)]. Asheville, NC: National Oceanic and Atmospheric Administration, National Climatic Data Center. 156 pp.

preindustriales lo que ha provocado varios impactos negativos en el planeta como intensas y frecuentes olas de calor, el deshielo de los polos, la reducción en el volumen de agua disponible, la desertificación de los suelos, la reducción en el número de especies, etc.

Finalmente, en referencia al último punto, (IV) la comunidad científica internacional ha calificado al cambio climático como *“una amenaza para el bienestar humano y la salud del planeta”*. Los modelos climáticos generados en supercomputadoras han advertido sobre los múltiples efectos adversos que este fenómeno global puede desencadenar en el mediano y largo plazo en todo el planeta afectando a todas las personas de manera desproporcionada.⁶⁷⁸

Si bien ya estamos viviendo algunas consecuencias de este antropogénico cambio climático global, el futuro que posiblemente se avecina, de conformidad con los estudios, sería tan catastrófico que podemos estar en camino hacia una extinción en masa. La baja productividad agrícola y ganadera, la disminución de la pesca y la escasez de agua para el consumo humano serán algunas razones que motivarán a millones de personas a desplazarse hacia las llamadas ciudades oasis dando paso a innumerables problemas sociales, económicos y de habitabilidad debido a la sobrepoblación que existirá en estos Estados acogedores.

Por ello, es fundamental limitar y reducir las emisiones de gases con efecto invernadero en un margen lo bastante ambicioso y en un tiempo adecuado puesto que los estudios han indicado que las actuales políticas de mitigación no son suficientes para mantenernos dentro de los límites de seguridad climática y,

⁶⁷⁸ Mitchell, J. F. B., Karoly, D. J., Hegerl, G. C., Zwiers, F. W., Allen, M. R. and Marengo, J.: 2001, 'Chapter 12: Detection of climate change and attribution of causes', in Houghton, J. T., Ding, Y., Griggs, D. J., Noguer, M., van der Linden, P. J., Dai, X., Maskell, K. and Johnson, C. A. (eds.), *Climate Change 2001: The Scientific Basis*, Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 881 pp.; Hegerl, G. C., Karl, T. R., Allen, M., Bindoff, N. L., Gillett, N., Karoly, D., Zhang, X., & Zwiers, F. (2006). *Climate Change Detection and Attribution: Beyond Mean Temperature Signals*, *Journal of Climate*, 19(20), 5058-5077. Retrieved Nov 16, 2022, from <https://journals.ametsoc.org/view/journals/clim/19/20/jcli3900.1.xml>

conservadoramente, se espera un aumento aproximado de la temperatura del planeta entre los 2,8 y los 4 °C hasta finales de siglo.

Otros estudios son mucho más drásticos y señalan que no se están considerando algunos factores clave como el tiempo de retraso que tiene el vapor de agua para actuar como gas invernadero o la inercia térmica de los océanos. Si estos son incluidos, para finales de siglo fácilmente podemos hablar de aumento neto de hasta 8 °C lo que sería un escenario catastrófico para la vida en el planeta.⁶⁷⁹ Por consiguiente, es imprescindible empezar a trabajar en todo tipo de medidas de adaptación y en programas de resiliencia climática para soportar y superar cualquier impacto que pueda generar un clima más caluroso e inestable.

Habiendo dicho todo esto, sería oportuno que ahora nos remitamos a la doctrina y a la jurisprudencia. En concreto, al estudio de algunas teorías que fueron desarrolladas por los jueces para tratar asuntos de especial complejidad y que, a decir verdad, son similares a los desafíos de causalidad que nos plantea el cambio climático. Del mismo modo, sería importante pasar revista a los últimos avances que han tenido las ciencias físicas y del clima respecto de este tema y en donde sus resultados son muy prometedores para acercarnos aún más a la construcción de una idea generalmente aceptada.⁶⁸⁰

A) LA EQUIVALENCIA DE LAS CONDICIONES

Como se mencionó, establecer un vínculo causal «climático» es complicado y un verdadero desafío para quienes emprenden acciones de responsabilidad por daños.⁶⁸¹

⁶⁷⁹ Gates, B. *“Cómo evitar un desastre climático”*. 1ra. Ed., Ed. Penguin Random House, Colombia, 2021, pág. 39.

⁶⁸⁰ LEE, M. (2018). The Sources and Challenges of Norm Generation in Tort Law. *European Journal of Risk Regulation*, 9(1), 34-47. doi:10.1017/err.2017.76.; Semmelmayr, P. *“Climate change and the German law of torts”*. *German law journal*, 2021, pp. 1575-1576.

⁶⁸¹ Banda, M. *Climate Science in the Courts: A Review of U.S. and International Judicial Pronouncements*. Environmental law institute, Washington D.C., 2020.; Stuart-Smith, R.F. et al. (2021). *La ciencia de la atribución y litigios: facilitando argumentos legales y estrategias efectivas para gestionar los daños causados por el cambio climático*. Informe resumido para la Fundación FILE.; Jane Stapleton, *The Two*

A diferencia de otros daños ecológicos puros, el cambio climático es un asunto mucho más complejo porque es un fenómeno multicausal y de carácter colectivo.⁶⁸² Además, debido a las funciones propias de la Naturaleza en donde entra en juego, por ejemplo, la normal captura y retención de los gases con efecto invernadero y otros contaminantes antropogénicos por parte de los sumideros de carbono (tierra, bosques, mares), resultaría imposible, en el marco del daño, establecer un punto de inicio y otro de fin.⁶⁸³

Otra dificultad que se suma es el negacionismo y el abierto escepticismo que todavía existe sobre las consecuencias que el cambio climático puede desencadenar con el paso del tiempo. Esta circunstancia ha sido clave para los demandados puesto que han visto en esta particularidad su mejor táctica de defensa ante los supuestos daños que se les atribuye. A más de ello, también sería impropio afirmar, sin más, sobre una supuesta responsabilidad por daños cuando es verdad que nuestro sistema climático es un escenario que está en constante evolución.⁶⁸⁴

Explosive Proof-of-Causation Doctrines Central to Asbestos Claims, 74 BROOK. L. REV. 1011, 1012 (2009).; Grossman, D. A.: 2003, 'Warming up to a not-so-radical idea: Tort-based climate change litigation', Colum. J. Envtl. L. 28, 1-61.

⁶⁸² van Oldenborgh, G.J., van der Wiel, K., Kew, S. et al. Pathways and pitfalls in extreme event attribution. *Climatic Change* 166, 13 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10584-021-03071-7>.; En este sentido, véase en la siguiente jurisprudencia: *Native Village of Kivalina vs. ExxonMobil Corp.* (696 F.3d 849 (9th Cir. 2012).); *BP P.L.C. vs. Mayor & City of Baltimore*, No. 19-1644 (4th Cir. Mar. 6, 2020).; *Healthy Cmty. vs. U.S. Bureau of Land Mgmt.*, 377 F. Supp. 3d 1223, 1239.; *Rhode Island v. Chevron Corp.*, 393 F. Supp. 3d 142, 149 (D.R.I. 2019).; *Citizens for a Healthy Cmty. vs. U.S. Bureau of Land Mgmt.*, 377 F. Supp. 3d 1223, 1236-37 (D. Colo. 2019).; *Ramírez vs. Exxon Mobil Corp.*, 334 F. Supp. 3d 832 (N.D. Tex. 2018).; *W. Org. Of Res. Councils vs. U.S. Bureau of Land Mgmt.*, No. CV 16-21-GF-BMM, 2018.; *Sierra Club v. Fed. Energy Regulatory Comm'n*, 867 F.3d 1357, 1374 (D.C. Cir. 2017).; *Juliana vs. United States*, No. 6:15-CV-1517-TC, 2016 WL 1442435 (D. Or. Apr. 8, 2016).; *Competitive Enter. Inst vs. Mann*, 150 A.3d 1213, 1223 (D.C. 2016).; Allen, M.R., & Stainforth, D.A. (2002). Towards objective probabilistic climate forecasting. *Nature*, 419, 228-228.

⁶⁸³ ONU. "Los océanos pueden pasar de ser sumideros del carbono a convertirse en sus chimeneas, y acelerar el cambio climático". 21.02. 2021.; "Los bosques del patrimonio mundial de la UNESCO absorben 190 millones de toneladas de dióxido de carbono". 28.10.2021.; Gaveau DLA, Sloan S, Molidena E, Yaen H, Sheil D, et al. (2014) Four Decades of Forest Persistence, Clearance and Logging on Borneo. *PLoS ONE* 9(7):e101654. doi: 10.1371/journal.pone.0101654 (<http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0101654&representation=PDF>).; Trumper, K., Bertzky, M., Dickson, B., van der Heijden, G., Jenkins, M., Manning, P. June 2009. The Natural Fix? The role of ecosystems in climate mitigation. A UNEP rapid response assessment. United Nations Environment Programme, UNEPWCMC, Cambridge, UK (<http://old.unep-wcmc.org/medialibrary/2010/11/03/cbf221c3/Cambodia%20Summary%20Report%202010.pdf>).; Lozano Torres, Y., (2007). *Los sumideros de carbono: un análisis de la potencialidad económica en un bosque de manglar del pacífico colombiano*. Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente, (6),82-92. [fecha de Consulta 28 de octubre de 2022]. ISSN: 1692-9918. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231120826007>

⁶⁸⁴ Vautard, R., Boucher, O., van Oldenborgh, G., Otto, F., Haustein, K., Vogel, M., Seneviratne, S., Soubeyroux, J., Kreienkamp, F., Stott, P., van Aalst, M. "Human contribution to the record-breaking July

Si bien no existe una técnica o una herramienta adecuada que nos permita predecir con el 100 % de efectividad cómo las emisiones de gases con efecto invernadero de un determinado proyecto o de un actor en particular han afectado el clima del planeta,⁶⁸⁵ el último informe de evaluación del IPCC puede dar un golpe de timón y cambiar de raíz el litigio climático mundial. Así las cosas, es bien sabido que el Derecho de daños suele manejar la llamada teoría de la equivalencia de condiciones o *conditio sine qua non*. Desde esta perspectiva, un evento debe ser visto como una causa si, sin él, el resultado, en su forma específica, no ocurriría. Para el caso especial del cambio climático, la pregunta que se debería formular es: *¿ocurriría un cambio climático sin las emisiones antropogénicas de gases con efecto invernadero?*

Desde un punto de vista científico, empírico y natural, está claro que los gases con efecto invernadero son la *conditio sine qua non* para que ocurra un calentamiento global y un consecuente cambio climático. Por ello, no sería apresurado afirmar, con todas las letras, que existe un directo y lineal vínculo entre las actividades humanas y esta peligrosa e irreversible alteración climática que nos ocupa.⁶⁸⁶

2019 heat wave in Western Europe". World weather attribution. 2.10.2019.; Stott, P.A., Christidis, N., Otto, F.E.L., Sun, Y., Vanderlinden, J.-P., van Oldenborgh, G.J., Vautard, R., von Storch, H., Walton, P., Yiou, P. and Zwiers, F.W. (2016), Attribution of extreme weather and climate-related events. WIREs Clim Change, 7: 23-41. <https://doi.org/10.1002/wcc.380>.; Mitchell, J. F. B., Karoly, D. J., Hegerl, G. C., Zwiers, F. W., Allen, M. R. and Marengo, J.: 2001, 'Chapter 12: Detection of climate change and attribution of causes', in Houghton, J. T., Ding, Y., Griggs, D. J., Noguer, M., van der Linden, P. J., Dai, X., Maskell, K. and Johnson, C. A. (eds.), Climate Change 2001: The Scientific Basis, Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 881 pp.; Grossman, D. A.: 2003, 'Warming up to a not-so-radical idea: Tort-based climate change litigation', Colum. J. Envtl. L. 28, 1-61.; Peterson, T. C., M. P. Hoerling, P. A. Stott and S. Herring, Eds., 2013: Explaining Extreme Events of 2012 from a Climate Perspective. Bull. Amer. Meteor. Soc., 94 (9), S1-S74.; Palmer, T.N. (1999). A Nonlinear Dynamical Perspective on Climate Prediction. Journal of Climate, 12, 575-591.

⁶⁸⁵ Citizens for a Healthy Cmty. v. U.S. Bureau of Land Mgmt., 377 F. Supp. 3d 1223, 1239 (D. Colo. 2019)

⁶⁸⁶ *Held c. Estado de Montana*, causa No. CDV-2020-307 (08.14.2023); *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 44.; *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 119.; *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.3.2.; David J. Frame, Suzanne M Rosier y otros, 'Climate Change Attribution and the Economic Costs of Extreme Weather Events: A Study on Damages from Extreme Rainfall and Drought', Climatic Change, 162.2 (2020), 781-97 <<https://doi.org/10.1007/s10584-020-02729-y>>; Friederike E. L. Otto, Luke J Harrington, y otros, 'Toward an Inventory of the Impacts of Human-Induced Climate Change', Bulletin of the American Meteorological Society, 101.11 (2020), E1972-79 <<https://doi.org/10.1175/BAMS-D-20-0027.1>>; Brian J Preston, 'The Influence of the Paris Agreement on Climate Litigation: Causation, Corporate Governance and Catalyst (Part II)', Journal of Environmental Law, 2020, 1-32 <<https://doi.org/10.1093/jel/eqaa021>>; Native Village of Kivalina v Exxonmobil Corporation, 663 F. Supp. 2d 863 (N.D. Cal. 2009).

Si bien esto ya fue analizado con cierto grado de detalle dentro del caso *Urgenda* bajo el respaldo del Cuarto y el Quinto informe de evaluación del IPCC, los recientes estudios y las últimas publicaciones realizadas por esta misma agencia científica en los años 2021 y 2022 pueden ser de gran ayuda al punto de ser determinantes en materia de litigación climática. Al respecto, el Sexto informe de evaluación del IPCC indica, con un «muy alto nivel de confianza científica» (9 sobre 10 probabilidades), que *la influencia humana ha calentado la atmósfera, el océano y la tierra*.⁶⁸⁷ Las actuales concentraciones de gases con efecto invernadero que están cerca de las 422 ppm *son de responsabilidad humana*.⁶⁸⁸ Es decir, científicamente ya hemos pasado de la «sospecha» a la «certeza» de que las actividades humanas (quema de combustibles fósiles y su respectiva emisión de gases con efecto invernadero, deforestación, cambios en el uso del suelo) son la principal causa del actual cambio climático global.

Además, para este estado de ver las cosas, sería oportuno señalar que esta «causalidad climática» no es necesariamente más complicada que otros asuntos como los daños provocados, por ejemplo, por el uso de fármacos como el dietilestilbestrol (DES) y que llevó a la formulación de la llamada responsabilidad por cuota de mercado en la reconocida causa *Sindell c. Abbott Laboratories* (1980)⁶⁸⁹ correspondiente a la jurisprudencia norteamericana, o los daños asociados con la exposición a sustancias tóxicas como la contaminación por asbesto.⁶⁹⁰ En este tipo de causas, y en otras similares, las víctimas sí tendrían que demostrar las múltiples causas de cómo puede

⁶⁸⁷ IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Summary for Policymakers. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

⁶⁸⁸ NOAA. “Tendencias del dióxido de carbono atmosférico”. 10 de febrero de 2021. Disponible: <https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/mlo.html>.; ONU. “Cambio climático: El ser humano ha calentado el planeta a un nivel nunca visto en los últimos 2000 años”. 9 de agosto de 2021.

⁶⁸⁹ *Sindell v. Abbott Laboratories*, 26 Cal.3d 588, 163 Cal. Rptr. 132, 607 P.2d 924 (Cal. 1980).; en el mismo sentido, véase en: Woolcott, Olenka (2009). Causalidad y daño por productos defectuosos a propósito de los casos DES en los Estados Unidos. Revista IUSTA, 1(30),109-130. [fecha de Consulta 6 de abril de 2022]. ISSN: 1900-0448. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560358689007>

⁶⁹⁰ STS, de 3 de diciembre de 2015 [JUR 2015, 308408].; en el mismo sentido, véase en: Jaap Spier. “Legal aspects of global climate change and sustainable development”. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006, pág. 19.; Jane Stapleton, The Two Explosive Proof-of-Causation Doctrines Central to Asbestos Claims, 74 BROOK. L. REV. 1011, 1012 (2009).

reaccionar negativamente un cuerpo humano ante la presencia de un determinado químico, pero para el caso del cambio climático la situación es diferente y mucho más cómoda.⁶⁹¹

Como bien lo ha sabido reconocer la mejor ciencia disponible, a diferencia de otros gases y contaminantes del aire como el halón, el dióxido de azufre, el material particulado (pm 10 y pm 2.5), etc., los gases con efecto invernadero son ligeros y tienen la particularidad de distribuirse uniformemente por toda la atmósfera del planeta. De ahí que cada emisión independientemente de su tipo (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, «gases F», vapor de agua), volumen o procedencia, contribuye al menos, marginalmente, a intensificar el efecto invernadero, al aumento de la temperatura global y agudizar los efectos del cambio climático.⁶⁹²

Dicho en otras palabras, por su naturaleza, cada molécula de gas que ha sido liberada a la atmósfera es, en sí misma, una causa por cuanto desequilibrará la atmósfera y potencializará el cambio climático global. Justamente en *Urgenda* el Tribunal de La Haya partió de esta idea y apoyaron su decisión en que no hace falta conectar cada emisión en particular con algún daño en específico.⁶⁹³ Dado que todos los

⁶⁹¹ Sophie Marjanac and Lindene Patton, 'Extreme Weather Event Attribution Science and Climate Change Litigation: An Essential Step in the Causal Chain?', *Journal of Energy & Natural Resources Law*, 36.3 (2018), 265–98 <<https://doi.org/10.1080/02646811.2018.1451020>>; Maria Lee, 'The Sources and Challenges of Norm Generation in Tort Law', *European Journal of Risk Regulation*, 9.1 (2018), 34–47 <<https://doi.org/10.1017/err.2017.76>>; Verheyen, R. (2012) Tackling Loss & Damage-A New Role for the Climate 2012 [online] <http://www.lossanddamage.net/download/6877.pdf> (accessed 6 July 2015).; Dáithí A. Stone and Myles R. Allen, 'The End-to-End Attribution Problem: From Emissions to Impacts', *Climatic Change*, 71.3 (2005), 303–18 <<https://doi.org/10.1007/s10584-005-6778-2>>; Daniel Mitchell and others, 'Attributing Human Mortality during Extreme Heat Waves to Anthropogenic Climate Change', *Environmental Research Letters*, 11.7 (2016), 074006 <<https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/7/074006>>; Sebastian Sippel and others, 'Warm Winter, Wet Spring, and an Extreme Response in Ecosystem Functioning on the Iberian Peninsula', *Bulletin of the American Meteorological Society*, 99.1 (2018), S80–85 <<https://doi.org/10.1175/BAMS-D-17-0135.1>>; David J. Frame, Michael F Wehner, and others, 'The Economic Costs of Hurricane Harvey Attributable to Climate Change', *Climatic Change*, 160.2 (2020), 271–81 <<https://doi.org/10.1007/s10584-020-02692-8>>.

⁶⁹² *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4,78-4,79.; *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 3.3., *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 32.; ONU. "Los líderes mundiales han fracasado en su batalla contra el cambio climático, según un informe de la ONU". 28 de febrero de 2022.; Jane Stapleton, *The Two Explosive Proof-of-Causation Doctrines Central to Asbestos Claims*, 74 *BROOK. L. REV.* 1011, 1012 (2009).

⁶⁹³ Cullen, M. "Eaten by the sea": human rights claims for the impacts of climate change upon remote subnational communities". *Journal of Human Rights and the Environment*, Vol.9, No. 2, 2018, pág. 172-173.

gases con cualidades de efecto invernadero contribuyen al cambio climático, la responsabilidad se podría asignar sobre la base de la participación de cada Estado en el presupuesto mundial de carbono. Es decir, por faltar a sus derechos de emisión de conformidad con sus NDC.

Consiente de esta situación, en el marco de la COP 26 (Glasgow 2021), el IPCC lanzó un mensaje al mundo, «cada fracción de grado importa». Esto, porque las ciencias del clima han calculado que pasar de 1,5 °C a 2 °C de aumento sobre la temperatura global significaría cruzar el llamado punto de inflexión climática y, entre los impactos que sufriría el planeta, están, por ejemplo: el desabastecimiento de agua para unos 410 millones de personas, que el 37 % de la población mundial se exponga a olas de calor más frecuentes e intensas, que se pierdan unos 6,6 millones de kilómetros cuadrados de permafrost y su proporcional expulsión de metano a la atmósfera, que desaparezca el 99 % de todos los arrecifes de coral de los océanos, que el rendimientos del suelo y de los cultivos se reduzcan al menos en un 7 %, y, que se extinga el 8 % de todos los vertebrados y como mínimo el 18 % de todos los insectos del planeta.⁶⁹⁴

En este mismo sentido, en un peritaje realizado por el KNMI en la causa *Urgenda*, se indicó que si el aumento de la temperatura media global alcanza los 2°C el nivel del mar podría elevarse entre los 46 centímetros y los 2 metros de altura; pero si el calentamiento es mucho mayor colocándose entre los 3 y los 4 °C, el nivel del mar se ubicaría entre los 3 y los 8 metros.⁶⁹⁵ Por ese motivo, cada fracción de grado importa.

Por esa razón, cada vez más climatólogos y abogados litigantes que han llevado estas causas apoyan la idea de que los Tribunales de justicia deben inclinarse hacia una «causalidad genérica» en vista de los variados estudios científicos, las proyecciones atmosféricas, y las estadísticas del clima que existen y que pueden incorporarse como

⁶⁹⁴ ONU. “Cambio climático: ¿sabes qué es el permafrost o las consecuencias que tiene su deshielo sobre el planeta?”. 31 de enero de 2022.; *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 44.

⁶⁹⁵ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.3.7-2.3.9.; en el mismo sentido, véase en: Banfi del Río, C. “Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado”. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 100.

pruebas válidas dentro de los litigios climáticos dado que esta información es confiable, adecuada al fin pretendido, y actualizada según el estado real de la atmósfera.⁶⁹⁶

En este contexto, cabría hacer especial mención a la ya analizada causa *Luisa Neubauer* en donde el Constitucional alemán fijó la causalidad y determinó la responsabilidad del Estado sobre la base de los estudios del IPCC y varios cálculos físicos y datos estadísticos referentes al clima en donde se demostró que los objetivos de reducción planteados en la KSG (§3[1], §4[1] y Axo. 2) eran desproporcionados y no se ajustaban a los objetivos del Acuerdo de París (art. 2 y 4) ni a los de la CMNUCC (art. 2 y 3).⁶⁹⁷ Dicho esto, podríamos sostener:

Primero, debido a las complejidades que encierra el tema, sería adecuado que la causalidad climática se establezca bajo probabilidades que gocen de un amplio respaldo científico. Es decir, dar paso a una causalidad genérica. Los estudios sobre el estado de la atmósfera han avanzado mucho y tienen el peso suficiente para ser valorados positivamente por los Tribunales de justicia. Ignorar esta información, significaría un retroceso que no nos podemos permitir;⁶⁹⁸

⁶⁹⁶ Semmelmayr, P. “*Climate change and torts: New Zealand and Germany*”. in: Comparative Law Journal of the Pacific - Journal de Droit Comparé du Pacifique (CLJP – JDCP) 2021, S. 222.; Dáithí A. Stone and Myles R. Allen, ‘*The End-to-End Attribution Problem: From Emissions to Impacts*’, Climatic Change, 71.3 (2005), 303–18 <<https://doi.org/10.1007/s10584-005-6778-2>>; Allen, M. R. and Stott, P. A.: 2003, ‘Estimating signal amplitudes in optical fingerprinting. Part I. Theory’, Clim. Dyn. 21, 477–491.; Stott, P., Stone, D. & Allen, M. *Human contribution to the European heatwave of 2003*. Nature432, 610–614 (2004). <https://doi.org/10.1038/nature03089>.; Barsugli, J. J., Whitaker, J. S., Lough, A. F., Sardeshmukh, P. D., and Toth, Z.: 1999, ‘The effect of the 1997/1998 El Niño on individual large-scale events’, Bull. Am. Meteorol. Soc. 80, 1399–1411.; Grossman, D. A.: 2003, ‘Warming up to a not-so-radical idea: Tort-based climate change litigation’, Colum. J. Envtl. L. 28, 1–61.; Mitchell, J. F. B., Karoly, D. J., Hegerl, G. C., Zwiers, F. W., Allen, M. R. and Marengo, J.: 2001, ‘Chapter 12: Detection of climate change and attribution of causes’, in Houghton, J. T., Ding, Y., Griggs, D. J., Noguer, M., van der Linden, P. J., Dai, X., Maskell, K. and Johnson, C. A. (eds.), *Climate Change 2001: The Scientific Basis, Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 881 pp.

⁶⁹⁷ *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 36.

⁶⁹⁸ María Lee, ‘*The Sources and Challenges of Norm Generation in Tort Law*’, European Journal of Risk Regulation, 9.1 (2018), 34–47 <<https://doi.org/10.1017/err.2017.76>>; En el mismo sentido, véase la declaración del Juez Staton que actuó dentro del conocido caso *Massachusetts c. Environmental Protection Agency (EPA)*, 415 F.3d 50 (DC Cir. 2005). En enero del 2020, había declarado: “*the plaintiffs submit undisputed scientific evidence that their distinct and discrete injuries are caused by climate change brought about by emissions from fossil-fuel combustion. They need not rely on the ‘special solicitude’ of a state to be Heard*”.

Segundo, por la dinámica que encierran los gases con efecto invernadero, cada emisión en sí mismo ya es un vínculo causal por atentar contra el presupuesto mundial de carbono, y por los cambios que sufrirá la atmósfera del planeta y que llevarán a ocasionar daños en todo el planeta;

Tercero, no es necesario, entonces, que los recurrentes conecten cada molécula de gas con efecto invernadero que ha sido expulsada por el demandado con el daño imputado puesto que la clave no está en evitar un cambio climático. Este fenómeno ya es una realidad y está con nosotros. El objetivo primordial, más bien, pasa por limitar y reducir las emisiones para mantenernos dentro de los límites de seguridad térmica;

Cuarto, esta causalidad «climática» necesariamente necesita de una visión amplia y distendida. Y, durante el litigio, las demás pruebas aportadas serán las que fortalecerán el planteamiento metodológico presentado sobre la supuesta responsabilidad;⁶⁹⁹

Quinto, si las emisiones de alguna multinacional superaron el límite permitido o, por el contrario, si los objetivos de reducción planteados por algún Estado son inadecuados y se ubican muy por debajo de sus verdaderas obligaciones climáticas poniendo en riesgo los objetivos del Acuerdo de París (art. 2), ya estaríamos hablando de una supuesta conducta culposa pues el cambio climático y sus efectos son temas de amplio conocimiento público. La crisis climática es un asunto que se relaciona con la seguridad internacional y sus innumerables formas de mitigación han sido discutidas en los más importantes foros internacionales de ciencia y política;⁷⁰⁰

⁶⁹⁹ Banda, M. *Climate Science in the Courts: A Review of U.S. and International Judicial Pronouncements*. Environmental law institute, Washington D.C., 2020.; en el mismo sentido, véase en: *Washington Env't'l. Council c. Bellon*, 732 F.3d 1131, 1143 (9th Cir. 2013).; *Barnes c. U.S. Dep't of Transp.*, 655 F.3d 1124, 1140 (9th Cir. 2011).

⁷⁰⁰ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.79. En el mismo sentido, *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 201-229.; *Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG* (15.12.2016), párr. 4.2.4-4-2.7

Sexto, la aplicación de varios principios del derecho ambiental como el precaución, prevención y desarrollo sostenible como apoyo para la toma de decisiones.

Dadas estas circunstancias, sería oportuno citar el arbitraje surgido entre Canadá y Estados Unidos en el año 1935 dentro de la causa *Trail Smelter Company* por las emisiones de dióxido de azufre que provocaron episodios de lluvia ácida y afectaron los bosques del Estado de Washington en EE.UU.⁷⁰¹

Esta causa en particular no requirió de un vínculo causal específico entre los gases liberados por Trail Smelter Co. y los daños ambientales ocurridos en territorio estadounidense. El Tribunal de arbitraje, más bien, basó su decisión en «pruebas convincentes» que demostraron que los daños causados sobre los bosques fueron producto de las emisiones de dióxido de azufre provenientes de Canadá y no por otro factor. Saber que el daño fue causado, al menos parcialmente por la metalúrgica, fue suficiente para determinar la responsabilidad de esta compañía.⁷⁰² El laudo, en su parte pertinente señala:

Quando el daño en sí es de tal naturaleza que impide determinar con certeza el monto del daño, sería una perversión de los principios fundamentales de justicia negar toda reparación a la persona perjudicada y, por lo tanto, aliviar al malhechor para que pueda realizar cualquier reparación. por sus actos, si bien el daño no puede determinarse

⁷⁰¹ Laudo arbitral, disponible en: Recueil des Sentences Arbitrales (RSA), Nations Unies, Vol. III, pág. 1906-1982. En el mismo sentido, véase en: U.S Environment Protection Agency, National Environmental Research Center. *“Effects of Sulfur Oxides in the Atmosphere on Vegetation; Revised Chapter 5 for Air Quality Criteria for Sulfur Oxides.”* Ecological Research Series Program Element 1A1001 Task 16. ROAP No. 26AAA (1973).; Barboza, Julio. *“Medio Ambiente, Riesgo y Responsabilidad en el Derecho Internacional”*. Leiden: Martinus Nijhoff, 2011. Imprimir.; Smith, S. J., J. Van Aardenne, Z. Klimont, R. Andrés, A. Volke, and S. Delgado Arias. *“Anthropogenic Sulfur Dioxide Emissions: 1850–2005”*. Atmospheric Chemistry and Physics Discussions 11.3 (2011): 1101-116.; Kaijser, Arne (2011). *“El rastro del rastro: nuevos desafíos para los historiadores de la tecnología”*. Discurso presidencial de la Sociedad para la Historia de la Tecnología: 131-142.; Ellis, Jaye (2010). Bratspies, Rebecca M.; Miller, Russell A. (eds.). *“¿Ha superado el derecho internacional Trail Smelter?”* Daño transfronterizo en el derecho internacional: lecciones del arbitraje de la fundición de pista: 56-65.; Rubin, Alfred (2010). Bratspies, Rebecca M.; Miller, Russell A. (eds.). *“Contaminación por analogía: el arbitraje Trail Smelter [abreviado]”*. Daño transfronterizo en el derecho internacional: lecciones del arbitraje de las fundiciones de pista: 46-55.

⁷⁰² Prunella, C. *“Un estudio de caso de derecho ambiental internacional: el arbitraje de trail smelter”*. International Pollution Issues, New York, 2014.

mediante meras especulaciones o conjeturas, será suficiente que las pruebas demuestren el alcance de los daños como una cuestión de inferencia justa y razonable, aunque el resultado sea sólo aproximado.

[...]

Ningún Estado tiene derecho a utilizar o permitir el uso de su territorio de tal manera que cause daños por humos en el territorio de otro o en las propiedades o personas.⁷⁰³ (traducción por parte del autor)

Esta situación se asemeja mucho a la actual crisis climática mundial. Mientras las emisiones se producen en un lugar, las repercusiones suceden en otro, especialmente, en el Sur global.⁷⁰⁴ Y, este grupo de países al ser de renta media-baja tienen una limitada capacidad de respuesta ante los desastres naturales y su resiliencia muchas veces es nula por lo que el problema empeora. Por ese motivo, muchos de los daños que ha dejado el clima se vuelven extremadamente difíciles de reparar y, en otros casos, imposibles.⁷⁰⁵ Las víctimas, por lo tanto, viven con ese daño que bien podría ser reparado si tuvieran la experticia y la capacidad económica de los países desarrollados. Piénsese, en ese sentido, en los daños que ocurrieron producto de las inundaciones del año 2022 en las provincias pakistanís de Sind o Baluchistán, o en el aluvión que sufrió la ciudad peruana de Arequipa en 2023. Difícilmente estas ciudades volverán a un estado *ex ante*, y es menos probable que adapten sus territorios para enfrentar futuros impactos climáticos.

Y aquí es donde radica la importancia de las reclamaciones climáticas. Los *carbon majors* y los países del Norte global tienen que responder por mantener este irreversible cambio climático global y sus daños conexos, y, los problemas que giran en torno a la

⁷⁰³ *Trail smelter case* (United States, Canada), 3 UNRIAA, p. 1905, 1952. Disponible: <https://leap.unep.org/sites/default/files/court-case/Trail%2520Smelter%2520Ca.pdf>; Source: Trail Smelter Arbitration, Russel Miller, in: Max Planck Encyclopedia of Public International Law, 200.

⁷⁰⁴ Asamblea General de las Naciones Unidas (2001). “Informe de la Comisión de Derecho Internacional en el período 53^º de sesiones”. Suplemento No. 10, UN Doc. A/56/10., Cap. IV “Responsabilidad del Estado en relación con el hecho de otro Estado”.

⁷⁰⁵ Otto, F. E. L., Harrington, L., Schmitt, K., Philip, S., Kew, S., van Oldenborgh, G. J., Singh, R., Kimutai, J., & Wolski, P. (2020). Challenges to Understanding Extreme Weather Changes in Lower Income Countries, *Bulletin of the American Meteorological Society*, 101(10), E1851-E1860. Retrieved Nov 8, 2022, from <https://journals.ametsoc.org/view/journals/bams/101/10/bamsD190317.xml>; Revisión de la equidad de las OSC (2019) ¿Puede ser justa la pérdida y el daño causados por el cambio climático? Manila, Londres, Ciudad del Cabo, Washington, et al.: Coalición para la Revisión de la Equidad de las OSC. [<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.10565549>]

causalidad no pueden convertirse en una especie de coartada para librarse de esa histórica responsabilidad.⁷⁰⁶ Por esa razón, el precedente que dejó *Trail Smelter Co.* puede ser de gran ayuda para el litigio climático mundial pues permitiría demostrar el daño y establecer responsabilidades a través de probabilidades pero con la enorme ventaja de tener un amplio respaldo científico.⁷⁰⁷ Solo con el paso del tiempo y a medida que este tema se vaya desarrollando, esta realidad podría cambiar. Mientras tanto, seguiremos manejándonos bajo un manto de certezas y probabilidades según el actual estado de la ciencia.⁷⁰⁸

A pesar de que la «causalidad climática» no se ha desarrollado con precisión ni con un especial detenimiento por ningún Tribunal de justicia en el mundo y, por lo tanto, no existe un marco preestablecido que facilite su entendimiento o que nos dirija hacia una idea generalmente aceptada por todos; parece que la respuesta de si es posible establecer un vínculo causal en materia de cambio climático sobre la base de estudios, cálculos, estadísticas, modelos o simulaciones atmosféricas es afirmativa.

⁷⁰⁶ *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 13.; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). “*Emissions Gap. Report 2020*”. 2020.

⁷⁰⁷ T Kelder, N Wanders, K van der Wiel, T I Marjoribanks, L J Slater, R I Wilby, C Prudhomme, Interpreting extreme climate 239hey239ts from large ensemble simulations-are 239hey unseen or unrealistic?, *Environmental Research Letters*, 10.1088/1748-9326/ac5cf4, 17, 4, (044052), (2022).; Wenxia Zhang, Liwen Ren, Tianjun Zhou, Understanding Differences in Event Attribution Results Arising from Modeling Strategy, *Journal of Meteorological Research*, 10.1007/s13351-022-1109-3, 36, 1, (49-60), (2022).; Sergi González-Herrero, David Barriopedro, Ricardo M. Trigo, Joan Albert López-Bustins, Marc Oliva, Climate warming amplified the 2020 record-breaking heatwave in the Antarctic Peninsula, *Communications Earth & Environment*, 10.1038/s43247-022-00450-5, 3, 1, (2022).; M. Montenegro, L. Campozano, D. Urdiales-Flores, L. Maisincho, S. Serrano-Vincenti, MJ Borbor-Cordova, Evaluación del impacto del aumento de las temperaturas por el cambio climático en los índices de riesgo de mortalidad en Ecuador hasta 2070 , *Fronteras en Ciencias de la Tierra* , 10.3389/feart.2021.794602 , 9 , (2022).; Stott, P.A., Christidis, N., Otto, F.E.L., Sun, Y., Vanderlinden, J.-P., van Oldenborgh, G.J., Vautard, R., von Storch, H., Walton, P., Yiou, P. and Zwiers, F.W. (2016), Attribution of extreme weather and climate-related events. *WIREs Clim Change*, 7: 23-41. <https://doi.org/10.1002/wcc.380>.; Dessai, S., & Hulme, M. (2003). Does climate policy need probabilities.; Allen, M.R., & Stainforth, D.A. (2002). Towards objective probabilistic climate forecasting. *Nature*, 419, 228-228.; OMM. “*Global Annual to Decadal Climate Update Target years: 2022 and 2022-2026*”.; Adler, R.F., G.J. Huffman, A. Chang, R. Ferraro, P. Xie, J. Janowiak, B. Rudolf, U. Schneider, S. Curtis, D. Bolvin, A. Gruber, J. Susskind, and P. Arkin, 2003: The Version 2 Global Precipitation Climatology Project (GPCP) Monthly Precipitation Analysis (1979-Present). *J. Hydrometeor.*, 4,1147-1167. [https://doi.org/10.1175/1525-7541\(2003\)004<1147:TVGPCP>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1525-7541(2003)004<1147:TVGPCP>2.0.CO;2)

⁷⁰⁸ Ben Clarke, and Friederike Otto. “*Cómo informar sobre fenómenos meteorológicos extremos y cambio climático*”. University of Oxford-Imperial College London. 2021.; NOAA. “*Atribución de evento extremo: el juego de culpa entre el tiempo y el clima*”. 5.11.2017.; OMM. “*Desastres (no) naturales: cómo comunicarlos vínculos entre los fenómenos extremos y el cambio climático*”. Boletín No. Vol. 65 (2) 2016.; Palmer, T.N. (1999). A Nonlinear Dynamical Perspective on Climate Prediction. *Journal of Climate*, 12, 575-591.

Claro está, todo dependerá del caso en concreto, de la teoría aplicada por los recurrentes, y, de la jurisdicción donde se presente.

Dicho todo esto, convendría para este estudio tomar como referencia los argumentos expuestos en varios litigios climáticos y observar cómo cada Tribunal de justicia formuló una idea propia y diferente sobre la causalidad para establecer la responsabilidad climática de quienes fueron demandados.

En *Luisa Neubauer*, el Tribunal Constitucional estableció la responsabilidad de Alemania sobre la base de los informes científicos del IPCC y varios cálculos físicos que demostraron que las reducciones planificadas por la KSG para los períodos 2020-2030 y 2031-2050 eran inadecuadas pues a diferencia de la presente generación, la futura generación tendría que satisfacer sus necesidades con un reducido presupuesto de carbono. Además, ellos serían los responsables de alcanzar la neutralidad climática para el país.⁷⁰⁹

Dicho esto, la causalidad climática «alemana» se fijó, con el apoyo de los principios de desarrollo sostenible y proporcionalidad, en las desproporcionadas cargas climáticas y violación de los derechos fundamentales de las personas.⁷¹⁰ A todo esto, sirve citar las palabras del Constitucional alemán que recordó: *“el cambio climático solo puede ser detenido si se logra la neutralidad climática de todo el mundo. A pesar de que Alemania solo participa con el 2 % de todas las emisiones mundiales de CO2, esta reducción significa un impulso general para detener el cambio climático”*.⁷¹¹

En la colombiana STC 4360-2018, de 5 de abril de 2018 (*Generaciones Futuras y otros c. Colombia*), la Corte Suprema también se ayudó de algunos instrumentos científicos para fijar el vínculo causal climático. De acuerdo al estudio “Estrategia de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques” del Ministerio de Ambiente de Colombia y el informe “Sistema de monitoreo de Bosques y Carbono para Colombia” del

⁷⁰⁹ *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2020), párr. 184 y 192.

⁷¹⁰ En este sentido, véase la causa chilena *Chahuán y otros c. ENAP S.A. y otros* (Rol No. 5888-2019), en cuanto al análisis de la causalidad específica y genérica y su aplicación en la sentencia. párr. 38 y 41.

⁷¹¹ *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 201.

IDEAM (un instituto de investigación ambiental adscrito al Ministerio del ramo y creado bajo la Ley 99 de 1993), entre los años 2015 y 2016 la deforestación de la selva pasó de 56.952 a 70.074 hectáreas como consecuencia del comercio ilegal de madera, la expansión de la frontera agrícola y ganadera, la siembra de monocultivos o cultivos ilícitos (palma aceitera, soja, caña de azúcar, cocaína, marihuana), y, la minería informal.

Conforme al criterio de los jueces, el abandono del Estado en materia arbórea ha llevado a índices de deforestación nunca antes vistos en Colombia. Sobre la base de información oficial, el 57 % de toda la masa forestal del país está en peligro de desaparecer, y este no es un daño ambiental cualquiera. Como es bien sabido, después de los océanos, el Amazonas es el segundo sumidero de carbono más grande del planeta por lo que su cuidado y conservación para absorber gases con efecto invernadero no acepta cuestionamientos. Por consiguiente, la Corte Suprema determinó la responsabilidad del Estado y el vínculo causal se encontró entre el cambio climático generado por la deforestación de la selva amazónica y la vulneración de los derechos humanos.⁷¹²

Pasando a las muy conocidas causas *Urgenda* y *Milieudefensie*, el Tribunal de Distrito de La Haya también se manejó bajo estudios científicos y acuerdos internacionales suscritos por Países Bajos para determinar la causalidad y establecer la responsabilidad de los que figuraron como demandados.

En *Urgenda*, llama la atención que la abogacía del Estado no cuestionó la información científica del IPCC sobre la influencia que tienen los gases con efecto invernadero en el cambio climático. Más bien, sus alegatos se centraron en aseverar que

⁷¹² Corte Suprema de Justicia de Colombia, Sentencia STC 4360-2018, de 5 de abril de 2018, pág. 33-35. Disponible: <https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/documents/stc4360-2018.pdf>; en el mismo sentido, véase en: Tigre, M. A., Urzola, N., & Goodman, A. (2023). "Climate litigation in Latin America: is the region quietly leading a revolution? *Journal of Human Rights and the Environment*", 14(1), 67-93. Retrieved Sep 5, 2023, from <https://doi.org/10.4337/jhre.2023.01.04>; Tigre, M.; "COVID-19 and Amazonia: Rights-Based Approaches for the Pandemic Response" (2021) 30(2) *Review of European, Comparative & International Environmental Law* 162 <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/reel.12396>>; Tigre, M., Urzola, N. "The 2017 Inter American Court's Advisory Opinion: Changing the Paradigm for International Environmental Law in the Anthropocene". *Climate law a Sabin Center blog*, 2023.; Challe-Campiz, T. "Guest Commentary: Brazilian's first tort climate case for illegal deforestation in Amazonia". 2021.

no existe un vínculo causal específico entre los gases que expulsa el país con la formación de este peligroso fenómeno atmosférico y, de ser el caso, su cuota de emisión es mínima que solo puede ser comparada como «una gota en el océano».

Los jueces rechazaron ese razonamiento. Para ellos, cualquier aporte, por pequeño que sea, aumenta las concentraciones de gases con efecto invernadero y agudiza los efectos del cambio climático. Además, cuando el Estado aceptó que está contribuyendo, implícitamente ya admitió que existe un vínculo causal y que tiene cierta responsabilidad. Dado lo dicho, el vínculo causal «holandés» se acreditó por la apacible postura de Países Bajos frente al cambio climático. Por ello, se le ordenó reducir sus emisiones en un margen equivalente a sus realidades de conformidad con el «Anexo I» de la CMNUCC.⁷¹³

En cuanto a *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (2021)⁷¹⁴ a la que posteriormente analizaremos con mayor detalle, no se hizo mención alguna al nexo causal, y la responsabilidad se determinó en virtud a los objetivos que establece el Acuerdo de París y la Resolución FCCC/CP/2015/10/Add.1, de 29 de enero de 2016, de la CMNUCC que hace referencia a los esfuerzos que deben realizar las llamadas «no Partes».

⁷¹³ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 2.3.7-2.3.9, 4.4-4.4.5, 4.4.16, 4.4.37, 4.79 y 4.90.; IPCC, 2014: Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad – Resumen para responsables de políticas. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Génova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.)]. Organización Meteorológica Mundial, Ginebra, Suiza, 34 págs. (en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso); IPCC, 2014: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

⁷¹⁴ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.26., CMNUCC. FCCC/CP/2015/10/Add.1, 29 de enero de 2016 (“Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 21er. período de sesiones, celebrado en París del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2015”), pág. 22.; en el mismo sentido, véase también en: “*Submission of the Office of the High Commissioner for Human Rights to the 21st Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change*”. Disponible en <https://www.ohchr.org/Documents/Issues/ClimateChange/COP21.pdf>.; Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). “*Key Messages on Human Rights and Climate Change*”. Disponible: https://www.ohchr.org/sites/default/files/KeyMessages_on_HR_CC.pdf

De esta manera, el Tribunal de Distrito de La Haya llegó a la conclusión de que la clave para estabilizar los gases con efecto invernadero y evitar cualquier impacto irreversible sobre los seres humanos y el medio ambiente, se necesita de la participación activa de los *carbon majors* porque ha quedado claro que las acciones estatales han sido insuficientes para enfrentar por sí solas al cambio climático.⁷¹⁵ Debido a que ya estamos en las 422 ppm de dióxido de carbono en la atmósfera, y el límite para mantener el aumento de temperatura global por debajo de los 1,5 °C es de 430 ppm de acuerdo a la información actualizada del IPCC y del PNUMA, existe un generalizado consenso sobre la positiva participación que pueden jugar las acciones no Estatales en materia de mitigación.⁷¹⁶

En el litigio francés, *Notre Affaire à Tous*, el vínculo causal climático que encontró el Tribunal Administrativo de París para determinar la responsabilidad climática del Estado se fundamentó en las omisiones de las autoridades públicas que permitieron emisiones adicionales y no presupuestadas de gases con efecto invernadero que llevarán, en el corto plazo, a ampliar la brecha de emisiones globales, y, en el mediano y largo plazo, a intensificar los efectos del cambio climático sobre el planeta.⁷¹⁷

Finalmente, en *Held c. Estado de Montana* (2023),⁷¹⁸ la Corte del Distrito hizo una exhaustiva revisión de la evidencia científica e identificó que el planeta está atravesando por un importante desequilibrio energético debido a la acelerada elevación de la temperatura global. Seguidamente, al conocer bien que el motor económico de Montana proviene de la industria fósil, los jueces evaluaron la Ley de Política Energética y la Ley de Política Ambiental de este Estado en donde encontraron, por un lado, que los proyectos de energía renovable son menospreciados, y, por otro, que existe toda

⁷¹⁵ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.50.

⁷¹⁶ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.26-4.4.27.; Márquez, D. “La responsabilidad de las empresas de respetar los derechos humanos en el contexto de la crisis climática”. *Revista de Direito Internacional Brasilia*, Vol. 16, No. 3, 2019, pág. 62.

⁷¹⁷ *Notre Affaire à Tous y otros c. Francia* (14.10.2021), pág. 11, 28-29.; en el mismo sentido, véase en: *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.79.; Ruda González, A. “El cambio climático como daño: reflexiones sobre el llamado “affaire du siècle” en el marco de la litigación climática”. *Responsabilidade civil em saúde: diálogo com o Prof. Doutor Jorge Sinde Monteiro*, 2021.

⁷¹⁸ *Held c. Estado de Montana* causa No. CDV-2020-307 (08.14.2023), pág. 22.

clase de incentivos para el desarrollo de proyectos de minería, petróleo y carbón (§ 90-4-1001 [c] [g]).⁷¹⁹ Además, también existe la prohibición expresa para que las autoridades estatales no pueden evaluar los impactos derivados del cambio climático global (§ 75-1-201 [2] [a]).⁷²⁰

Con todo esto, la Corte concluyó que existe una estrecha relación y una influencia directa y rastreable entre el ordenamiento energético montanes, el aumento de las emisiones de gases con efecto invernadero, la progresión del cambio climático global, y, los innumerables daños que han sufrido los demandantes como consecuencia de lidiar con un medio ambiente degradado y con un clima agresivo e inestable.⁷²¹

Hasta el momento, la jurisprudencia climática nos ha demostrado que la causalidad puede tener varios caminos y diferentes razonamientos.⁷²² En sí, tal parece que las reclamaciones de responsabilidad por cambio climático no se pueden resolver bajo un único método ni por una única forma. De hecho, si bien la causalidad es uno de los pilares fundamentales sobre los cuales descansa la institución de la responsabilidad por daños y, por lo tanto, es un requisito hondamente arraigado pues gracias a ella es posible determinar responsabilidades, parece que existe una muy especial excepción en los asuntos relacionados con el cambio climático global en donde su aplicación es menos estricta.

Dicho con otras palabras, hasta aquí, la jurisprudencia climática nos ha enseñado que el vínculo causal juega un papel bastante modesto. Quizá, esto se debe porque la mayoría -por no decir todas- de reclamaciones por cambio climático buscan el

⁷¹⁹ *Montana's State Energy Policy Act.*, (§ 90-4-1001 [c][g]). Disponible: https://leg.mt.gov/bills/mca/title_0900/chapter_0040/part_0100/section_0010/0900-0040-0100-0010.html.; *Montana Environmental Policy Act.* Disponible: <https://leg.mt.gov/committees/interim/past-interim-committees/2017-2018/eqc/montana-environmental-policy-act/>

⁷²⁰ *Montana Environmental Policy Act.*, (2019) pág. 2 y 74.; § 75-1-201[2][a]. Disponible: <https://leg.mt.gov/content/Services%20Division/Lepo/mepa/title75.pdf>

⁷²¹ *Held c. Estado de Montana* causa No. CDV-2020-307 (08.14.2023), pág. 87.; “*Held v. State*”, *Public Land & Resources Law Review*: Vol. 0, Article 1, pág. 16-17, Disponible: <https://scholarworks.umt.edu/plrlr/vol0/iss17/1>.; Hijazi, J. “*Montana Youth Win Historic Case on Harm From Climate Change*”. (14.08.2023).

⁷²² Robert Blomquist, *Comparative Climate Change Torts*, 46 VAL. U. L. REV. 1053, 1065–66, 1074 (2012).

cumplimiento de una orden legítima y no la indemnización de un daño.⁷²³ En efecto, salvo el caso Huaraz, en donde Saúl Luciano Lliuya demandó por daños y perjuicios a *RWE AG*, el resto de demandas de responsabilidad por cambio climático que han sido presentadas en todo el mundo han girado en torno a la debida diligencia y al cumplimiento de la normativa climática nacional o internacional como justamente son los objetivos planteados en la CMNUCC (art. 2) y en el Acuerdo de París (art. 2 y 4). En ningún litigio se ha hecho mención alguna a la reparación de un daño específico y concreto a pesar de que esto significa una pérdida de oportunidad para conocer el verdadero alcance que puede tener el Derecho de daños en materia de cambio climático.⁷²⁴

Así, con la sentencia de *Urgenda* en la mano, bien podemos ver que el razonamiento que utilizaron los jueces para declarar la responsabilidad climática de Países Bajos fue porque esta litis en cuestión trataba sobre el deber de cuidado en el marco del cumplimiento de algunas normas climáticas y varios acuerdos internacionales que se relacionaban con la limitación y disminución de los gases con efecto invernadero del cual el país es suscriptor. En ninguna parte del proceso los recurrentes hicieron alusión a un daño en particular.

En efecto, las expresiones de daño que utilizaron los jueces y que aparecen a todo lo largo del texto de *Urgenda* (primera instancia, apelación, y, casación) son muy generales y únicamente tienen que ver con los perjuicios que el cambio climático ha ocasionado en Países Bajos y en el planeta en general. Esto, ha pasado a convertirse en un verdadero problema y en un generador de polémicas. En virtud a la opinión de los expertos, el usar al Derecho de la responsabilidad civil en cuestiones climáticas y no exigir una indemnización como es lo habitual, significa una pérdida de oportunidad porque se renuncia, en primer lugar, a la posibilidad de reparar el daño causado, y, en

⁷²³ Semmelmayr, P. "Climate change and the German law of torts". German law journal, 2021, pág. 1569-1582.

⁷²⁴ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.37-4.44.; *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 64-65.; ONU. Resolución /723 de 14 de junio de 2008, pág. 68-70.; Resolución 10/4, de 12 de marzo de 2009.; Resolución 18/22 de 11 de octubre de 2009.; Resolución 26/27, de 15 de julio de 2014.; Resolución 19 /25, de 22 de julio de 2015.; Resolución 32/33, de 18 de julio de 2016.; Resolución 41/24, de 9 de julio de 2019.

segundo lugar, a conocer los alcances que la responsabilidad civil pueda tener en materia climática. En tal sentido, parece que la institución solo es útil en su forma, no fondo.⁷²⁵

Si centramos nuestra atención en las conclusiones realizadas por el Tribunal de Distrito de La Haya en lo referente al deber de cuidado, podemos apreciar que los jueces señalan que Países Bajos es climáticamente responsable porque abusó negativamente de su poder discrecional y ordenó efectuar reducciones muy por debajo de lo que realmente le correspondía en virtud a la normativa climática europea vigente (14 % para sectores ETS y 17 % para sectores no ETS).⁷²⁶ Para los jueces, esta conducta es ilegal porque pone en peligro la vida de las personas en particular, y la salud del medio ambiente en general.⁷²⁷

Para llegar a esta conclusión, el Tribunal de instancia analizó la jurisprudencia del país (caso *Kelderluik arrest. Hoge Raad* [HR] 5 de noviembre de 1965, ECLI: NL: HR: 1965: AB7079, NJ 1966, 136), los objetivos que establece la política climática internacional (protección del sistema climático para el beneficio de las futuras generaciones, principio de equidad, principio de precaución, principio de sostenibilidad [CMNUCC, art. 3], el principio de alto nivel de protección, el de precaución, el de prevención [TFUE, art. 1]), y, algunos elementos básicos en materia de cambio climático como la naturaleza y alcance de los daños, el conocimiento y previsibilidad de este injusto, la posibilidad de que ocurra un cambio climático peligroso que afecte a todo el planeta, las acciones u omisiones del Estado, la onerosidad de tomar medidas cautelares, y, la facultad discrecionalidad del Estado para el desempeño de funciones públicas.⁷²⁸

⁷²⁵ Ruda González, A. “Responsabilidad civil por daños climáticos: ¿mucho ruido y pocas nueces?” en “El derecho en la encrucijada: los retos y oportunidades que plantea el cambio climático”. Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid-España, ISSN: 1575-8427, 2022, pág. 342-343.

⁷²⁶ Decisión No. 406/2009/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, que fija el reparto de cargas de los países miembros de la UE.; Paquete europeo de energía y cambio climático 2013-2020.; Marco de clima y energía 2030.; Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva a 2050.

⁷²⁷ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.35 y 4.52-4.86.

⁷²⁸ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.63-4.76.

Dado lo dicho, la justicia holandesa determinó que el vínculo causal «climático» está entre el limitado esfuerzo que hizo el Gobierno para reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero y los impactos adversos que sufrió la atmósfera del planeta y que repercutirán directamente sobre el clima de Países Bajos perjudicando a su población a lo largo del tiempo. Por esa razón, el Estado guarda el deber de actuar de manera diligente y adoptar toda y cuanta medida sea necesaria para atenuar los efectos negativos de este peligroso e irreversible fenómeno global en beneficio de las presentes y las futuras generaciones.⁷²⁹

B) LA RESPONSABILIDAD «CLIMÁTICA» POR CUOTA DE MERCADO

Ante las dificultades ya sabidas que presenta la causalidad en los casos de la responsabilidad por daños, desde la doctrina se han venido desarrollando varias teorías bien entendidas para dar una respuesta práctica y aplicable al tema en cuestión, y, justamente la responsabilidad por cuota de mercado es una de ellas. Visto de esta manera, su estudio resulta necesario dentro de los objetivos que enmarca esta Tesis.⁷³⁰

La responsabilidad por cuota de mercado emerge como una alternativa a la regla del «todo o nada».⁷³¹ En función a lo que dicta la teoría, el vínculo causal se ve flexibilizado y las supuestas víctimas ya no tienen que demostrar que el daño experimentado fue producto de alguna acción u omisión de algún actor en particular. Más bien, todos sus esfuerzos se redireccionan a probar la participación que el demandado tiene en el mercado con determinados productos o servicios y que han sido los que provocaron el supuesto daño. Hecho esto, y demostrado que el producto es

⁷²⁹ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.83-4.85.

⁷³⁰ Kysar, D. “*What Climate Change Can Do About Tort Law*”. (2011) 41 *Envtl L* 1, 3-4.; Bullock, D. “*Public Nuisance and Climate Change: The Common Law’s Solutions to the Plaintiff, Defendant and Causation Problems*”. *The modern law review*, 2022, pp. 1136-1167.

⁷³¹ Ruda González, A. “*El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental*” ..., op., cit., pág. 326.; Femenías, J. “*La responsabilidad por el daño ambiental*”. Ed. Universidad Católica de Chile, Chile, 2017, pág. 871-872.

lesivo para los intereses del colectivo, el demandado no responderá solidariamente, sino de forma parciaria en función al porcentaje de consumo que vende su empresa.⁷³²

Como brevemente fue señalado, la responsabilidad por cuota de mercado se desarrolló en el marco de la responsabilidad por productos defectuosos.⁷³³ Concretamente, por el consumo de dietilestilbestrol (DES), un medicamento destinado para las mujeres embarazadas y cuya la promesa era reducir el riesgo de abortos espontáneos.⁷³⁴ Dicho esto, sería necesario dedicarle cierto grado de atención y describir el caso *Sindell* por ser el punto de partida de esta teoría.⁷³⁵

Abbott era uno de los laboratorios norteamericanos que fabricaba el DES, un fármaco de venta libre y que tenía la autorización de la Administración de Medicamentos y Alimentos de los Estados Unidos (FDA, por su sigla en inglés) para su comercialización entre los años 1947 y 1971. De conformidad a varios estudios farmacéuticos, el consumo de DES ayudaría a las mujeres en la prevención de abortos y haría que sus niños puedan nacer más sanos y fuertes. No obstante, cuando la señora Judith Sindell, una de las hijas de las madres que usó este fármaco durante el embarazo fue detectada con cáncer, la verdad salió a la luz.

El DES, contrario a ser un producto milagroso era todo lo contrario. Mediante varias pruebas efectuadas, se demostró que este medicamento no prevenía abortos, los multiplicaba. También se conoció que las mujeres (hijas) desarrollaron malformaciones

⁷³² Melchiori, F. “Distribución de las cuotas de responsabilidad entre coobligados: una propuesta en base a análisis de criterios jurídicos y económicos para arribar a decisiones más equitativas”. LEX No. 23 - Año XVII - 2019 - I / ISSN 2313 – 1861.; O’Toole, Leslie Calkins (1986), “*Wilder v. Amatex Corp.: A First Step Toward Ameliorating the Effect of Statutes of Repose on Plaintiffs With Delayed Manifestation Diseases*,” North Carolina Law Review, 64, 416–441.; Wilson William D. (1990), “*Market Share Liability-Did New York Go Too Far?: Hymowitz v. Eli Lilly & Co.*,” St. John’s Law Review, 64, 363–377.

⁷³³ Scammon, D., Sheffet, M. “*Market Share Liability: An Analysis since Sindell*”. Vol. 11, Issue 1, 2018.; Bates John B. Jr. (1989), “*California Courts Limit Sindell Market Share Liability*,” *For the Defense*, 3(January), 21–27.; American Law of Products Liability (1987), “*Market-Share Liability Theory and Its Variants*,” 9, 28–59.; Fern Frederick H., and McHugh Leslie Steineker (1990), “*Market Share Liability for Pharmaceuticals: The Distinction Between DES and DPT*,” *Journal of Legal Medicine*, (11), 391–426.

⁷³⁴ Woolcott, Olenka (2009). *Causalidad y daño por productos defectuosos a propósito de los casos DES en los Estados Unidos*. Revista IUSTA, 1(30),109-130. [fecha de Consulta 6 de abril de 2022]. ISSN: 1900-0448. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560358689007>

⁷³⁵ *Sindell v. Abbott Laboratories*, 26 Cal.3d 588, 163 Cal. Rptr. 132, 607 P.2d 924 (Cal. 1980).

en su útero y todo tipo de tumores en su zona genital lo que afectó su posibilidad de embarazarse y tener hijos a futuro. A todo esto, se suman los riesgos de desarrollar cáncer de mama y experimentar cuadros de depresión y trastornos de ansiedad a lo largo de su vida. En recientes investigaciones realizadas se demostró que el DES puede ocasionar daños cerebrales, y, para los hombres, en el mejor de los casos pueden padecer de infertilidad o tener una menor cantidad y calidad de esperma. En el peor de los casos, desarrollar cáncer testicular.

Dado que todos estos daños solo aparecen con el paso de los años (de 20 a 30 años aproximadamente), muchas mujeres no recordaban con exactitud el nombre del fabricante de las tabletas del DES que habían ingerido. De la misma manera, muchas madres ya habían fallecido y sus hijas, como es lógico, no tenían esa información porque estaban en gestación. A todo esto, se agrega que para la legislación norteamericana cualquier intención de reclamo no era válido porque las acciones de responsabilidad civil ya habían prescrito en razón al tiempo.

Debido al escándalo generado y a la presión social, el Estado de California abrió el proceso y concedió un plazo para que las víctimas del DES pudieran reclamar. Durante el juicio, la evidencia científica fue clave y se demostró que el DES era malicioso para la salud, pero no hubo la misma suerte con la identificación concreta de cada farmacéutica que expedía este medicamento a las mujeres embarazadas.

De esta manera, a falta de un convincente vínculo causal entre los daños y las acciones realizadas por los demandados, una aplicación rigurosa del Derecho hubiera rechazado la demanda.⁷³⁶ No obstante, la Corte Suprema de California dejó de lado la

⁷³⁶ *Skipworth v. Lead Industries Ass'n, Inc.*, 547 Pa. 224, 690 A.2d 169 (Pa. 1997).; Market Share Liability Adopted to Overcome Defendant Identification Requirement in DES Litigation, *Sindell v. Abbott Laboratories*, 26 Cal. 3d 588, 607 P.2d 924, 163 Cal. Rptr. 132, cert. denied, 101 S. Ct. 286 (1980), 59 WASH. U. L. Q. 571 (1981). Available at: https://openscholarship.wustl.edu/law_lawreview/vol59/iss2/10.; Patricia A. Meagher, Market Share Liability: A New Method of Recovery for D.E.S. Litigants, 30 Cath. U. L. Rev. 551 (1981).

clásica interpretación de la responsabilidad civil y presentó a una novedosa idea. La responsabilidad por cuota de mercado.⁷³⁷

Así las cosas, conforme al criterio de la Corte, no hace falta que las víctimas identifiquen a cada uno de los demandados. Más bien, estos últimos son los que deberán responder por ofrecer un producto malicioso sin los estudios farmacológicos adecuados ni las pruebas necesarias que determinen su idoneidad para la salud humana. Por todo ello, cada farmacéutica está en la obligación de remediar el daño en función a la proporción que ocupa en el mercado. No estamos hablando de una responsabilidad subsidiaria, tampoco de una responsabilidad alternativa (*Summers c. Tice* 1980).⁷³⁸ Es, por el contrario, otro tipo de responsabilidad que se enmarca en la equidad y en donde la indemnización está condicionada a su propia economía. Con ello, se evita que paguen más los que menos han participado.⁷³⁹

Al mismo tiempo, también es cierto que este grupo de farmacéuticas (11 fueron demandadas) se encuentran una mejor posición financiera que las víctimas y pueden contribuir con la reparación de los daños. Como bien lo ha sabido reconocer la doctrina, nadie tiene porque cargar con un daño cuando en justicia no ha tenido que soportarlo.

En este estado de cosas, la responsabilidad por cuota de mercado se puede presentar como una alternativa para las causas de responsabilidad por cambio climático. Su peculiar planteamiento significa un gran alivio a la hora de resolver los más complicados asuntos que no presentan un inicio claro pero sí una lesión en uno o en varios derechos.

A tal efecto, piénsese, por ejemplo, en las millones de personas de todo el mundo que como consecuencia de la contaminación del aire o por estar expuestas a sustancias

⁷³⁷ Barbara J. Koperski, Market Share Liability for DES (Diethylstilbestrol) Injury: A New High Water Mark in Tort Law: *Sindell v. Abbott Laboratories*, 26 Cal. 3d 588, 607 P.2d 924, 163 Cal. Rptr. 132, cert. denied, 101 S. Ct. 285 (1980), 60 Neb. L. Rev. (1981) Available at: <https://digitalcommons.unl.edu/nlr/vol60/iss2/9>

⁷³⁸ *Summers v. Tice*, 33 Cal.2d 80, 199 P.2d 1 (Cal. 1948).

⁷³⁹ Woolcott, O., (2009). Causalidad y daño por productos defectuosos a propósito de los casos DES en los Estados Unidos. *Revista IUSTA*, 1(30), 109-130.

altamente tóxicas como el asbesto (materiales de construcción de casas) o el plomo (pintura de las paredes) sufren todo tipo de enfermedades cardíacas, respiratorias, y vasculares sin saber a ciencia cierta donde y cuanto se contaminaron pero cargan con el padecimiento.⁷⁴⁰

En igual sentido sucede con los daños ecológicos puros. El alto impacto ambiental que producen los plásticos y los microplásticos en la vida marina,⁷⁴¹ o los pesticidas en los ecosistemas y en la fuentes de agua subterránea podrían tener una mejor respuesta si son abordados bajo la doctrina de la cuota de mercado debido a que lo único que interesa es fijar una probabilidad en donde se señale que el producto que ha resultado ambientalmente nocivo pertenece a un grupo específico de agentes que operan en el mercado. La responsabilidad, por lo tanto, no se ve sacrificada por una prueba difícil de conseguir, y las medidas de reparación pueden llevarse a cabo.

Visto de esta manera, parecería que la responsabilidad por cuota de mercado es la panacea que puede aliviar todos los males que envuelven a los supuestos medioambientales originados por contaminación difusa. Pero es sospechoso que su uso no se haya generalizado y no sea la primera opción dentro de los procesos que buscan una efectiva reparación de daños. Además, también es cierto que la aplicación de esta teoría frenaría el derroche desmedido de recursos que buscan establecer un vínculo

⁷⁴⁰ Poma, Pedro A. (2008). Intoxicación por plomo en humanos. *Anales de la Facultad de Medicina*, 69(2), 120-126. Recuperado en 21 de febrero de 2023, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832008000200011&lng=es&tlng=es. ; Agency of Toxic Substances and Disease Registry. Case studies in environmental medicine. Lead toxicity. US Department of Health and Human Services, Public Health Service. Atlanta, GA: The Agency; 2007.; Accinelli RA, López LM. *Asbesto: la epidemia silenciosa*. *Acta Med Perú*. 2016;33(2):138-41.; Landrigan PJ, Nicholson WJ, Suzuki Y, Ladou J. The hazards of chrysotile asbestos: a critical review. *Ind Health*. 1999;37(3):271-80.; Roggli V, Gibbs A, Attanoos R, Churg A, Popper H, Cagle P. Pathology of asbestosis - An update of the diagnostic criteria. Report of the Asbestosis Committee of the College of American Pathologists and Pulmonary Pathology Society. *Arch Pathol Lab Med*. 2010;134(3):462-80.; Marinaccio A, Montanaro F, Mastrantonio M, Uccelli R, Altavista P, Nesti M, et al. Predictions of mortality from pleural mesothelioma in Italy: a model based on asbestos consumption figures supports results from age-period-cohort models. *Int J Cancer*. 2005;115(1):142-7.; Isidro M, Shams K, Alday E, Carrretero Sastre JL, Ferrer Sancho J, Freixa Blanxart A et al. Monsó Molas E, Pascal Martínez. Guidelines on asbestos- related pleuropulmonary disease. *Arch Bronconeumol*. 2005; (3): 153-68.; Lohani M, Dopp E, Becker HH, Seth K, Schiffmann D, Rahman Q. Smoking enhances asbestos-induced genotoxicity, relative involvement of chromosome 1: a study using multicolor FISH with tandem labeling. *Toxicol. Lett*. 2002 Nov 15; 136(1): 55-63.

⁷⁴¹ Fernández, S. *"Infografía: ¿cómo se generan los microplásticos y cómo afectan a la vida marina?"*. 22.02.2021.; Carson, R. *"Primavera silenciosa"*. Ed. Crítica, Boston, 1962.

causal y favorecería a la economía procesal por la reducción sustancial de costes. Es, por así decirlo, casi un milagro. No obstante, para los estudiosos del Derecho existen varias dificultades a la hora de emplear esta teoría en los casos relacionados con el medio ambiente. Estos son:

Primero, de entrada, cuando se trata de cambio climático, sería arbitrario sostener que un actor en particular contribuyó o causó algún daño cuando es verdad que todas las personas del planeta hemos aportado a la formación de este peligro e irreversible fenómeno atmosférico. Estamos, entonces, ante una responsabilidad colectiva que es propia del Derecho administrativo y ajena al clásico enfoque de la jurídico-civil;

Segundo, cuando ocurre un daño ambiental generado por contaminación difusa como precisamente es el cambio climático, resulta difícil, sino imposible, individualizar los daños y asignarlos a actores concretos o conductas específicas. Como es bien sabido, la Naturaleza es capaz de absorber los impactos y disiparlos en una infinidad de partes dando como resultado nuevos ecosistemas únicos en su tipo. En ese sentido, el actual calentamiento global ha transformado el medio ambiente de planeta y todos los ecosistemas luchan por adaptarse a un entorno más caluroso. Por ello, en primer término, pretender una reparación «in natura» del medio ambiente es algo que siembra duda y desconfianza;⁷⁴²

Tercero, para que algún elemento sea perjudicial para el medio ambiente o para los seres humanos se necesita de algún proceso de industrialización como en el caso del DES o simplemente de la sinergia entre dos o más elementos químicos. La contaminación por ozono troposférico es un ejemplo de ello. Este gas que es altamente perjudicial para la salud humana y para los ecosistemas no tiene una fuente fija de emisión. Su formación, más bien, obedece a la unión de otros gases como el óxido nitroso, los compuestos orgánicos volátiles y al que se suma una

⁷⁴² Ruda González, A. "El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental" ..., op., cit., pág. 465.

intensa radiación solar para su formación.⁷⁴³ Otro caso es la lluvia ácida que es la unión del óxido de nitrógeno, el dióxido de azufre, y un alto porcentaje de humedad en el aire;

Cuarto, en cuanto a la causa *Sindell*, esta pudo ser resuelta aplicando la cuota de mercado porque existía una industria plenamente identificada con la fabricación del DES. Del mismo modo, las víctimas eran mujeres por lo que ya había una población determinada, el territorio estaba definido porque todas las demandas se presentaron en California, y, el tiempo para que se produzcan daños era de unos 30 años aproximadamente. Por el contrario, cuando hablamos de cambio climático estamos frente a agentes que tienen múltiples usos, de un mercado global, de daños indeterminados, de víctimas indefinidas, y de un tiempo desconocido.

Estas son algunas de las razones que recoge la doctrina para la no aplicación de la responsabilidad por cuota de mercado en los supuestos medioambientales. No obstante, parecería que existe una muy especial excepción cuando se trata de cambio climático en función a las siguientes cuestiones:

Primero, Si bien el primer problema que nos presenta la responsabilidad por cuota de mercado son las dificultades en tanto a la separación de los daños y su vinculación con determinados actores o conductas concretas;⁷⁴⁴ las ciencias han venido desarrollando varios métodos bien entendidos para medir las «ppm» de un determinado gas contaminante en la atmósfera y, lo que es mejor, asignarlo a un sujeto en particular (causalidad genérica).⁷⁴⁵ En *Milieudéfensie* y Saúl Luciano Lliuya, los recurrentes se valieron de varios estudios científicos los cuales

⁷⁴³ Agencia Europea de Medio Ambiente. “El medio ambiente en Europa: segunda evaluación. Ozono troposférico”. (19.12.2008).

⁷⁴⁴ Ruda González, A. “El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental” ..., op., cit., pág. 328.

⁷⁴⁵ Carbon Majors: Accounting for carbon and methane emissions 1854-2010. Methods & Results Report. Disponible: <https://climateaccountability.org/pdf/MRR%209.1%20Apr14R.pdf>

podieron determinar la participación que ha tenido Shell (1,67 %) y RWE AG (0,47%) en el presupuesto mundial de carbono dentro de una escala de tiempo definido (1988-2015). Ahora bien, está claro que a diferencia del DES, el uso, consumo y comercialización de combustibles fósiles o expulsar gases con efecto invernadero no es una actividad ilegal y cualquiera lo puede hacer. La responsabilidad, entonces, se origina cuando algún sujeto (*carbon major*) infringe sus derechos de emisión fijados por la legislación vigente y ocurre un excedente no presupuestado de emisiones que llevarán a intensificar los efectos del cambio climático en el mediano y largo plazo. Lo mismo ocurre con la administración. Un Estado es climáticamente responsable cuando por sus acciones u omisiones crea una situación de riesgo para las personas. En *Urgenda*, Países Bajos diseñó una política de reducción inadecuada según su realidad. Igualmente sucedió en *Luisa Neubauer*. Los objetivos de la KSG eran contrarios a la idea de desarrollo sostenible y vulneraban los derechos de las generaciones futuras pues el Estado les impone una especie de abstinencia de carbono. En palabras del Constitucional alemán: “*los derechos fundamentales son garantías intertemporales de libertad*”;⁷⁴⁶

Segundo, a diferencia de la formación del ozono troposférico o los episodios de lluvia ácida en donde se necesita de la sinergia, el cambio climático es totalmente diferente. Los gases con efecto invernadero no aceptan modificaciones químicas o uniones con otros elementos para actuar y calentar el planeta. Este grupo de contaminantes son, por así decirlo, gases puros puesto que pueden actuar individual o colectivamente y se pueden originar a partir de una simple descomposición orgánica, cuando un pantano expulsa sus gases o mientras el agua se evapora. Las fuentes, por lo tanto, son infinitas y sus emisiones constantes. No hace falta, en este contexto, que el dióxido de carbono y el metano estén juntos para actuar, o que los tres «gases F» (hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos, hexafluoruro de azufre) interactúen por igual para alterar la

⁷⁴⁶ Luisa Neubauer y otros c. Alemania (24.03.2021), párr. 4.

funcionalidad de invernadero del planeta.⁷⁴⁷ Cualquier gas que guarde las características de secuestrar e irradiar calor podrá influir en el calentamiento global. Claro, todo dependerá del porcentaje de sus emisiones y del volumen de sus concentraciones. Sobre este particular, recordemos el ejemplo antes mencionado en donde se dijo que la atmósfera del planeta Venus está monopolizada por el vapor de agua y esa es la principal causa de su elevada temperatura.⁷⁴⁸ Por ello, la responsabilidad climática no se centra únicamente en limitar y reducir paulatinamente las emisiones gases con efecto invernadero que provienen de la industria, el deber de actuar también tiene que ver con el uso y la introducción de tecnología climáticamente neutra y con el mantenimiento y el aumento de los sumideros de carbono para capturar los gases que provienen de las fuentes naturales;

Tercero, debido a su origen natural y antrópico, es desconocido el número de fuentes de gases con efecto invernadero que existen en el planeta. Pero lo que verdaderamente importa en materia de cambio climático no es tener un inventario sobre dichas fuentes; es, por el contrario, mantener controlado el aumento de la temperatura dentro de los límites de seguridad térmica que han sido fijado por las ciencias. Por esa razón, irrespetar el presupuesto mundial de carbono se constituye en una falta grave porque pone en riesgo los objetivos del Acuerdo de París (art. 2 y 4) y los derechos humanos. Esto ya fue analizado con cierto grado de detalle en *Urgenda y Notre Affaire à Tous* en donde los cálculos efectuados reflejaron que las tasas de reducciones que pretendía Países Bajos y Francia eran insuficientes y contravenían la legislación climática interna y de la UE. Asimismo, la jurisprudencia climática ha venido desarrollando la idea de que la responsabilidad se asigna en virtud a la participación de cada Estado dentro del mercado carbono. De ahí que cada reducción que se realice es positiva

⁷⁴⁷ Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). “Descripción general de los gases de efecto invernadero”. 14.06.2022.

⁷⁴⁸ Organización Meteorológica Mundial. “Las concentraciones de gases de efecto invernadero vuelven a batir un récord”. 09.11.2015.

porque mitiga el cambio climático y hay más espacio dentro del presupuesto mundial de carbono.⁷⁴⁹

Dicho todo esto, parecería que la responsabilidad por cuota de mercado podría tener un espacio en los casos relacionados con el cambio climático global. Además, si bien es cierto que esta teoría opera bajo una perspectiva económica como justamente fue la causa *Sindell* en donde la proporción que ocupaba cada farmacéutica demandada en el mercado fue clave para determinar responsabilidades, parecería que esta lógica también puede ser aplicada dentro del litigio climático. Solo habría que calcular el valor que cada empresa tiene en el mercado accionario. Una tarea que no sería difícil dado que las acciones de los *carbon majors* se cotizan en las más importantes bolsas de valores del mundo y la información sería fácil de obtener.

Esta visión dio paso para que en España se expida la Ley 8 de 2015 por la cual se modifica la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, y por la que se regulan determinadas medidas tributarias y no tributarias en relación con la exploración, investigación y explotación de hidrocarburos; en donde se determina que las compañías hidrocarburíferas que guardan una cuota de mercado superior al 30 % ya no pueden seguir extendiendo sus operaciones comerciales dentro del país (disposición adicional cuarta).⁷⁵⁰

Esto, llevado a la realidad, sería que la *Compañía Española de Petróleos S.A.* (CEPSA), la *Corporación Petrolífera S.A.*, y, *REPSOL*, ya no pueden aspirar a un crecimiento mayor al que actualmente tienen, y, por el contrario, deben empezar con un proceso estratégico y gradual de descarbonización. Otras empresas como *British Petroleum* y *Galp Energía SGPS, S.A.*, que también tienen operaciones económicas dentro de España, sí lo podrían hacer hasta alcanzar el umbral que fija la Ley.⁷⁵¹ El problema, en todo caso, sería tener acceso a una información adecuada y confiable que

⁷⁴⁹ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.54.

⁷⁵⁰ Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 122, de 22 de mayo de 2015.

⁷⁵¹ León, J. “Límites a las petroleras para 2022, según cuota de mercado”. 14.12.2021.

pueda servir para controlar a estas empresas y, de ser el caso, emprender acciones legales (art. 12 AP).

Para el caso de que los Estados fueran los demandados, sería inadecuado aplicar la responsabilidad por cuota de mercado puesto que estos no son entes privados con acciones en la bolsa como si lo son los *carbon majors*. Debido a ello, sería oportuno que ahora demos paso a la llamada responsabilidad por cuota de emisión, otra figura dentro de la doctrina de la responsabilidad por daños y que puede servir cuando las tasas de emisión de un determinado actor han superado los límites permisibles y han causado daños.

Tabla 2. Listado de las 100 multinacionales que más gases con efecto invernadero han emitido en el mundo durante el período 1988-2015.

No.	MULTINACIONALES	Porcentaje Global 1988-2015
1	China (Coal)	14.32%
2	Saudi Arabian Oil Company (Aramco)	4.50%
3	Gazprom OAO	3.91%
4	National Iranian Oil Co	2.28%
5	ExxonMobil Corp.	1.98%
6	Coal India	1.87%
7	Petróleos Mexicanos (Pemex)	1.87%
8	Russia (Coal)	1.86%
9	Royal Dutch Shell PLC	1.67%
10	China National Petroleum Corp. (CNPC)	1.56%
11	BP PLC (British Petroleum)	1.53%
12	Chevron Corp.	1.31%
13	Petróleos de Venezuela SA (PDVSA)	1.23%
14	Abu Dhabi National Oil Co	1.20%
15	Poland Coal	1.16%
16	Peabody Energy Corp.	1.15%
17	Sonatrach SPA	1.00%
18	Kuwait Petroleum Corp.	1.00%
19	Total S.A.	0.95%
20	BHP Billiton Ltd.	0.91%
21	ConocoPhillips	0.91%
22	Petróleo Brasileiro S.A.	0.77%
23	Lukoil OAO	0.75%
24	Rio Tinto	0.75%
25	Nigerian National Petroleum Corp.	0.72%

No.	MULTINACIONALES	Porcentaje Global 1988-2015
26	Petroliam Nasional Berhad (Petronas)	0.69%
27	Rosneft OAO	0.65%
28	Arch Coal Inc.	0.63%
29	Iraq National Oil Co.	0.60%
30	Eni SPA	0.59%
31	Anglo American	0.59%
32	Surgutneftegas OAO	0.57%
33	Alpha Natural Resources Inc.	0.54%
34	Qatar Petroleum Corp.	0.54%
35	PT Pertamina	0.54%
36	Kazakhstan Coal	0.53%
37	Statoil ASA	0.52%
38	National Oil Corporation of Libya	0.50%
39	Consol Energy Inc.	0.50%
40	Ukraine Coal	0.49%
41	RWE AG	0.47%
42	Oil & Natural Gas Corp. Ltd.	0.40%
43	Glencore PLC	0.38%
44	TurkmenGaz	0.36%
45	Sasol Ltd.	0.35%
46	Repsol S.A.	0.33%
47	Anadarko Petroleum Corp.	0.33%
48	Egyptian General Petroleum Corp.	0.31%
49	Petroleum Development Oman LLC	0.31%
50	Czech Republic Coal	0.30%
51	China Petrochemical Corp. (Sinopec)	0.29%
52	China National Offshore Oil Corp. Ltd. (CNOOC)	0.28%

No.	MULTINACIONALES	Porcentaje Global 1988-2015
53	Ecopetrol SA	0.27%
54	Singareni Collieries Company	0.27%
55	Occidental Petroleum Corp.	0.26%
56	Sonangol EP	0.26%
57	Tatneft OAO	0.23%
58	North Korea Coal	0.23%
59	Bumi Resources	0.23%
60	Suncor Energy Inc.	0.22%
61	Petoro AS	0.21%
62	Devon Energy Corp.	0.20%
63	Natural Resource Partners LP	0.19%
64	Marathon Oil Corp.	0.19%
65	Vistra Energy	0.19%
66	Encana Corp.	0.18%
67	Canadian Natural Resources Ltd.	0.17%
68	Hess Corp.	0.16%
69	Exxaro Resources Ltd.	0.16%
70	YPF S.A.	0.15%
71	Apache Corp.	0.15%
72	Murray Coal	0.15%
73	Alliance Resource Partners LP	0.15%
74	Syrian Petroleum Co.	0.15%
75	Novatek OAO	0.14%
76	NACCO Industries Inc.	0.13%
77	KazMunayGas	0.13%
78	Adaro Energy PT	0.13%
79	Petróleos del Ecuador	0.12%

No.	MULTINACIONALES	Porcentaje Global 1988-2015
80	Inpex Corp.	0.12%
81	Kiewit Mining Group	0.12%
82	AP Moller (Maersk)	0.11%
83	Banpu Public Co. Ltd.	0.11%
84	EOG Resources Inc.	0.11%
85	Husky Energy Inc.	0.11%
86	Kidco Jaya Agung PT	0.10%
87	Bahrain Petroleum Co (BAPCO)	0.10%
88	Westmoreland Coal Co	0.10%
89	Cloud Peak Energy Inc.	0.10%
90	Chesapeake Energy Corp.	0.10%
91	Drummond Co	0.09%
92	Teck Resources Ltd.	0.09%
93	Turkmennebit	0.07%
94	OMV AG	0.06%
95	Noble Energy Inc.	0.06%
96	Murphy Oil Corp.	0.06%
97	Berau Coal Energy Tbk PT	0.06%
98	Bukit Asam (Persero) Tbk PT	0.05%
99	Indika Energy Tbk PT	0.04%
100	Southwestern Energy Co.	0.04%

Fuente: *"The carbon majors database: CDP carbon majors report 2017"*.⁷⁵²

⁷⁵² Disponible:

<https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/reports/documents/000/002/327/original/Carbon-Majors-Report-2017.pdf>

C) LA RESPONSABILIDAD «CLIMÁTICA» POR CUOTA DE EMISIÓN

Una figura similar a la anterior es justamente la responsabilidad por cuota de emisión. Aquí, se busca que los causantes del daño ambiental respondan en proporción a su tasa de emisión. Para este caso, el vínculo causal se invierte y las víctimas sólo tienen que probar que los demandados fueron parte sustancial de la contaminación e infringieron su deber de cuidado.⁷⁵³

Esta situación toma mayor relevancia cuando se trata de cambio climático debido a que la reducción de gases con efecto invernadero y la mitigación de sus impactos han pasado a ser un estándar global de conducta debido a los peligrosos escenarios que pueden aparecer y mantenerse con el paso del tiempo (*v.gr.* un planeta más caliente dejará océanos más altos y desaparición de varios territorios costeros).

Visto de esta manera, la responsabilidad por cuota de emisión podría significar un enorme avance para el litigio climático mundial dadas las complicaciones bien entendidas que encierra el vínculo causal «climático».

En efecto, si podemos determinar que las emisiones de alguna multinacional superaron su volumen permitido o, por el contrario, si algún Estado faltó a sus compromisos de reducción fijados en el régimen climático internacional vigente y a los objetivos adoptados en su ordenamiento interno como precisamente ocurrió en *Notre Affaire à Tous* en donde se comprobó que Francia no respetó sus NDC dando paso a emisiones adicionales y no presupuestadas de gases con efecto invernadero afectando el presupuesto mundial de carbono, se presumiría que existe un vínculo causal entre la conducta negligente del demandado y el daño que sufrió el clima del planeta.⁷⁵⁴

Otras causas también se han hecho eco de este tema. En *Urgenda*, por ejemplo, mediante la implementación de varios estudios se pudo determinar que efectivamente

⁷⁵³ Ruda González, A. "El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental" ..., op., cit., pág. 330.

⁷⁵⁴ *Notre Affaire à Tous y otros c. Francia* (14.10.2021), pág. 30-31.

Países Bajos incumplió con sus compromisos internacionales que voluntariamente fueron asumidos y no limitó sus emisiones de gases con efecto invernadero en una tasa suficientemente ambiciosa según sus realidades.

Pese a que el estado de la atmósfera es muy variable, los últimos avances que han tenido ciencias como la climatología y la meteorología y a la que también se suma la atribución de eventos, es posible determinar, con una marcada exactitud, la participación que han tenido los Estados dentro del presupuesto mundial de carbono.⁷⁵⁵ Lo mismo aplica para los *carbon majors*. Por ejemplo, en “Carbon Majors: Accounting for carbon and methane emissions 1854-2010. Methods & Results Report” y otros estudios similares, se señala que *ExxonMobil* y sus filiales son responsables del 5 % del total global de emisiones antropogénicas de gases con efecto invernadero de los últimos 100 años.⁷⁵⁶

En *Held*, la información estadística, los cálculos físicos, los análisis de geoingeniería, y las mediciones en torres de flujo que presentaron los recurrentes a la Corte de Distrito demostró:

Primero, un inventario sobre los recursos naturales que son de titularidad del Estado de Montana. Con exactitud, 4 mil pozos petroleros y 5 mil pozos de gas, todos ellos activos y operativos. Además, también se conoció que este Estado tiene las mayores reservas de carbón de EE. UU., lo que le convierte en el quinto mayor productor de energía fósil país, y, que su tasa de emisiones per cápita es exageradamente desproporcionada. Solo en el año 2019, la evidencia científica demostró que se expulsaron 32 millones de toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera del planeta. Esa cantidad puede ser comparada, por ejemplo, con

⁷⁵⁵ Gilford, D. M., Pershing, A., Strauss, B. H., Haustein, K., and Otto, F. E. L.: *A multi-method framework for global real-time climate attribution*, Adv. Stat. Clim. Meteorol. Oceanogr., 8, 135-154, <https://doi.org/10.5194/asmo-8-135-2022>, 2022.

⁷⁵⁶ Supran, G., Rahmstorf, S., Oreskes, N. “*Assessing ExxonMobil’s global warming projections*”. Science, Vol. 379, DOI: 10.1126/science.abk00, 13.01.2023.; en el mismo sentido, véase en: Kysar, Douglas A., What Climate Change Can Do About Tort Law (July 20, 2010). Yale Law School, Public Law Working Paper No. 215, Environmental Law, Vol. 41, No. 1, 2011, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1645871>.; “*The concept of global warming was created by and for the Chinese in order to make U.S. manufacturing non-competitive*”. En su perfil en Twitter en <https://twitter.com/realDonaldTrump?lang=es>

las emisiones del Estado de Columbia que tiene una población 5 veces superior;⁷⁵⁷

Segundo, que el Estado de Montana al reunir operaciones de exploración, extracción, procesamiento, transporte, y consumo de combustibles fósiles; además de ser una zona de paso para varios oleoductos y un lugar de almacenamiento de gas de otros Estados y países vecinos, tiene un total de emisiones anuales de 166 millones de toneladas de dióxido de carbono. Un porcentaje que puede ser equiparable a la de otros países como Argentina o Pakistán;⁷⁵⁸

Tercero, que desde que el Estado de Montana empezó con el ejercicio de actividades extractivistas en el año 1960 lleva acumulado unos 3.700 millones de toneladas de dióxido de carbono en la atmósfera del planeta.⁷⁵⁹ Todo esto fue suficiente para que la Corte de Distrito declare la responsabilidad climática de la administración local y se reconozca el derecho de los demandantes a un medio ambiente limpio y saludable y en donde se incluyó al clima como sustento esencial para la vida.

A pesar de que la responsabilidad por cuota de emisión ha ido sumando adeptos, también tiene sus críticos que siembran duda y desconfían sobre su plena validez. La primera cuestión a la que hacen mención es que la aplicación de esta teoría daría como resultado la sustitución del daño por el riesgo. Un hecho que va en contra de los principios de la responsabilidad civil.

Otra es que aparentemente todas las barreras relacionadas con el vínculo causal se derrumban, y la reparación de los daños parece algo técnicamente factible, la víctima necesitaría reunir a todos los causantes del perjuicio si aspira conseguir una reparación

⁷⁵⁷ *Held c. Estado de Montana* causa No. CDV-2020-307 (08.14.2023), párr. 217.

⁷⁵⁸ *Held c. Estado de Montana* causa No. CDV-2020-307 (08.14.2023), párr. 219.

⁷⁵⁹ *Held c. Estado de Montana* causa No. CDV-2020-307 (08.14.2023), párr. 221-222.

plena.⁷⁶⁰ En todo caso, recordemos que cada acusado deberá responder en proporción al desempeño que tuvo en la causación del daño al clima. Unos lo harán más y otros lo harán menos. En *Saúl Luciano Lliuya*, sobre la base de la histórica participación que ha tenido *RWE AG* en el presupuesto mundial de carbono (0,47 %), el recurrente demandó una indemnización «proporcional» por los daños que injustamente tuvo que soportar (6.384 €).⁷⁶¹

La tercera es que aunque la base de esta teoría es que cada demandado se ocupe de su parte, también es verdad que no todos responderán por el daño causado. Esta circunstancia se torna más evidente en materia de cambio climático en vista de que solo podemos identificar a una parte de los contaminadores. Los más grandes. La otra parte, en cambio, está conformada por pequeños emisores que también han intervenido con la generación del daño climático pero no responderán porque el universo es tan amplio que resulta imposible identificarlos a todos.

Al respecto, considérese algunos aspectos importantes como que la conducta habitual de las personas no es climáticamente incorrecta. Quién diariamente utiliza su vehículo a motor para cumplir con sus labores cotidianas no está actuando de manera antijurídica, negligente o culposa desde el punto de vista civil. En consecuencia, no hay nada de que acusar. Otro asunto es que las emisiones que diariamente genera un individuo son tan pequeñas y, por lo tanto, irrelevantes, que no alcanzan a ser suficientes para activar los correspondientes mecanismos de la responsabilidad por daños. La única manera de darle la importancia necesaria a todas estas emisiones es considerarlas en conjunto y dentro de un período suficientemente prolongado.

En consecuencia, la responsabilidad climática pasa a ser del Estado. Por Ley, este tiene el deber de cuidar el medio ambiente para el beneficio de las presentes y futuras generaciones. Asimismo, han sido lo que históricamente se han beneficiado de los

⁷⁶⁰ *Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG* (15.12.2016). Tribunal de Distrito de Essen, sentencia de primera instancia, pág. 8.

⁷⁶¹ Cullen, M. “‘Eaten by the sea’: human rights claims for the impacts of climate change upon remote subnational communities”. *Journal of Human Rights and the Environment*, Vol.9, No. 2, 2018, pp. 171-193.

recursos naturales y del uso de combustible fósil . La CMNUCC, en este contexto, se refiere a la responsabilidad climática en los siguientes términos:

Las Partes deberán proteger el sistema climático [...] sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus respectivas capacidades. En consecuencia, las Partes que son países desarrollados deberían tomar la iniciativa en lo que respecta a combatir el cambio climático y sus efectos adversos.

Por lo tanto, al tenor de la norma vigente (art. 45 CE y art. 14 y 71 C-Ec, para el caso español y ecuatoriano), el ejecutivo, sus ministerios, y todas sus oficinas adscritas tienen la obligación de formular políticas para la prevención de daños y elaborar planes de emergencia y contingencia para enfrentar cualquier situación previsible o repentina que se pueda presentar y afectar gravemente a las personas y al medio ambiente.⁷⁶²

Al mismo tiempo, un Estado que es «Parte» de la CMNUCC y signatario del Acuerdo de París o de otros instrumentos internacionales a favor del clima y del medio ambiente, tiene la irrestricta obligación de mitigar los efectos lesivos que este fenómeno atmosférico pueda originar a través, por ejemplo, de novedosas leyes relacionadas con la responsabilidad e indemnización de las víctimas de daños, de medidas de adaptación y reducción de riesgos ante desastres naturales, de programas de compensación ambiental para suplir los impactos generados por la industria, de planes de innovación tecnológica, de reformas tributarias en donde se recompensen las buenas prácticas ambientales de las empresas, o todo tipo de incentivos económicos para el uso masivo

⁷⁶² En ese sentido, véase: *Chahuán y otros c. ENAP S.A. y otros* (Rol No. 7266-2018). Corte de Apelaciones de Valparaíso, 19 de febrero de 2019, y, *Chahuán y otros c. ENAP S.A. y otros* (Rol No. 5888-2019) Corte Suprema de Justicia de Chile, 28 de mayo de 2019, por las emisiones de gases tóxicos que afectaron física y psíquicamente a los pobladores de las comunas de Quintero, Ventanas y Puchuncaví. En esta causa fueron demandadas varias entidades públicas (Gobierno de Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Salud, Superintendencia del Medio Ambiente, Dirección Regional de Emergencia de la Quinta Región, Dirección Nacional de la Oficina Nacional de Emergencia, Ministro del Interior, Intendencia de Valparaíso, Secretaría Regional de Medio Ambiente de Valparaíso, Secretaría Regional Ministerial de Salud de Valparaíso, Municipalidad de Quintero, Municipalidad de Puchuncaví, Servicio de Evaluación Ambiental, Intendencia de la Región de Valparaíso) y otras privadas (ENAP S.A., ENEL S.A., COPEC S.A., de EPOXA S.A., de GNL Quintero S.A., de OXIQIUM S.A., de GASMAR S.A., CODELCO División Ventanas, Cementos BÍO BÍO S.A., Puerto Ventanas S.A., AES S.A., Asfaltos Chilenos S.A.) y siguiendo el fallo de primera instancia, la Corte Suprema solo acogió las acciones que iban en contra el Estado y desestimó las que se presentaron en contra de las empresas porque sobre la administración recae la obligación de prevenir la contaminación y evitar el deterioro de la calidad ambiental a través de la aplicación la ley.

de energías limpias como justamente sucedió en *Robin Green* en donde la justicia reconoció que las pequeñas contribuciones que nacen con los particulares tienen un positivo impacto en la lucha contra el cambio climático global.

A pesar de estos obstáculos, parece que la cuota de emisión versión cambio climático puede ser una opción válida para que las víctimas climáticas planteen en sus demandas y la desarrollen durante el juicio. La aceptación o rechazo estará a merced del caso en concreto, del momento histórico, y de la jurisdicción donde se presente.

D) LA CIENCIA DE LA ATRIBUCIÓN DE EVENTOS EXTREMOS

Por definición, los fenómenos meteorológicos extremos son extraños. Se presentan esporádicamente y su duración es limitada. De ahí nace su refrán, «un evento de cien años». No obstante, esta característica ha cambiado y de un tiempo acá todas las sociedades humanas, sin excepción, se han visto continuamente afectadas por múltiples y consecutivos sucesos de alto impacto como huracanes, precipitaciones, olas de calor y frío, etc. Debido a ello, un tema de enorme interés dentro de la responsabilidad por cambio climático es el rol que puede desempeñar la ciencia de la atribución en el marco de la causalidad.

Cuando se produce un daño como consecuencia de un evento extremo, la pregunta que surge de inmediato es si ese fenómeno responde a los efectos propios de este antropocéntrico cambio climático global o, por el contrario, solo fue una manifestación propia de la Naturaleza cuya fuerza se escapa del dominio humano. Esta interrogante nace con el fin de buscar reparaciones por los daños acaecidos. Del mismo modo, esto también es el punto de partida para la implementación de todo tipo de medidas de prevención en el marco de la adaptación a los desastres naturales y las políticas de resiliencia al cambio climático a las que están obligadas todas las administraciones.

Hace varios años atrás hubiera sido difícil responder la pregunta en cuestión. Las respuestas que podía ofrecer la meteorología eran muy parcas y no se podía debatir abiertamente sobre el tema. De hecho, existía la asentada idea de que el dióxido de carbono permanecía estable en la atmósfera y que los bosques podían absorberlo y los océanos frenarían cualquier intento de calentamiento global. Pero a partir del desarrollo de la icónica «curva Keeling» (1958) que es el resultado de continuas mediciones dióxido de carbono y varios cálculos físicos sobre los estados de la atmósfera, se pudo mostrar la verdadera dinámica que juegan los gases con efecto invernadero, lo limitada que resulta la retención de algunos sumideros de carbono, y el impacto que tienen las actividades humanas en el planeta.

Hoy, gracias a los últimos avances que ha tenido la climatología y la informática es posible rastrear las emisiones antropogénicas de gases con efecto invernadero y establecer un fiable vínculo causal entre la influencia del cambio climático con la intensificación ciertos fenómenos meteorológicos.⁷⁶³ Pero no termina ahí. Mediante el análisis de datos físicos y la lectura de estadísticas atmosféricas, también se puede conocer el ritmo en el que avanzan algunas tendencias generales del planeta como el calentamiento de la atmósfera o de los océanos; las consecuencias de los impactos de evolución lenta en el sistema climático como el deshielo de los polos, la elevación del nivel del mar, o la desalinización de los océanos, y, lo que parece mejor, las contribuciones realizadas por un actor, sector o actividad en particular a la crisis climática mundial.⁷⁶⁴ En este marco, en un reciente estudio se calculó que el modelo de entrega rápida que caracteriza a *Amazon.com, Inc.*, tiene una huella de carbono equiparable a la de Noruega, unas 42 mil gigatoneladas de dióxido de carbono (GtCO₂) según los balances de 2022 de la Agencia Internacional de Energía.

⁷⁶³ Gilford, D. M., Pershing, A., Strauss, B. H., Haustein, K., and Otto, F. E. L.: *A multi-method framework for global real-time climate attribution*, Adv. Stat. Clim. Meteorol. Oceanogr., 8, 135-154, <https://doi.org/10.5194/ascmo-8-135-2022>, 2022.; Burger, M., et. al. *“The law and science of climate change attribution”*. 2020, pág. 57-241.

⁷⁶⁴ Dáithí A. Stone and Myles R. Allen, *“The End-to-End Attribution Problem: From Emissions to Impacts”*, Climatic Change, 71.3 (2005), 303-18 <https://doi.org/10.1007/s10584-005-6778-2>.

En ese sentido, la llamada «ciencia de la atribución de eventos extremos» es un novedoso tipo de investigación contrafáctica que permite evaluar de manera confiable el grado en el que el ser humano influyó en el sistema climático del planeta. El IPCC, en ese sentido, reconoció que *“caso por caso, los científicos ahora pueden cuantificar la contribución de las influencias humanas a la magnitud y probabilidad de muchos fenómenos extremos”*.⁷⁶⁵ Así, por ejemplo, un estudio concluyó que la ola de calor que sufrió India en el año 2022, solo y únicamente se produjo por incidencia de este antropocéntrico cambio climático global.⁷⁶⁶

Pese a lo dicho, sería necesario aclarar que la atribución de eventos extremos no puede indicar con un «sí» rotundo si el cambio climático influyó en un hecho en particular. Esa es su máxima. Pese a que científicamente ya se ha demostrado que las emisiones antropogénicas de gases con efecto invernadero son la causa necesaria, suficiente, y sustentadora de esta crisis climática mundial, dentro de las ciencias climáticas, como es sabido, las repuestas no pueden ser cien por cien afirmativas o negativas esto, por la variabilidad propia de la atmósfera. Más bien, todo se trata de probabilidades y niveles de confianza en virtud a los registros históricos utilizados, los cálculos efectuados, los modelos simulados y el prestigio de las agencias científicas.

En la literatura científica existe a amplio abanico de estudios de atribución y varios de ellos se han utilizado en las demandas de responsabilidad climática para sostener las teorías causales y cuestiones relacionadas con el daño. Uno de ellos es el relacionado con el huracán Katrina (*Comer y otros c. Murphy Oil USA, Inc. y otros*).

Debido a la magnitud de los daños que este fenómeno meteorológico provocó en Nueva Orleans en el año 2005, varios informes realizados señalaron que las emisiones de gases con efecto invernadero fueron, «probablemente», el factor clave que llevó a acrecentar de sobremanera su fuerza. A esta conclusión se llegó después de

⁷⁶⁵ IPCC. *“Frequently Asked Questions”* Disponible:

https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/faqs/IPCC_AR6_WGI_FAQ_Chapter_11.pdf

⁷⁶⁶ *“Climate Change made devastating early heat in India and Pakistan 30 times more likely”* (23.05.2022). Disponible: <https://www.worldweatherattribution.org/climate-change-made-devastating-early-heat-in-india-and-pakistan-30-times-more-likely/>

revisar el estado de la atmósfera, los registros históricos de huracanes en Estados Unidos y el Caribe, y tomar en cuenta varios aspectos típicos del cambio climático como el aumento de la temperatura de los océanos, la humedad en el aire, y las alteraciones en la circulación atmosférica que irregularmente distribuye el aire frío del planeta. Sobre esta base, se señaló, «con alto nivel de confianza científica», que el cambio climático influyó en la potencia del huracán Katrina.⁷⁶⁷

Un segundo estudio que sigue esta misma línea es el relacionado con la ola de calor de Europa del año 2003.⁷⁶⁸ Tras un abrazador verano que dejó más de 70 mil fallecidos y cuantiosas pérdidas económicas como consecuencia de los incendios forestales; algunas agencias especializadas como la OMM y la NOAA utilizaron la información estadística del clima europeo de los últimos 100 años para realizar varios modelos climáticos y conocer con más precisión el rol que habría jugado el cambio climático en las altas temperaturas.

De esta manera, con la ayuda de supercomputadoras, los científicos simularon un entorno bajo la influencia humana y otro, por el contrario, con la ausencia de las emisiones antrópicas de gases con efecto invernadero. Estos experimentos pudieron recrear cientos de estados meteorológicos con el fin de observar cualquier fisura en las líneas de tiempo y saber cuántas veces se pudieron haber producido olas de calor semejantes a las del año 2003.⁷⁶⁹ Al comparar los datos se constató que esa ola de calor es atribuible a la actividad humana, y, «con un alto nivel de confianza», se indicó que existe una alta probabilidad de que similares eventos meteorológicos se repitan a lo largo del siglo.⁷⁷⁰ Y, en efecto, con el paso del tiempo se ha visto como el calentamiento global ha impactado a Europa con episodios sostenidos de calor extremo, cuadros de

⁷⁶⁷ Corinne B. Trott, Bulusu Subrahmanyam, Satellite Data Analysis of the Upper Ocean Response to Hurricane Dorian (2019) in the North Atlantic Ocean, IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters, 10.1109/LGRS.2020.3032062, 19, (1-5), (2022).

⁷⁶⁸ Stott, P., Stone, D. & Allen, M. *Human contribution to the European heatwave of 2003*. Nature 432, 610-614 (2004). <https://doi.org/10.1038/nature03089>

⁷⁶⁹ Véase el atlas de atribución de eventos extremos. Disponible en: <https://www.carbonbrief.org/mapped-how-climate-change-affects-extreme-weather-around-the-world/>

⁷⁷⁰ van Oldenborgh, G.J., van der Wiel, K., Kew, S. et al. *Pathways and pitfalls in extreme event attribution*. Climatic Change 166, 13 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10584-021-03071-7>.

estrés térmico, incendios forestales, y sequías. Según la OMM y el Servicio de Cambio Climático Copernicus de la Unión Europea, este continente es el que registra el mayor índice de aumento de temperatura del mundo siendo ± 2.3 °C más caliente con referencia a valores preindustriales.

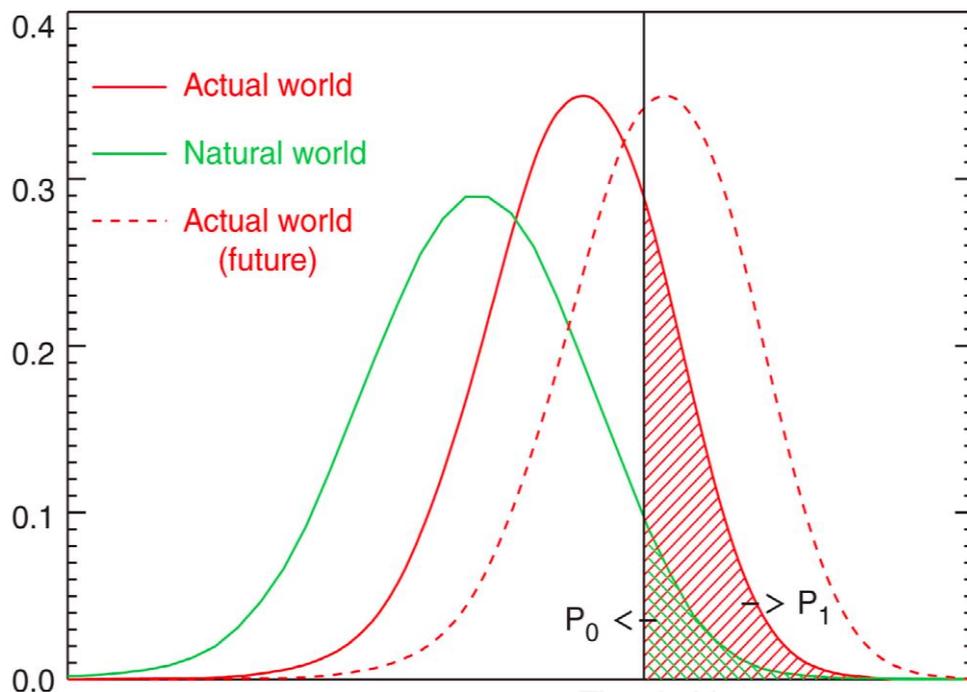


Figura 10. Atribución de eventos extremos. Esta ilustración en concreto representa los modelos climáticos referenciados con la ola de calor europea del año 2003. La curva verde es la probabilidad de para que ocurra una ola de calor extremo en un mundo sin influencia de emisiones antrópicas de gases con efecto invernadero, la curva roja representa la intervención humana, y la curva discontinua son los posibles cambios climáticos a largo plazo por la influencia humana. Fuente: Stott, P. A. et. al. (2016).⁷⁷¹

En este marco, bien se pueden citar otros estudios en donde se ha señalado, por ejemplo, que los incendios forestales australianos del año 2019, se deben, «muy probablemente», al forzamiento antropogénico y el riesgo de sufrir similares episodios en los años venideros ha crecido en un 500 %.⁷⁷² De igual manera sucedió con las

⁷⁷¹ Stott, P.A., Christidis, N., Otto, F.E.L., Sun, Y., Vanderlinden, J.-P., van Oldenborgh, G.J., Vautard, R., von Storch, H., Walton, P., Yiou, P. and Zwiers, F.W. (2016), Attribution of extreme weather and climate-related events. WIREs Clim Change, 7: 23-41. <https://doi.org/10.1002/wcc.380>

⁷⁷² Lesley Hughes, Annika Dean y Morgan Koegel. "Neighbourhood issue: climate costs and risks to councils". Climate Council of Australia Ltd. 2021, pág. 9.

precipitaciones de Brasil del año 2022 o la ola de calor que golpeó a Siberia en el año 2020 en donde los cálculos determinaron que ese evento sostenido de temperatura extrema fue 600 veces «más probable» debido a los efectos propios del cambio climático global.⁷⁷³ Por ello, la conclusión a la que han llegado los científicos es que es «virtualmente imposible» que estos fenómenos meteorológicos hayan ocurrido sin la influencia humana.

Con la agudización de los efectos del cambio climático, la ciencia de la atribución ha ganado espacio y cada vez es más común toparse con alguna evaluación atmosférica. La elevación del nivel del mar, la desertificación de los suelos, la formación de huracanes, las olas de calor, etc., son materia de constante análisis por parte de la comunidad científica internacional y muchas de sus conclusiones han sido tan satisfactorias que han podido ser incluidas dentro de los informes de evaluación del IPCC o presentadas en el marco de las COP.

En igual sentido sucede con la identificación y con el registro de los gases con efecto invernadero.⁷⁷⁴ Al día de hoy el conocimiento humano ha pasado de la capacidad de medir las «ppm» de un gas en la atmósfera, a la atribución de impactos climáticos y asignarlos, al menos en parte, a la conducta de un sujeto en particular.⁷⁷⁵

Así, por ejemplo, en un estudio realizado por el CAI en el año 2017, esta agencia científica utilizó un sencillo pero efectivo modelo para recrear los diferentes impactos que ha dejado el calentamiento global en el planeta, y cuyos resultados pueden visualizarse en la siguiente tabla. Así las cosas, entre el período 1980-2010 se perdieron 10 mil km² de tierras en todo el mundo como consecuencia directa de la elevación generalizada de los océanos. Sobre la base de este perjuicio, 3.678 km² son atribuibles

⁷⁷³ World weather attribution: “Without human-caused climate change temperatures of 40°C in the UK would have been extremely unlikely” 28.10.2022.; “Siberian heatwave of 2020 almost impossible without climate change”. 15.10.2020.; “Climate change increased heavy rainfall, hitting vulnerable communities in Eastern Northeast Brazil”. 4.0.2022.

⁷⁷⁴ Luisa Neubauer y otros c. Alemania (24.03.2021), párr. 223.; Reichwein, D., Hubert, A., Irvine, P. J., Benduhn, F., & Lawrence, M. G. (2015). State Responsibility for Environmental Harm from Climate Engineering, *Climate Law*, 5(2-4), 142-181. doi: <https://doi.org/10.1163/18786561-00504003>

⁷⁷⁵ Burger, M., Wentz, J., & Horton, R. (2020). The Law and Science of Climate Change Attribution. *Columbia Journal of Environmental Law*, 45(1). <https://doi.org/10.7916/cjel.v45i1.4730>.

a doce «carbon majors», y, de ellos, *Saudi Aramco* es la primera responsable con 602 km² de erosión costera. Asimismo, debido al volumen de sus emisiones, unas 36.6 GtCO₂, la temperatura global se incrementó en 0.0174 °C y el nivel del mar aumentó en 1,43 mm. La desventaja, si quiere, es que no se ha podido cuantificar el daño pero se sabe que se están haciendo todos los esfuerzos para ello.

Tabla 3. Atribución de las doce multinacionales más grandes del planeta al cambio climático. Se muestra, el registro individual de sus emisiones, las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera, el incremento de la temperatura global, el aumento del nivel del mar y la superficie de tierras perdidas.

Multinacionales	Emisiones de CO ₂ «GtCO ₂ »	Concentración de CO ₂ «ppm»	Temperatura global «° C»	Nivel del mar « mm »	Tierra perdida «km ² »
Saudi Aramco	36.6	3.23	0.0174	1.43	602
Gazprom	27.2	2.16	0.0171	1.14	482
ExxonMobil	18.7	2.78	0.0097	0.92	386
National Iranian	16.8	1.92	0.0083	0.62	261
BP PLC	16.2	2.19	0.0081	0.80	335
Chevron	16.0	2.97	0.0081	0.88	370
Pemex	15.7	1.37	0.0078	0.65	274
Shell	13.4	1.87	0.0071	0.61	256
Coal India	13.2	1.11	0.0065	0.47	200
PDV	13.1	1.12	0.0065	0.54	226
Peabody Energy	9.0	0.86	0.0045	0.30	128
ConocoPhillips	8.3	1.03	0.0043	0.38	158
Subtotal	204.2	22.61	0.1054	8.73	3.678
Carbon Majors 1980-2010	754.9	43.84	0.400	23.80	10.041
Global 1880-2010	1.1317.8	103.00	0.850	176.60	74.379

Fuente: “Carbon producers’ tar pit: dinosaurs beware. The path to holding fossil fuel producers accountable for climate change & climate damages”.⁷⁷⁶

⁷⁷⁶ Disponible:

<https://www.ineteconomics.org/uploads/papers/Heede-PathToAccountability-18Oct17.pdf>

De lo dicho, se desprende lo revolucionario que puede llegar a ser la ciencia de la atribución para los procesos de responsabilidad por cambio climático puesto que esta investigación interdisciplinaria no solo puede allanar el camino del vínculo causal, también permite hacer afirmaciones sobre el grado de responsabilidad que ha tenido algún actor y, con esto, se evita caer en engaños o improvisaciones judiciales en donde la Ley puede sufrir de interpretaciones extensivas o gravosas que no contribuyen al Derecho.

Del mismo modo, y lo que es más importante, los resultados de todos estos estudios pueden agregar credibilidad y confiabilidad a las sentencias que emiten los jueces dado que desde hace algún tiempo se han venido levantado toda clase de críticas y han sido tachados de activistas climáticos y se han levantado toda clase de impropiedades que van desde la parcialización, la injerencia en asuntos políticos, y ejercer como un legislador negativo.⁷⁷⁷ En *Held*, por ejemplo, después de que la Corte de Distrito emitiera una sentencia favorable a las pretensiones de los actores,⁷⁷⁸ el Fiscal General de Montana se refirió al fallo en estos términos:

No se puede culpar a los habitantes de Montana por cambiar el clima; incluso los testigos expertos de los demandantes coincidieron en que nuestro Estado no tiene ningún impacto en el clima global. Su misma teoría jurídica ha sido descartada en los Tribunales federales y en más de una docena de Estados. Debería haber estado aquí también, pero encontraron a una jueza ideológica que hizo todo lo posible para permitir que el caso avanzara y se ganara un lugar en su próximo documental.⁷⁷⁹ (traducción por parte del autor)

Para cambiar estas posturas inapropiadas, el primer paso empezaría por el reconocimiento de que la experiencia que han adquirido los jueces, abogados y

⁷⁷⁷Darrell Ehrlick. "The 'youth climate trial' decision is so simple, even I can understand it-and that's the point". Colorado Newslite, 22.08.2023.; Selig, K. "Judge rules in favor of Montana youths in landmark climate decision". The Washington Post, (14.08.2023).

⁷⁷⁸ "Held v. State", Public Land & Resources Law Review: Vol. 0, Article 1, pág. 16-17, Disponible: <https://scholarworks.umt.edu/plrlr/vol0/iss17/1>.; Hijazi, J. "Montana Youth Win Historic Case on Harm From Climate Change". (14.08.2023)

⁷⁷⁹Darrell Ehrlick. "The 'youth climate trial' decision is so simple, even I can understand it-and that's the point". Colorado Newslite, 22.08.2023.; Selig, K. "Judge rules in favor of Montana youths in landmark climate decision". The Washington Post, (14.08.2023).

empresarios a través del tiempo sobre la comprensión del medio ambiente resulta limitada si es comparada, por ejemplo, con la de un científico que se ha dedicado toda su vida a estudiar y conoce mucho mejor el tema en cuestión. Asimismo, también es una voz ecuánime que se aleja de cualquier ambición personal o motivación política. Debido a ello, mejorar el entendimiento judicial del problema es un asunto clave y, para ello, se necesita de la asistencia y participación de meteorólogos, climatólogos, físicos, geógrafos, estadísticas y demás expertos para que puedan brindar la asistencia necesaria y la Ley sea aplicada de la mejor manera.

No es de sorprenderse, a tal efecto, los oscuros que guardan muchas sentencias de responsabilidad climática. Tanto jueces como abogados litigantes no han desarrollado en toda su extensión los estudios atribución de eventos y únicamente se han enfocado en exponer las consecuencias que trae consigo este fenómeno atmosférico o en repetir argumentos ya conocidos sobre la responsabilidad ambiental. En *Amigos del medio ambiente Irlanda*, por ejemplo, no hubo un debate apropiado respecto de la crisis climática mundial y todo giró en torno a lo ambiguo que resulta el Plan Nacional de Mitigación para la gobernanza climática de Irlanda.

En cuanto al resto, el alegato que presentó el abogado de la ONG accionante fue tan modesto que no solo no estuvo a la altura de este proceso, sino que ha resultado irrelevante para la jurisprudencia climática mundial. Cuando la Corte Suprema preguntó como afectaba el Plan Nacional de Mitigación a las personas, el letrado indicó que no es necesario una explicación exhaustiva del tema. Solo basta comprender que la vida, la dignidad y el ambiente sano están ligados indisolublemente y citó un caso de la jurisprudencia irlandesa, *Merriman c. Consejo del Condado de Fingal* (2017),⁷⁸⁰ que trata sobre la autorización para la construcción de una nueva pista de aterrizaje en el Aeropuerto de Dublín. En esta se dice: “*el derecho a un medio ambiente que sea*

⁷⁸⁰ *Merriman y otros. c. Consejo del Condado de Fingal* (2017). Disponible: https://www.friendsoftheirishenvironment.org/images/Climate/Airport_judgment_Barret_J_21.11.17.pdf; Jamie McLoughlin, “*Irish High Court rules Constitution protects a ‘Right to an Environment’*” (OxHRH Blog, 6 March 2018), <https://ohrh.law.ox.ac.uk/irish-high-court-rules-constitution-protects-a-right-to-an-environment/#:~:text=The%20recent%202017%2C%20Irish%20High,at%20large%27%20%5B241%5D>.

compatible con la dignidad humana y el bienestar de los ciudadanos en general es una condición esencial para el cumplimiento de todos los derechos”.

A pesar de que la ONG «Amigos del medio ambiente Irlanda» obtuvo una sentencia favorable a sus pretensiones, y esta es parte de las causas que son consideradas como «climáticamente exitosas», sería adecuado reflexionar sobre algunos aspectos que nos dejó la litis en cuestión. El primero de ellos es que la Corte desaprovechó la ocasión y no profundizó el tema de derechos humanos y cambio climático. De esta manera, debido a los argumentos poco desarrollados de las partes procesales -sobre todo de la ONG-, la Corte eludió el tema y únicamente se centró en resolver lo inadecuado y poco preciso que resulta el Plan Nacional de Mitigación para limitar y reducir las emisiones irlandesas de gases con efecto invernadero.⁷⁸¹

Esta cuestión va de la mano con la sospecha de que, en algunas jurisdicciones, los administradores de justicia guardan cierta distancia con algunos precedentes jurisprudenciales y más aún cuando estos han conseguido agitar la opinión pública internacional como justamente es el tema de los llamados «derechos climáticos» en donde lo que se busca es una transformación social sin precedentes.⁷⁸² De hecho, el Tribunal de instancia desestimó la primera reclamación interpuesta por la ONG porque ante el TEDH ya se había presentado una de la misma naturaleza y su resolución estaba pendiente (*Ferrão Carvalho y otros c. Parlamento y Consejo* [T-330/2018]).⁷⁸³ En palabras del juez MacGrath: “no corresponde al tribunal interno declarar derechos bajo la Convención, sino que esto es un asunto que corresponde al Tribunal Europeo”.⁷⁸⁴ Una circunstancia que claramente el Tribunal de Distrito de La Haya pasó por alto y sí se pronunció sobre las obligaciones climáticas del Estado y el deber de cuidado que tiene hacia sus ciudadanos.⁷⁸⁵

⁷⁸¹ *Amigos del medio ambiente Irlanda c. Irlanda* (31.07.2020), párr. 6.39 y 6.46-6.48.

⁷⁸² *Amigos del medio ambiente Irlanda c. Irlanda* (31.07.2020), párr. 9.1-9.2.; Luisa Neubauer y otros c. Alemania (24.03.2021), párr. 24-30 y 229.

⁷⁸³ *Ferrão Carvalho c. Parlamento y Consejo* (14.05.2018). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2018/20180524_Case-no.-T-33018_application.pdf

⁷⁸⁴ *Amigos del medio ambiente Irlanda c. Irlanda* (19.09.2019), párr. 139.

⁷⁸⁵ No cabe duda que las Cortes regionales juegan un papel crucial cuando se trata de obligaciones Estatales o cuestiones vinculadas a los Derechos Humanos. En ese sentido, véase: Corte Interamericana

Un segundo aspecto que llama la atención es que en este fallo no se reconoció el derecho humano a un medio ambiente saludable en el contexto de la crisis climática mundial. En efecto, *Amigos del medio ambiente Irlanda* señala que no es necesario reconocer el derecho a un medio ambiente sano porque su sentido es «inadmisiblemente vago». Un retroceso, sin duda, dentro de una materia que grita innovación. En su parte medular, se indica:

Volviendo a la cuestión de este caso, se podría decir que, en cierto sentido, el principio y el final de este argumento surgen de la aceptación por parte del abogado de la FIE de que un derecho a un medio ambiente sano, si existiera, no aumentaría el análisis en el presente proceso, pues no extendería los derechos invocados más allá del derecho a la vida y del derecho a la integridad corporal cuya existencia no se pone en duda. Sin embargo, ese mismo hecho me parece demostrar una de las dificultades del derecho reivindicado. ¿Qué significa exactamente? ¿Cómo encaja en el orden constitucional? ¿Realmente promueve derechos más allá del derecho a la vida y el derecho a la integridad corporal? Si no es así, ¿qué sentido tiene reconocer ese derecho? Si es así, ¿de qué manera y dentro de qué parámetros?

En mi opinión, el carácter muy vago del derecho identificado por el juez Barrett en el asunto *Fingal Co. Council* puede demostrarse por el hecho de que parecía tener poca o ninguna relación con el resultado de dicho procedimiento. Si bien es cierto, como señaló el juez Barrett, que los parámetros de los derechos identificados pueden perfeccionarse a medida que se desarrolla la jurisprudencia, me parece que es necesario que haya al menos alguna forma concreta para un derecho antes de que sea apropiado identificarlo como un derecho independiente y separado derivado de la Constitución. Si no amplía los derechos reconocidos existentes, entonces no es necesario. Si amplía los derechos reconocidos existentes, entonces es necesario que haya al menos cierta claridad general sobre la naturaleza del derecho para que pueda haber un análisis adecuado de si el reconocimiento del derecho reivindicado puede realmente derivarse de la propia Constitución. En mi opinión, el derecho a un medio ambiente compatible con la dignidad humana, o alternativamente el derecho a un medio ambiente saludable, tal como se identificó en el Consejo de *Fingal Co.* y fue aceptado por el juez de primera instancia a los efectos del argumento en este caso, es inadmisiblemente vago. Tampoco va más allá del derecho a la vida o del derecho a la integridad corporal, en cuyo caso no es necesario. Si va más allá de esos derechos, entonces no existe una definición general suficiente (incluso una que, en principio, podría completarse en casos posteriores) sobre

de Derechos Humanos (CIDH). Opinión Consultiva OC-23/17, “*Medio ambiente y derechos humanos*”, de 15 de noviembre de 2017.

el tipo de parámetros dentro de los cuales debe operar.⁷⁸⁶ (traducción por parte del autor)

Entre otras causas que van en este mismo orden están las ya analizadas *Notre Affaire à Tous* y *Held* en donde los recurrentes demandaron a las administraciones por daños ecológicos y por daños morales.⁷⁸⁷

Tanto el fallo francés como el norteamericano presentan una falta de congruencia entre lo que solicitan los demandantes y lo que terminan obteniendo. En cuanto al primero, el Tribunal parisino no dio paso a la pretendida indemnización simbólica de 1 € por daño ecológico y en su lugar se ordenó una reparación «in natura» de acuerdo a las disposiciones inscritas en el CC-Fr (art. 1249). Con relación al segundo, el juez entiende que la sola satisfacción psicológica no constituye una «reparación climática» plena y declaró la inconstitucionalidad de varias normas estatales en materia energética.

En este contexto, no queda claro el verdadero alcance que tienen estas sentencias. Por un parte, el juez galo no estableció las medidas concretas para reparar «in natura» a la atmósfera, por lo tanto, a primera vista, parecería que esta decisión es solo un importe equivalente a 1 €. Por otra parte, el juez norteamericano dispuso unas medidas distintas a las que se contemplaban en la demanda. En fin, ya es una constante que los Estados se comprometen a cumplir toda una serie de objetivos climáticos y terminan faltando a su palabra siendo una pérdida de tiempo y un despilfarro de recursos para todos. Quizás, desde el punto de vista político estos fallos son alentadores, pero desde la perspectiva jurídica sus efectos resultan limitados.⁷⁸⁸

Si bien la ciencia de la atribución de eventos aparece como una opción adecuada dentro del litigio climático, es preciso recordar que esta no nos puede ofrecer una rígida

⁷⁸⁶ *Amigos del medio ambiente Irlanda c. Irlanda* (31.07.2020), párr. 8.10-8.11.

⁷⁸⁷ *Held c. Estado de Montana* causa No. CDV-2020-307 (08.14.2023), pág. 5-26.

⁷⁸⁸ Ruda González, A. “El cambio climático como daño: reflexiones sobre el llamado “*affaire du siècle*” en el marco de la litigación climática”. Responsabilidad civil em saúde: diálogo com o Prof. Doutor Jorge Sinde Monteiro, 2021, pág. 450-451.

«causalidad específica» sino lo que se llama una «causalidad genérica» por cuanto solo puede demostrar, mediante probabilidades estadísticas, que alguna actividad ha sido la causa necesaria para producir un daño.⁷⁸⁹ Pero esto no debe decepcionarnos. Por el contrario, ante los bien conocidos problemas que nos presenta el vínculo causal en materia de cambio climático y la necesidad de la intervención judicial ante la pasividad legislativa, los estudios científicos relacionados con el clima y con el estado de la atmósfera resultan ser muy útiles si quieren determinar responsabilidades, fijar reparaciones o establecer medidas cautelares en el marco de la prevención de daños.

Así, dentro del Derecho comparado, resalta la causa chilena *Chahuán y otros c. ENAP S.A y otros* (2019)⁷⁹⁰ por las emisiones de gases que afectaron al medio ambiente y la salud de los habitantes de Quintero, Ventanas y Puchuncaví. En el año 2018, los pobladores de estas comunas presentaron problemas respiratorios acompañados de náuseas, vómitos y mareos debido a la presencia de una nube tóxica que provenía del parque industrial de Ventanas. Los afectados de esta contaminación presentaron varias demandas ante la Corte de Apelaciones de Valparaíso pero fueron rechazadas por motivos de urgencia procesal. En su parte pertinente, el fallo de instancia indica:

Estamos, entonces, ante un problema particularmente complejo, en que cabe determinar responsabilidades respecto de una situación que puede tener muchas causas, todas las cuales requieren profundas investigaciones y probanzas para determinar cuáles sean ellas en concreto, cuál es el orden de importancia de cada una en el resultado final de crisis de contaminación atmosférica y quiénes son efectivamente los responsables de esos actos, todo lo cual -ya a priori- parece mucho más propio de un juicio de lato conocimiento, que de una acción de emergencia, que no contempla etapa probatoria.

Seguido a esto, las víctimas presentaron un recurso de apelación el cual fue aceptado por la Corte Suprema y, entre varias cosas, esta magistratura reconoció que se quebrantó el ordenamiento chileno, que el Estado faltó a su deber de cuidar el medio ambiental, que dejó desprotegida a la población de Quintero, Ventanas y Puchuncaví, y,

⁷⁸⁹ Banfi del Río, C., Carbonell, F. “Juicios de daños y aporte de los tribunales chilenos ante los desafíos ético-ambientales que impone el cambio climático”. *Acta Bioethica*, 2023, pág. 21.

⁷⁹⁰ *Chahuán y otros c. ENAP S.A. y otros* (Rol No. 7266-2018) párr. 6.

que no se puede establecer un vínculo causal específico por cuanto no hay elementos de juicio suficientes para determinar la responsabilidad de las empresas que operan en el parque industrial de Ventanas.⁷⁹¹

No obstante, la Corte estableció una «causalidad genérica» entre los gases provenientes del parque industrial de Ventanas y las afectaciones en la salud física y psíquica de los residentes de Quintero, Ventanas y Puchuncaví.⁷⁹² A más de ello, también se echó mano de varios principios del Derecho ambiental, los que se fueron calificados como «elementos orientadores» y que son el principio de precaución el cual actúa ante la falta de certeza científica para evitar daños irreparables, y, el principio de prevención que busca minimizar el impacto sobre el medio ambiente.⁷⁹³

La aplicación de estos principios fue clave para que la Corte ordene toda una serie de medidas de protección con el fin de evitar que en el futuro se vuelvan a repetir sucesos similares como los ocurridos en el año 2018. A más de ello, llama la atención que este fallo no estableció la culpa de las empresas que fueron demandas. En su lugar, se optó por la suspensión de sus actividades en el marco de la prevención de daños. En su parte pertinente, se señala:

lo que debe hacerse es actuar conforme al prisma cautelar que la Constitución Política establece e impedir que confluyan los factores que puedan aportar a tal resultado y prohibirse transitoriamente el funcionamiento de dichas empresas, puesto que más allá de la causa, el culpable efectivo y el medio eficaz para eliminar la toxicidad ambiental que afectó a las personas del sector y mientras ello se pueda determinar, lo cierto es que no hay otras fuentes de contaminación posibles, al menos con los antecedentes aportados hasta ahora, de lo cual fluye que resulta necesario proteger la vida y salud de dichas personas y su medio ambiente inmediato, evitando la repetición de episodios como el sufrido, mientras se logra calificar la causa y las medidas de solución definitiva, suspendiendo el funcionamiento de dichas empresas en el citado sector, lo cual no significa imponer un rol de culpabilidad, sino meramente de prevención.⁷⁹⁴

⁷⁹¹ *Chahuán y otros c. ENAP S.A. y otros* (Rol No. 5888-2019), párr. 41.

⁷⁹² *Chahuán y otros c. ENAP S.A. y otros* (Rol No. 5888-2019), párr. 38

⁷⁹³ Declaración de Río. Principios 2 y 15.

⁷⁹⁴ *Chahuán y otros c. ENAP S.A. y otros* (Rol No. 5888-2019), pág. 80.

Por lo demás, no se pretende renunciar a la «causalidad específica». Tampoco apartarse de ella y que la responsabilidad por daños se determine por subjetividades o arbitrariedades que se alejan del Derecho. En las demandas por cambio climático, al igual que las de responsabilidad civil, los recurrentes no se pueden olvidar de algunos aspectos básicos como demostrar que se faltó a una obligación, que existe un daño, y que hay un vínculo causal rastreable. Pero ante los múltiples desafíos que encierra el cambio climático sería un craso error prescindir de la evidencia científica respecto del estado del clima o de las estadísticas sobre la evolución de la atmósfera así sea puramente estadística.⁷⁹⁵

El solo hecho de que sea posible rastrear y establecer una confiable cadena de acontecimientos a partir de las emisiones generadas por un sector o por un actor en particular es algo que no tiene que ser ignorado y, más que eso, es una fuerte razón para celebrar. Nunca antes se ha tenido una información tan privilegiada respecto de las fuentes de gases con efecto invernadero y, con esto, tanto las demandas como los fallos pueden ser mejor sustentados.⁷⁹⁶

Es, entonces, el tiempo de hablar con más fuerza de una causalidad genérica «climática» apoyada por amplios estudios científicos y auxiliada por los principios del Derecho ambiental como el de precaución, prevención y desarrollo sostenible debido a que los recursos naturales necesitan de una protección especial. A todo ello, sirve recordar el principio 13 de la Declaración de Río (1992) en donde se insta a los Gobiernos del mundo a desarrollar continuamente legislación para que se ajuste a los desafíos que supone la responsabilidad por daños ambientales y mejores métodos indemnizatorios para las víctimas que han tenido que soportar estos injustos. Asimismo, la Secretaria de

⁷⁹⁵ United Nations Environment Programme (2023). *Emissions Gap Report 2023: Broken Record – Temperatures hit new highs, yet world fails to cut emissions (again)*. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/43922>.; IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

⁷⁹⁶ Semmelmayer, P. “*Climate change and the German law of torts*”. *German law journal*, 2021, pp 1569-1582.

las NNUU para el Cambio Climático y el PNUMA han venido insistiendo sobre la creación de juzgados especializados para tratar asuntos relacionados con el cambio climático global ante la modesta capacidad que guardan nuestros administradores de justicia.

A fin de cuentas, parece que el debate sobre la causalidad seguirá abierto por mucho más tiempo.⁷⁹⁷ Solo con el paso de los años y en la medida que se vayan sumando más estudios y se mejore la tecnología, y que más demandas de responsabilidad climática hagan un uso más extendido de la ciencia de la atribución de eventos extremos, esta teoría se irá puliendo y madurando hasta que sea generalmente aceptada por el Derecho y su aplicación sea común.⁷⁹⁸

Hasta la fecha, la jurisprudencia climática no tiene un único criterio respecto del vínculo causal. Causas como *Urgenda*, *Milieudefensie*, *Notre Affaire à Tous*, *Leghari*, *Himachal Pradesh*, *Held*, etc., han ideado su propia versión de «causalidad climática» sobre la base de estudios científicos o la reinterpretación de los principios del Derecho ambiental.⁷⁹⁹ Por ello, parecería conveniente fortalecer el dialogo entre los científicos del clima y abogados litigantes para entregar una evidencia que satisfaga a los Tribunales de justicia y que sus fallos se adecuen a las necesidades que se quieren atender.

En última instancia, como la ciencia de la atribución está constante desarrollo, sería oportuno abordar su aplicabilidad en torno a los planes de mitigación de gases con efecto invernadero y las medidas de adaptación al cambio climático por ser las dos principales estrategias para hacer frente a las causas y consecuencias del cambio climático.

⁷⁹⁷ David Grossman “*Warming Up to a Not-So-Radical Idea: Tort-Based Climate Change Litigation*” (2003) 28 Colum J Envtl L 1 at 27.

⁷⁹⁸ Sophie Marjanac & Lindene Patton (2018) Extreme weather event attribution science and climate change litigation: ¿an essential step in the causal chain?, *Journal of Energy & Natural Resources Law*, 36:3, 265-298, DOI: 10.1080/02646811.2018.1451020

⁷⁹⁹ Kysar, Douglas A., What Climate Change Can Do About Tort Law (July 20, 2010). Yale Law School, Public Law Working Paper No. 215, *Environmental Law*, Vol. 41, No. 1, 2011, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1645871>.; EPA’s Denial of the Petitions to Reconsider the Endangerment and Cause or Contribute Findings for Greenhouse Gases Under Section 202(a) of the Clean Air Act., 75 Fed. Reg. 49,556, 49,569 (Aug. 13, 2010).; *Massachusetts c. Environmental Protection Agency* (EPA), 549 U.S. 497, 507 No.9, 508-09 (2007).

a) LA ATRIBUCIÓN CLIMÁTICA PARA LOS CASOS DE MITIGACIÓN

Cómo se mencionó, la ciencia de la atribución está en la capacidad de absolver algunas dudas, entre ellas, la existencia de un posible vínculo causal entre la conducta del sujeto que ha sido demandado y los impactos generados por el cambio climático global.⁸⁰⁰ Un asunto clave en lo que respecta a la responsabilidad y la reparación por daños.⁸⁰¹

Hasta la fecha, las demandas a favor del clima que se han presentado giran en torno a un mismo argumento, cuestionar el comportamiento que ha tenido el Gobierno en materia climática. Por lo tanto, lo que buscan los recurrentes es que el Estado asuma sus responsabilidades y cumpla con sus obligaciones en el marco de sus compromisos voluntariamente adquiridos y el respeto irrestricto de los derechos humanos.⁸⁰²

Debido a la importancia del tema, los demandantes climáticos han sido de todo tipo. ONG's como fue el caso de *Urgenda*, colectivos como *Luisa Neubauer*, o las mismas víctimas han acudido a las Cortes de justicia para reclamar por los daños que han sufrido como *Saúl Luciano Lliuya*. Mientras las primeras atienden asuntos comunitarios, la última es una reclamación por un daño individual.

En la práctica, las peticiones colectivas como las de *Urgenda* y *Luisa Neubauer* corren con ventaja sobre las individuales porque resulta cómodo y, por lo tanto, confiable, demostrar que un determinado impacto ha sido producido por el cambio climático global cuando la escala es amplia y los perjuicios son colectivos. Esto se debe en virtud a que un período prolongado y un territorio extendido tiene una señal

⁸⁰⁰ Kirchmeier-Young, M. C., Gillett, N. P., Zwiers, F. W., Cannon, A. J., & Anslow, F. S. (2019). Attribution of the influence of human-induced climate change on an extreme fire season. *Earth's Future*, 7, 2-10. <https://doi.org/10.1029/2018EF001050>

⁸⁰¹ Cramer, W., Yohe, G., & Field, C. B. (2014). *Detection and attribution of observed impacts* (pp. 979-1037). Cambridge University Press.

⁸⁰² Banda, M. *Climate Science in the Courts: A Review of U.S. and International Judicial Pronouncements*. Environmental law institute, Washington D.C., 2020.

climática mejor detallada y los resultados que arroje la ciencia de la atribución sobre los estados de la atmósfera serán mucho más convincentes a diferencia de un espacio pequeño y un tiempo reducido.⁸⁰³ Es decir, cuando de cambio climático se trata, el nivel de confianza que presenta el vínculo causal tiende a ser más alto cuando son tendencias a largo plazo como el aumento del nivel del mar o la desertificación de los suelos, y, paulatinamente va disminuyendo esa certeza hasta llegar a eventos meteorológicos aislados como puede ser el caso de una simple pero fuerte tormenta tropical.⁸⁰⁴

Así, por ejemplo, para una persona que resultó afectada por una intensa precipitación sería difícil que pueda vincular los daños soportados con los efectos del cambio climático pues habría que considerar varios elementos antes de hablar de responsabilidad. En consecuencia, se tendría que analizar el promedio en el que se presentan las precipitaciones en ese lugar, el nivel de nubosidad que presentó el cielo en ese momento, el tiempo de duración del evento atmosférico, la temperatura ambiente, la fuerza y dirección del viento, la presión atmosférica, la firmeza de la tierra, el desfogue que tuvieron las aguas, etc. Pero por el contrario, si los perjuicios recaen sobre un colectivo es más sencillo demostrar que debido a la frecuencia e intensidad de las precipitaciones, la comunidad se ha visto continuamente afectada por inundaciones, deslaves y socavones. De igual manera, si la población es rural y se dedica a tareas agrícolas, se podría mencionar detrimentos económicos por la pérdida de cultivos y la disminución progresiva de la capacidad productiva de la tierra. Y, en cuanto a los derechos, medio ambiente sano, seguridad alimentaria, vivienda adecuada, acceso al agua, y saneamiento seguro.

Otra ventaja de estas demandas climáticas colectivas es que el riesgo ha sabido ganar espacio y ocupar un lugar central. En ese sentido, los accionantes pueden hacer

⁸⁰³ Abatzoglou, J. T. , & Williams, A. P. (2016). Impact of anthropogenic climate change on wildfire across western US forests. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(42), 11,770-11,775. 10.1073/pnas.1607171113 - DOI - PMC - PubMed

⁸⁰⁴ Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, pág. 249.; Abatzoglou, J. T. , & Williams, A. P. (2016). Impact of anthropogenic climate change on wildfire across western US forests. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(42), 11,770–11,775. 10.1073/pnas.1607171113 - DOI - PMC – PubMed.

uso de cálculos físicos y probabilidades estadísticas para demostrar que amplios segmentos de la sociedad se encuentran amenazados por cuenta de los efectos del cambio climático global. Por ello, para algunas Cortes, suele ser suficiente que la amenaza de sufrir daños sea real y demostrable según el estado actual de la ciencia. Adicionalmente, y no siendo menos importante, que la conducta del Estado haya sido la que llevó a formar esta peligrosa situación.

La ONG «Urgenda», por ejemplo, demostró que la política de reducción de Países Bajos era inapropiada pues no solo no limitó en su justa medida las emisiones de gases con efecto invernadero que se encontraban bajo su control, sino que las contribuciones individuales que hacía para paliar la crisis climática mundial eran impropias de un país desarrollado.⁸⁰⁵ Actuó, entonces, de manera antijurídica.⁸⁰⁶ Al respecto, la CMNUCC recuerda que los miembros del «Anexo I» son los encargados de mantener las emisiones globales en una escala descendente para mantener al planeta en dentro de los umbrales de seguridad térmica fijados por el IPCC.⁸⁰⁷ El Tribunal de Distrito de La Haya señaló:

Es un hecho establecido que el cambio climático está ocurriendo en parte debido a la Emisiones holandesas de gases de efecto invernadero. También es un hecho establecido que las consecuencias negativas se están experimentando actualmente en los Países Bajos, como fuertes precipitaciones, y que ya se están tomando medidas de adaptación para hacer que los Países Bajos sean “a prueba del clima”. Además, se establece que si las emisiones globales, en parte causadas por los Países Bajos, no disminuyen sustancialmente, es probable que ocurra un cambio climático peligroso. En opinión de la corte, la posibilidad de daños para aquellos cuyos intereses representa Urgenda, incluidas las generaciones actuales y futuras de ciudadanos holandeses, es tan grande y concreta que dado su deber de cuidado, el Estado debe hacer una contribución adecuada, mayor que su contribución actual, para prevenir un cambio climático peligroso.

De las consideraciones anteriores, particularmente en 4.79, se deduce que se puede suponer que existe un vínculo causal suficiente entre las emisiones holandesas de gases de efecto invernadero, el cambio climático global y los efectos (ahora y en el futuro) sobre el clima holandés. El hecho de que las actuales emisiones holandesas de gases de

⁸⁰⁵ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr 4.79.

⁸⁰⁶ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr 4.91-4.92.

⁸⁰⁷ CMNUCC. Resolución FCCC/KP/AWG/2006/4. “Informe del Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kyoto sobre su segundo período de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 14 de noviembre de 2006”, de 14 de diciembre de 2006, pág. 25.

efecto invernadero sean limitadas a escala global no altera el hecho de que estas emisiones contribuyen al cambio climático. El tribunal también ha tenido en cuenta a este respecto que las emisiones de gases de efecto invernadero holandesas han contribuido al cambio climático y, por su naturaleza, también seguirán contribuyendo al cambio climático.

[...]

Con base en lo anterior, el tribunal concluye que el Estado ha actuado de manera negligente y, por lo tanto, ilícitamente hacia Urgenda al partir de un objetivo de reducción para 2020 de menos del 25% en comparación con el año 1990. (traducción por parte del autor)⁸⁰⁸

Pese a que la atribución climática está en desarrollo y a la espera de un uso más generalizado, existen razones para ser optimistas pues quienes se han servido de esta ciencia para sustentar sus reclamaciones han conseguido que la justicia falle en contra del Estado (*Luisa Neubauer, Leghari, Generaciones futuras, etc.*). Esto, en virtud a que se pudo demostrar que los objetivos de mitigación del Estado eran insuficientes y no se ajustaban a las recomendaciones formuladas por el IPCC. Que la conducta del Gobierno sea incorrecta, al menos en parte, fue clave para determinar su responsabilidad climática.

Contrario a esto, los demandados también se han servido de la ciencia de la atribución y su línea de defensa se direcciona en decir que su contribución es pequeña; irrelevante para asumir responsabilidades dentro de un problema tan grande y complejo como es el cambio climático. Al respecto, existe un consenso generalmente aceptado en donde se rechaza la analogía de «una gota en el océano» que nació en *Urgenda* para indicar que tanto contribuciones como reducciones individuales no hacen la diferencia en la lucha contra la crisis climática mundial. De esta manera, ninguna reducción puede ser despreciable en vista de que todo aporte pequeño en términos globales es un impacto grande en niveles locales.⁸⁰⁹ Sobre este particular, es interesante el voto disidente de la Juez Josephine Staton en la causa *Juliana* donde señala:

⁸⁰⁸ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr 4.89-4.90 y 4.93.

⁸⁰⁹ *Urgenda c. Países Bajos III* (12.04.2019), párr. 5.7.8.

La mayoría considera que cualquier alivio que podamos ofrecer es sólo una gota en el mar. En una generación anterior, tal vez esa caracterización triunfaría y nos consideraríamos impotentes para abordar las lesiones de los demandantes. Pero estamos peligrosamente cerca de un balde rebosante. Estas gotas finales importan. Mucho. Bien formulada, una orden judicial, incluso una que simplemente posponga el día en que las medidas correctivas dejen de ser lo suficientemente efectivas, probablemente tendría un impacto real en la prevención del cataclismo inminente.⁸¹⁰ (traducción por parte del autor)

Dado lo dicho, la doctrina y la jurisprudencia climática concuerdan que los Gobiernos tienen la obligación de reducir las emisiones de gases con efecto invernadero que estén bajo su autoridad, y, a partir de ahí, asistir técnica y financieramente a los países en vías de desarrollo para que puedan adaptar sus territorios a las inclemencias del clima en el corto plazo, y, a largo plazo, para que sean climáticamente neutros según el principio de «buena vecindad». Por lo tanto, los Estados tienen que trabajar sobre sus contribuciones al cambio climático sin importar que otros actores estén aportando a esta crisis mundial.



Figura 11. Atribución de responsabilidades climáticas. Esta flecha muestra la secuencia utilizada por el Instituto para la Responsabilidad climática de los Estados Unidos desde la producción industrial de los combustibles fósiles por parte de los *carbon majors* hasta su posible responsabilidad por los daños ocasionados en el sistema climático del planeta. Fuente: CAI.⁸¹¹

⁸¹⁰ *Juliana c. Estados Unidos*, case 6:15-cv-1517-TC, 08.12.2015, pág. 45.

⁸¹¹ Disponible:

<https://www.ineteconomics.org/uploads/papers/Heede-PathToAccountability-18Oct17.pdf>

b) LA ATRIBUCIÓN CLIMÁTICA PARA LOS CASOS DE ADAPTACIÓN.

A diferencia de las demandas de mitigación, los asuntos relacionados con la adaptación al cambio climático resultan algo más distendidos. A pesar de que los cálculos físicos y las estadísticas de atribución siguen presentes, en estos procesos los recurrentes tienen que demostrar que son o que pueden ser víctimas del clima aunque el Gobierno argumente que no puede ser responsable por un daño causado por otro.⁸¹² Por lo tanto, el análisis del vínculo causal se ve simplificado y todo se orienta a la previsibilidad de los eventos meteorológicos extremos.

En efecto, debido a que las causas del cambio climático son bien conocidas y muchos de sus efectos pueden ser predecibles de conformidad con el estado actual de la ciencia, cuando se trata de procesos de adaptación los demandantes no tienen que hacer esfuerzos en cuanto a la demostración de que el Estado con su conducta negligente contribuyó a este antropocéntrico cambio climático global con emisiones adicionales de gases con efecto invernadero que estaban bajo su control. Tampoco tiene que demostrar el grado en el que el cambio climático intensificó un evento extremo en particular. Más bien, todo se centra en la predictibilidad del clima, en los impactos que puedan suceder dentro de un tiempo y un espacio determinado, y, las medidas oportunas que adoptaron las autoridades para cumplir con su obligación de cuidar a las personas y proteger el medio ambiente.⁸¹³

La pakistaní *Leghari* y colombiana *Generaciones futuras* son dos ejemplos claros de responsabilidad climática en su faz de adaptación. Según la normativa internacional, el objetivo primordial de los países en vías de desarrollo está en hacer a sus territorios «a prueba de clima» (art. 7 Acuerdo de París). Por ello, la justicia falló que, a efectos de garantizar la vida, la salud y el bienestar de las personas, los Estados guardan una obligación positiva en tanto a la prevención de daños de origen natural o humano.⁸¹⁴

⁸¹² Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, pág. 257.

⁸¹³ *Tribunal Verde c. Estado Himachal Pradesh* (01.04.2014), párr. 38.

⁸¹⁴ *Öneryildiz c. Turquía* (Application no. 48939/99), de 30 de noviembre de 2004.

Para ello, deben aplicarse varias medidas adecuadas como la regulación periódica de las actividades económico-industriales, internalizar los costes de producción, estudios de impacto ambiental, la administración juiciosa de los recursos naturales, y el uso de tecnología moderna y apropiada.⁸¹⁵ A más de ello, también existe una obligación negativa y tiene que ver con la no vulneración de los derechos humanos.⁸¹⁶

Algo que llama la atención es que existe jurisprudencia respecto de las obligaciones positivas del Estado en el contexto de los desastres naturales. En las ya analizadas *Budayeva, Kolyadenko y Öneriyildiz* se destacan varias cosas, entre ellas:

Primero, cuando un territorio presenta un alto índice de precipitaciones o cuando estamos frente a obras civiles (almacenamiento de agua y gas), existe un alto riesgo de daños pero también son asuntos predecibles;

Segundo, a pesar de las características naturales del territorio, las ciudades no fueron planificadas adecuadamente y tampoco se adaptaron para soportar alguna emergencia de origen natural;

Tercero, ante las situaciones de emergencia, la población no fue alertada oportunamente;

Cuarto, debido a la conducta negligente de las autoridades, varios derechos, entre ellos, la vida, el respeto a la vida privada y familiar, y la propiedad se quebrantaron;

Como la jurisprudencia relacionada con la adaptación al cambio climático todavía es escasa, los fallos que existen sobre la gestión de riesgos y las obligaciones positivas y

⁸¹⁵ Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH). Opinión Consultiva OC-23/17, “Medio ambiente y derechos humanos”, de 15 de noviembre de 2017, pág. 71.

⁸¹⁶ *Partido Socialista de Brasil y otros c. Brasil* (01.07.2022).

negativas del Estado pueden ser útiles y servir de sustento para ordenar algunas medidas oportunas para la prevención de daños. Como el elemento central pasa por las insuficientes medidas adoptadas por el Gobierno y lo razonablemente predecible que podía el evento extremo o, en su defecto, en proyecciones climáticas prospectivas, la esperanza de tener resoluciones favorables en el futuro es grande.

4.3 LA LLAMADA CULPA «CLIMÁTICA»

Otro elemento a estudiar en el marco de la responsabilidad por daños es la culpa. A la hora de determinar responsabilidades, la sola existencia de un daño o de un vínculo causal no son suficientes, se necesita, por lo tanto, que el sujeto también haya obrado con culpa o negligencia.

No es responsable, en ese sentido, el que ha causado un mero daño. Es responsable el que se ha comportado de manera inapropiada y ha contravenido el estándar de conducta exigible a una persona diligente y razonable. De igual manera, también responde por daños el que conscientemente ha actuado y a sabiendas de su ilegalidad. Por esa razón, este presupuesto es indispensable al momento de establecer responsabilidades y, por lo tanto, es uno de los pilares sobre las cuales descansa esta clásica institución.⁸¹⁷

Cuando de daños ambientales se trata, habitualmente se habla de responsabilidad objetiva. Es decir, responsabilidad sin culpa. Parece adecuado, de conformidad con la doctrina especializada, que para este típico se utilice este planteamiento por las indeterminadas dificultades que pueden aparecer al momento de precisar el daño e identificar un determinado modelo de conducta.⁸¹⁸ Normalmente, el daño ambiental es el producto de desajustes técnicos en donde las medidas de prevención resultaron ineficientes e insuficientes, o simplemente es la muestra de la

⁸¹⁷ Ruda González, A. *“El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental”* ..., op., cit., pág. 407.

⁸¹⁸ Libro Blanco sobre responsabilidad ambiental, 9 de febrero de 2000, pág. 19.

incapacidad humana en no aprovechar integralmente los recursos naturales y los excedentes terminan convirtiéndose en todo tipo de contaminantes altamente peligrosos. Sobre este particular, recordemos que el dióxido de carbono es el remanente de una combustión incompleta derivada del uso de combustibles fósiles que se depositan en la atmósfera y que perjudica el sistema climático del planeta.

Del mismo modo, la carga de la prueba se invierte y son los demandados los que deben probar que actuaron prudente y diligentemente en el marco del Derecho vigente y otras disposiciones pertinentes. De ser el caso, y como lo señala el Libro Blanco sobre Responsabilidad Ambiental, la responsabilidad podría eximirse (art. 4 DRMA y art. 3 LRMA).

Ahora bien, hablar de culpa en materia de cambio climático puede ser el tema más delicado de todos. Esto, porque este fenómeno global que ha sido calificado como la mayor amenaza de nuestro tiempo es el resultado de las interacciones que diariamente realizamos todas las personas sin excepción de ninguna.⁸¹⁹ En términos prácticos, todos somos causantes y víctimas del cambio climático al mismo tiempo. De esta particularidad nace la dificultad de reclamar asuntos de responsabilidad por daños en vista de que, en principio, la obligación quedaría extinta en razón a una clara confusión de derechos (art. 1192 CC y 1583.7 CC-Ec por citar dos normas que están presentes en muchos ordenamientos).

Pese a lo dicho, también es verdad que existe una marcada disparidad entre todos los emisores.⁸²⁰ Al respecto, en el Informe sobre la Brecha de Emisiones (2022) del PNUMA se ha calculado que entre el período 1850-2019 los países del Norte global han emitido cinco veces más gases con efecto invernadero que los países del Sur global. Esto significa que sobre el 16 % de la población mundial descansa el 92 % de la

⁸¹⁹ CMNUCC. Resolución A/HRC/7/78, de 14 de julio de 2008, (Informe del consejo de derechos humanos sobre su séptimo período de sesiones).; *Saúl Luciano Lliuya c. RWE AG* (15.12.2016). Tribunal de Distrito de Essen, sentencia de primera instancia, pág. 8.

⁸²⁰ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 2.27-2.28.

responsabilidad climática.⁸²¹ Esta circunstancia ha sido clave para que, conforme a la idea de justicia climática, se empiece hablar de culpa por los devastadores daños que están afectando a los países en vías de desarrollo y que se extenderán hacia las futuras generaciones.⁸²²

En efecto, a pesar de que el cambio climático es considerado como un problema general que afecta a todas las personas; sus impactos, por el contrario, son muy dispares. A tal efecto, es bien sabido que los países más pobres del mundo son los que cargan con la mayoría de perjuicios sociales, económicos, y ambientales.⁸²³ En vista de tales circunstancias, la denominada culpa «climática» podría ver la luz bajo la aplicación de los siguientes criterios.

Primero, presunción. En virtud a lo que establece la política climática internacional, el objetivo mundial para este siglo es la estabilización de las concentraciones de gases con efecto invernadero para mantener el aumento de la temperatura global por debajo de los 2 °C haciendo los máximos esfuerzos para limitar ese aumento a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales. Si por cualquier razón, ese límite no se respeta y ocurre un excedente de emisiones poniendo en riesgo el presupuesto mundial de carbono que, según la mejor ciencia disponible, se ubica en las 300 gigatoneladas de CO₂ hasta finales de siglo, es claro que el demandado ha actuado de manera negligente.⁸²⁴ Según estudios, se estima que el planeta emite unas ± 40 gigatoneladas de CO₂ al año por lo que si tomamos en cuenta el ya citado presupuesto de carbono, este terminaría en los próximos 8 años. En igual sentido, si en el supuesto de que se supere los 1,5 °C, y el siguiente objetivo es mantenernos por debajo de un aumento global de 2 °C, el presupuesto de carbono se ampliaría hasta las

⁸²¹ United Nations Environment Programme (2022). Emissions Gap Report 2022: The Closing Window — Climate crisis calls for rapid transformation of societies. Nairobi. <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2022>, pág. 9.; Oxfam. “*Combatir la desigualdad de las emisiones de carbono*”. Reino Unido, 2020., Clark, Helen et al. “*A future for the world's children? A WHO–UNICEF–Lancet Commission*”. *he Lancet*, Volume 395, Issue 10224, 605-658; ONU. “*Los países ricos, con sus emisiones de dióxido de carbono, ponen en peligro el futuro de todos los niños del mundo*”. (19.02.2020).

⁸²² Rochfeld, J. (2019). Justice pour le climat: Les nouvelles formes de mobilisation citoyenne. Odile Jacob.

⁸²³ United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law. “Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review”. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3, 2020.

⁸²⁴ Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH). “*Derechos humanos, cambio climático y empresas*”. Pág. 4-5.

900 gigatoneladas de CO₂, pero al actual ritmo de emisión, este solo alcanzaría hasta el año 2046;

Segundo, infracción de un deber. En la misma línea que la anterior, son bien sabidos los perjuicios que pueden resultar de la inobservancia del presupuesto mundial de carbono.⁸²⁵ Por Ley, el Estado tiene el deber de proteger y conservar el medio ambiente y los recursos naturales (art. 45 CE y art. 14 y 71 C-Ec). Del mismo modo, en el ejercicio de sus relaciones internacionales, la administración tiene la libertad de suscribir o asumir compromisos con sus pares y, solo cuando el legislativo los haya ratificado, esos acuerdos entrarán a formar parte del ordenamiento interno y serán de estricto cumplimiento. Entonces, si por alguna razón el ejecutivo falta a los compromisos climáticos que voluntariamente mismo asumió, se estaría incurriendo en culpa puesto que estaría quebrantando su deber, ahora de proteger clima, y de conservar un medio ambiente sano para el beneficio de las presentes y futuras generaciones. Esto justamente pasó en *Urgenda*. Países Bajos formuló unas NDC poco ambiciosas y alejadas a sus realidades por lo que la justicia determinó su responsabilidad. En todo caso, ahora cabría plantearse si una política de reducción poco ambiciosa es, efectivamente, una culpa «climática»;

Tercero, «la cosa habla por sí misma».⁸²⁶ La conocida doctrina del *res ipsa loquitur* indica que los jueces pueden inferir negligencia en ausencia de pruebas directas. Es decir, permite disipar los problemas que tienen que ver con los supuestos

⁸²⁵ Solomon, S., D. Qin, M. Manning, R.B. Alley, T. Berntsen, N.L. Bindoff, Z. Chen, A. Chidthaisong, J.M. Gregory, G.C. Hegerl, M. Heimann, B. Hewitson, B.J. Hoskins, F. Joos, J. Jouzel, V. Kattsov, U. Lohmann, T. Matsuno, M. Molina, N. Nicholls, J. Overpeck, G. Raga, V. Ramaswamy, J. Ren, M. Rusticucci, R. Somerville, T.F. Stocker, P. Whetton, R.A. Wood and D. Wratt, 2007: Resumen Técnico. En: Cambios Climáticos 2007: Base Física de la Ciencia. Aportes del Grupo de Trabajo I al Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambios Climáticos [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos.

⁸²⁶ Bullard, A. “*Cuando las cosas hablan: El RES IPSA LOQUITUR y la carga de la prueba de la responsabilidad civil*”. THEMIS, 2005, pág. 218-221.; Abramson, M. y Kevin D. “*Res Ipsa Loquitur and Medical Malpractice*”; Abraham, S. “*The Forms and Functions of Torts Law*”. New York: The Foundation Press, Inc. 1997.

que ocurrieron y que resultaron en un daño (*Ybarra c. Spangard*).⁸²⁷ Así, cuando resulta difícil probar cual fue el hecho generador del daño, pero existe uno, es adecuado deducir que este fue producido por culpa o por negligencia del demandado y, en cuyo caso, se invierte la carga probatoria para que él pueda demostrar que ante las circunstancias actuó de manera diligente.

La máxima no es más que una simple regla de prueba que afecta al responsable. Se basa en el sentido común, y su propósito es hacer viable la justicia que debe hacerse cuando los hechos referidos a la causalidad y al cuidado ejercido por el demandado están fuera del conocimiento del demandante pero están o deberían estar en conocimiento del demandado (Bullard, 2005, p. 220).

A pesar de que en los clásicos asuntos relacionados con daños ecológicos puros como la contaminación del agua o caza ilegal de una especie protegida esta figura puede ser difícil de aplicar porque hasta llegar al daño como tal se pueden ir sumando otros factores, para el caso especial del cambio climático esta no sería la cuestión. Esto se debe, principalmente y como ya se ha dicho antes, porque toda emisión, por pequeña que sea, contribuye al calentamiento global y agrava el cambio climático.⁸²⁸ Debido a su química, los gases con efecto invernadero guardan la capacidad de secuestrar e irradiar calor. Entonces, independientemente de su tipo, volumen o procedencia, cada molécula de gas que ha sido liberada a la atmósfera es la causa que mantiene y sustenta a este peligroso e irreversible fenómeno global.

De esta manera, no estamos frente a una suerte de responsabilidad en «masa» que podría caer en lo injusto. Por el contrario, como el demandado está en una mejor posición que el demandante, él es el que debe probar que no ha incurrido en negligencia pues tomó todas las medidas previstas para evitar el daño. En este caso, sus actividades económicas se ajustaron a lo que determina la normativa climática vigente, se mantuvo

⁸²⁷ En ese sentido, a más de la sentencia de la causa *Ybarra c. Spangard* 25 Cal.2d 486, 154 P.2d 687 (Cal. 1944), también véase: *Maki c. Murray Hospital*, 91 Mont. 251, 7 P.2d 228 (Mont. 1932), y, *Ristau c. E. Frank Coe Co.*, 120 App. Div. 478, 104 N.Y.S. 1059 (N.Y. App. Div. 1907).

⁸²⁸ *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 47.

dentro de los límites que sus derechos de emisión y respetó el presupuesto de carbono. En el derecho comparado, la causa *Vallejo c. Compañía Minera San Esteban* (2008)⁸²⁹ por daños a la salud física y mental derivados de la contaminación del aire por la presencia de material particulado en el aire, señala:

No escapa a estos sentenciadores que, en materia de vínculo causal, en casos sobre responsabilidad ambiental su dilucidación trae aparejado graves dificultades e, incluso, siguiendo a la doctrina más autorizada, podría sostenerse una atenuación en la exigencia de certeza plena respecto del punto. Así, este tema crucial de la responsabilidad ambiental no está resuelto por la ley. El régimen general de responsabilidad civil permite recurrir a la norma del artículo 2329, que establece una presunción general de responsabilidad por el hecho propio respecto de daños que, atendida su naturaleza, pueden ser atribuidos en principio a terceros. Esta inferencia puede entenderse efectuada implícitamente por la norma del artículo 52 de la Ley 19.300. De este modo, a la manera de la ley alemana, cuando existen indicios claros y consistentes de que el daño se debió a la actividad de una cierta industria, se extiende el principio *res ipsa loquitur*, dejad que las cosas hablen por sí mismas, al terreno de la causalidad.

Cuarto, eximentes. Si bien ya se hizo alusión a varios criterios respecto de la culpa, también pueden existir sus eximentes. En tal sentido, si los límites máximos de emisión de un Estado son sobrepasados pero existe una justificación racional como que producto de un desastre natural o que por una situación externa como un fuga accidental de gas (por ejemplo, la fuga de metano de los gaseoductos Nord Stream en 2022),⁸³⁰ o que como consecuencia del confinamiento de la Covid-19 hubo una reactivación industrial sin precedentes y, con ello, un claro excedente de emisiones de gases con efecto invernadero; la administración podría estar libre de culpa. No obstante, este hecho da paso a otra cuestión. Y es que si bien a primera vista no existe responsabilidad, el siguiente paso es la implementación de un plan de compensación climática para neutralizar esas emisiones adicionales y no presupuestas de gases con efecto invernadero en un tiempo adecuado. Solo así se podrá eximir la responsabilidad climática.

⁸²⁹ *Vallejo c. Compañía Minera San Esteban* Rol N° 557-2006 (2008).

⁸³⁰ PNUMA. “ONU Medio Ambiente prueba que la fuga de gas de Nord Stream sería la mayor emisión de metano, aun así una gota en un océano de contaminación”. 20.02.2023.; United Nations Environment Programme (2023). *An Eye on Methane - The road to radical transparency: International Methane Emissions Observatory 2023*. Nairobi.

Dicho todo esto, sería oportuno regresar nuevamente a *Urgenda* en vista de que, a diferencia de otras causas, los jueces analizaron lo que sería la culpa en materia de cambio climático. En efecto, lo interesante de la causa holandesa es que la responsabilidad climática del Estado se determinó en base a la culpa y no por la existencia de un daño especial y concreto como es lo tradicional dentro de la responsabilidad civil (art. 6: 162 BW, art. 1902 CC, art. 2229 CC-Ec). Por ello, reconociendo que el tema de la debida diligencia «climática» es algo nuevo para el mundo jurídico y la única referencia que existe es la litis en cuestión, el análisis que haremos respecto de la culpa «climática» se fundamentará en este fallo y en el razonamiento utilizado por el Tribunal de Distrito de La Haya.⁸³¹

Así las cosas, en la demanda que presentó la ONG, se alegó que el Gobierno ha actuado de manera negligente dado que, a sabiendas de que Países Bajos tiene una de las emisiones per cápita más altas del mundo, violó el orden constitucional vigente (art. 21 NG)⁸³² e ignoró la legislación climática de la UE y los Acuerdos de Cancún (2010) en donde se estableció que las «Partes» del «Anexo I» de la CMNUCC deben reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en margen del 25 al 40 % para el año 2020 con referencia a valores del año 1990.⁸³³

Para determinar si el Estado actuó de manera culposa, el Tribunal de Distrito de La Haya tomó como principal referencia el estándar fijado por ellos mismos en una sentencia del año 1965. En concreto, se basaron en un caso en donde el cliente de un bar sufrió un accidente al caer por una trampilla de un sótano que estaba mal asegurada. Este caso que precisamente es conocido como «la trampilla» (*Kelderluik arrest*, en neerlandés. [*Hoge Raad* (HR) 5 de noviembre de 1965, ECLI: NL: HR: 1965: AB7079, NJ

⁸³¹ Escrivà, A. “*Y ahora que hago yo. Como evitar la culpa climática y pasar a la acción*”. Ed. Capitán Swing, España, 2020.; United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law. “*Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review*”. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3, pp. 31, 2020.

⁸³² *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 2.49-2.50. En el mismo sentido, véase en: *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.3.7.

⁸³³ CMNUCC. Resolución FCCC/CP/2010/7/Add.1, de 15 de marzo de 2011. (*Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 16vo. período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010*).

1966, 136]), establece que cuando una conducta pueda producir un daño y en la medida que ese daño sea más factible y potencialmente grave, más rígido deberá ser el cuidado que se le imprima a la causa.⁸³⁴

Para el caso especial del cambio climático, «la trampa» se traduce en que para evitar un peligroso cambio climático global de consecuencias graves e incluso, catastróficas para el ser humano y el medio ambiente, cada Estado tiene el deber de limitar y reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en una tasa suficientemente ambiciosa y adecuada a sus realidades para estabilizar la atmósfera del planeta y mantener controlado el aumento de la temperatura media global dentro de los umbrales de seguridad térmica fijados por el IPCC.

Si bien es cierto que Países Bajos -como el resto de Estados- tiene la libertad de organizar y normar las estrategias y los objetivos climáticos a desarrollar en el corto, mediano, y, largo plazo, esta facultad discrecional no es absoluta, menos aún ilimitada. Tampoco puede ser ligera, desproporcionada, o contraria a Derecho. Por el contrario, debido a que el cambio climático es un fenómeno peligroso, irreversible, y, de alcance global, el único camino que tiene la humanidad es la ralentización de sus efectos y la adaptación de sus impactos. Por ello, los planes de mitigación que adopte cada Estado deben ser apropiados a sus circunstancias y enmarcados en las reglas que determina la política climática internacional inscrita en la CMNUCC (art. 2 y 3) y en los últimos informes científicos formulados por el IPCC y por otras agencias pertinentes.⁸³⁵

⁸³⁴ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.54.

⁸³⁵ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015).

4.57. Los objetivos y principios de la política climática internacional han sido formulados en los artículos 2 y 3 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (ver 2.37 y 2.38). El tribunal considera que los principios establecidos en (i), (ii), (iii) y (iv) son particularmente relevantes para establecer el alcance de la formulación de políticas y el deber de diligencia. Estos dicen, en resumen, lo siguiente: (i) protección del sistema climático, en beneficio de las generaciones actuales y futuras, sobre la base de la justicia; (iii) el principio de precaución; (iv) el principio de sostenibilidad.

El principio de equidad (i) significa que la política no sólo debe partir de lo que es más beneficioso para la generación actual en este momento, sino también de lo que esto significa para las generaciones futuras, de modo que las generaciones futuras no carguen exclusiva y desproporcionadamente con las consecuencias. del cambio climático. El principio de equidad también expresa que los países industrializados deben tomar la iniciativa en la lucha contra el cambio climático y sus impactos negativos. La justificación de esto, como también se señala en la literatura, radica en primer lugar en el hecho de que, desde una perspectiva histórica, los países actualmente industrializados son los principales causantes de la actual alta concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera y que estos países también

Además, no siendo menos importante, la sentencia *Urgenda* también señaló que la política ambiental de la UE (art. 191 TFUE) es el punto de referencia para valorar el nivel de cuidado que ha tenido el Gobierno hacia la sociedad holandesa. Sobre esta base, los jueces tuvieron en cuenta varios elementos para determinar el deber de cuidado (*duty of care*) del Estado. Estos son:

- a) La naturaleza y extensión de los daños resultantes del cambio climático,
- b) El conocimiento y previsibilidad de ese daño,
- c) La posibilidad de que ocurra un cambio climático peligroso,
- d) Las acciones u omisiones del Estado,
- e) La onerosidad de tomar medidas cautelares, y,
- f) La facultad discrecional del Estado para el desempeño de sus funciones públicas, con el debido respeto a los principios de derecho público, todo esto a la luz de:
 - Los últimos conocimientos científicos,
 - La opción (técnica) disponible para tomar medidas de seguridad, y,
 - La relación costo-beneficio de las medidas de seguridad a tomar.⁸³⁶

se beneficiaron de el uso de combustibles fósiles, en forma de crecimiento económico y prosperidad. Su prosperidad también significa que estos países tienen la mayor cantidad de medios disponibles para tomar medidas para combatir el cambio climático.

4.58. Con el principio de precaución (ii) la Convención de la ONU sobre Cambio Climático expresa que la toma de medidas no puede demorarse en espera de una certeza científica plena. Los firmantes deberán prever la prevención o limitación de las causas del cambio climático o la prevención o limitación de las consecuencias negativas del cambio climático, independientemente de un determinado nivel de incertidumbre científica. Al hacer las consideraciones necesarias para tomar medidas cautelares, sin tener absoluta certeza de si las acciones tendrán o no efectos suficientes, el Convenio afirma que se puede tener en cuenta una relación costo-beneficio: medidas cautelares que den resultados positivos en todo el mundo al costo más bajos posibles se tomarán antes.

4.59. El principio de sostenibilidad (iv) expresa que los firmantes de la Convención promoverán la sostenibilidad y que el desarrollo económico es vital para tomar medidas para combatir el cambio climático.

⁸³⁶ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 2.53 y 4.64-4.76.

En este orden de ideas, el Tribunal de Distrito de La Haya concluyó que debido a la gravedad que significa el cambio climático para la humanidad, es indispensable el actuar diligente del Gobierno por cuanto es el responsable de la política pública interna.⁸³⁷ Si el Estado no toma medidas climáticamente eficientes y oportunas, los costes para mitigar los efectos del cambio climático en el futuro podrían ser excesivamente altos y las consecuencias que sufrirán las personas y el medio ambiente serán desproporcionados y devastadores.⁸³⁸ Por ese motivo, el Tribunal llega a la conclusión de que en materia de cambio climático, Países Bajos no tiene más opciones que reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en una tasa suficientemente significativa para el beneficio de las presentes y las futuras generaciones, y trabajar de manera continua para que, en el marco de la adaptación, el país sea «a prueba de clima» bajo el principio «más vale prevenir que curar».⁸³⁹

Además, recuerda la sentencia, una de las características que define al Estado moderno, es que las acciones realizadas por el Ejecutivo o por el Parlamento sí pueden ser evaluadas por una Corte independiente sin que eso signifique una intromisión en sus actividades o violar la separación de poderes.⁸⁴⁰ A diferencia de los poderes de origen democrático, el rol que desempeña la justicia se centra, ora en la solución de una disputa legal entre dos o más partes, ora en la protección de los intereses ciudadanos que han sido vulnerados por las autoridades públicas.⁸⁴¹

Bajo estas condiciones, la justicia determinó que Países Bajos ha incumplido con su deber de cuidado (art. 6: 162 BW) dado que las políticas climáticas para el período

⁸³⁷ CMNUCC. Resolución A/74/161. “Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible”, de 15 de julio de 2019, pág. 21-23.

⁸³⁸ *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 90.; De Armenteras, M. “El litigio climático ante la responsabilidad intergeneracional”. Universitat Rovira i Virgili, CEFD, No. 44, 2021, pp. 16-17.

⁸³⁹ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.75-4.76.; United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law. “Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review”. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3, 2020.; United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law at Columbia, and, University in the City of New York. “El estado del litigio en materia de cambio climático una revisión global”. 2017.

⁸⁴⁰ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.94-4.98.

⁸⁴¹ Burgos, J. “Estado de derecho: del modelo formal al sustancial”. Revista Diálogos de saberes, ISSN 0124-0021, Barcelona, 2010, pág. 240-241.

2010-2020 (17 % ETS y 14 % no ETS) son ilegales y no se ajustaban a las realidades del país, tampoco a las ambiciones que sancionaban los Acuerdos de Cancún (2010) para los países correspondientes al «Anexo I» de la CMNUCC en donde se esperaban reducciones hasta del 45 % con referencia a valores del año 1990.⁸⁴²

A más de ello, también habría que decir que, debido al actuar culposos de Países Bajos, la atmósfera terrestre sufrió un daño por el efecto de acumulación de gases con efecto invernadero. De esta manera, la brecha resultante entre las emisiones deseadas y las emisiones realizadas, llevarán a mantener y amplificar el sobrecalentamiento del planeta y seguidamente, a intensificar los efectos del cambio climático global.⁸⁴³ Dado lo dicho, la justicia ordenó al Estado que limite sus emisiones de gases con efecto invernadero y reduzca en un margen del 25 % para finales del 2020 con referencia a valores del año 1990.⁸⁴⁴

Otra causa que también puede encajar en el marco de la culpa climática es la brevemente citada *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (2021). Este litigio, correspondiente a la jurisprudencia holandesa, se respaldó del precedente dejado por *Urgenda* (art. 6: 162 BW) y tiene que ver con una demanda presentada en contra de la multinacional *Shell* por los objetivos que se fijan en su Informe de Transformación Energética 2018 en donde se indica:

Si bien buscamos mejorar la intensidad energética promedio de nuestras operaciones mediante el desarrollo de nuevos proyectos y desinversiones, no tenemos planes inmediatos para pasar a una cartera de emisiones netas cero durante nuestro horizonte de inversión de 10 a 20 años.

Aunque no tenemos planes inmediatos para pasar a una cartera de emisiones netas cero, en noviembre de 2017 anunciamos nuestra ambición de reducir nuestra huella de carbono neta de acuerdo con la implementación por parte de la sociedad del objetivo

⁸⁴² CMNUCC. “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”. Informe FCCC/CP 2010/7/Add.1, de 15 de marzo de 2011.

⁸⁴³ *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 47. en el mismo sentido, véase en: *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.4.5-2.4.6.; *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 32.

⁸⁴⁴ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 5.1.

del Acuerdo de París de mantener la temperatura promedio global muy por debajo. 2°C por encima de los niveles preindustriales.

En consecuencia, asumiendo que la sociedad se alinee con los objetivos del Acuerdo de París, nuestro objetivo es reducir nuestra huella de carbono neta, que incluye no sólo nuestras emisiones de carbono directas e indirectas, asociadas con la producción de los productos energéticos que vendemos, sino también las emisiones de nuestros clientes provenientes de sus uso de los productos energéticos que vendemos, en un 20% en 2035 y en un 50% en 2050.⁸⁴⁵ (traducción por parte del autor)

Para los demandantes, las políticas climáticas de *Shell* y los objetivos programados para los años 2030 y 2050 son inapropiados en vista de que van en contra de las advertencias realizadas por el IPCC sobre los daños y las consecuencias que el planeta podría sufrir en el mediano y largo plazo.⁸⁴⁶ Del mismo modo, esta misma agencia científica ha señalado que los planes de limitación y las políticas de reducción ejercidas por las «Partes» de la CMNUCC, son insuficientes y no responden a las necesidades reales que exige luchar contra el cambio climático global. De hecho, en virtud a proyecciones climáticas, con las actuales medidas mitigación el riesgo para superar el umbral de los 1,5 °C de calentamiento han pasado de un nivel de confianza «alto», a «muy alto».

Si nos centramos en el caso especial de Países Bajos, varios estudios realizados han señalado que este país se ha calentado por encima de la media europea y presenta un aumento de temperatura aproximado de 1,7 °C con referencia a valores preindustriales. Esto ha provocado, entre varios problemas, prolongados períodos de sequías, disminución del flujo de agua disponible en varias partes del territorio, continuas e intensas olas de calor, situaciones de estrés térmico en las personas, y, todo tipo de enfermedades infecciosas y estacionales que son propias de un ambiente más húmedo y caluroso.

⁸⁴⁵ Royal Dutch Shell. *Energy Transformation Report* 2018. Disponible: https://www.shell.com/energy-and-innovation/the-energy-future/scenarios/shell-scenario-sky/_jcr_content/par/expandablelist/expandablesection.disclaimer.html/aHR0cDovL3d3dy5zZWMuZ292/go.html#

⁸⁴⁶ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.3.5.

Bajo estas condiciones, los interpelantes de esta demanda señalan que *Shell* al ser un eje central en el mercado de los combustibles fósiles y una pieza clave a la hora de alcanzar una economía climáticamente neutra, tiene la responsabilidad independiente y la obligación positiva de contribuir a la lucha contra el cambio climático global puesto que eso sería una conducta socialmente esperada de una de las empresas más grandes e importantes del planeta.⁸⁴⁷

En efecto, el estándar de atención «no escrito» (*ongeschreven*) que se determina en el ordenamiento holandés (art. 6: 162 BW) es cardinal en este litigio dado que el cambio climático al ser un fenómeno peligroso e irreversible y, por lo tanto, una amenaza global, necesita de la atención preferencial y del trabajo comprometido de todos los actores energéticos del mundo. En tal virtud, el IPCC ha sido enfático y recuerda que el período 2020-2030 es una época decisiva para reducir emisiones y estabilizar las concentraciones de los gases con efecto invernadero de la atmósfera en un máximo de 430 ppm para no superar el llamado «punto de no retorno».⁸⁴⁸

Si este umbral de seguridad es traspasado, las consecuencias para la vida en el planeta podrían ser catastróficas puesto que la temperatura ya no aumentaría de manera escalonada -como hasta ahora lo ha estado haciendo-, más bien, ocurrirían repentinos picos de crecimiento térmico que afectarían irremediablemente a todo el sistema climático mundial y que, de conformidad con la mejor ciencia disponible, podrían ser de 2,8 °C para el 2030, de 3,2 °C para el 2050, y, entre 4,8 a 8 °C para el 2100. A la luz de estas hipótesis climáticas, para finales de siglo los polos ya se habrán derretido, las selvas tropicales desaparecido (Amazonas, Congo, Indonesia), y, la península Ibérica sería en un desierto similar a lo que hoy es el Sáhara.⁸⁴⁹

⁸⁴⁷ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.37.; Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH). “Derechos humanos, cambio climático y empresas”. Pág. 4.

⁸⁴⁸ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.3.3.; *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 107-108.

⁸⁴⁹ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.3.7-2.3.9.; *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 119-121.

Ante el riesgo latente de que pueda ocurrir un apocalipsis mundial, lo menos que se espera es el comportamiento diligente y el trabajo comprometido de los *carbon majors* para prevenir cualquier situación negativa que pueda afectar irreversiblemente a los seres humanos, a las especies y a los ecosistemas. Así, entonces, quién actúa en conflicto con lo que generalmente está aceptado o es adecuado, en este caso, reducir y limitar las emisiones de gases con efecto invernadero para prevenir un peligroso cambio climático global, incurre en un ilícito.

Si bien *Shell* no puede remediar el problema del cambio climático por sí solo por cuanto se necesita de la participación de todos los actores energéticos para alcanzar el punto de neutralidad climática deseado (430 ppm), los jueces holandeses mantuvieron el criterio planteado en *Urgenda* y sostienen que este defecto no le exime de su responsabilidad parcial e individual para contribuir a la lucha contra el cambio climático global.⁸⁵⁰ Por el contrario, existe un amplio consenso internacional en donde se ha reconocido que cualquier reducción provoca un efecto positivo en la atmósfera del planeta dado que hay más espacio dentro del ya desbordado presupuesto mundial de carbono.⁸⁵¹

Por lo tanto, si se tiene en cuenta que *Shell* es un poderoso holding con operaciones comerciales en todos los continentes,⁸⁵² un líder en el mercado de combustibles fósiles, y, un importante emisor de gases con efecto invernadero en donde sus volúmenes superan a la mayoría de países pequeños e insulares del mundo,⁸⁵³ cabe esperar un comportamiento diligente de esta multinacional y que va en la línea, como es claro, de reducciones suficientemente ambiciosas y equitativas según sus históricas

⁸⁵⁰ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), pág. 4.4.33-4.4.34.; *Saúl Lliuya c. RWE AG* (23.11.2015), pág. 1-2.; En el mismo sentido, véase la llamada “responsabilidad por cuota de mercado” en: *Sindell v. Abbott Laboratories* (1980), 26 cal. 3d 588, 163 Cal. Rptr. 132, 607 P.2d 924 (1980).

⁸⁵¹ *Urgenda c. Países Bajos III* (12.04.2019), párr. 5.7.8.; Grupo de expertos sobre obligaciones climáticas de las empresas. “*Principios sobre las obligaciones climáticas de las empresas*”. Ed. Jaap Spier, 2 da. Ed., ISBN: 978-94-6236-168-3, 2 da. ed., 2020., págs. 202.

⁸⁵² *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.16.; en el mismo sentido, véase en: Paul Griffin et al., “*The carbon majors database: CDP carbon majors report 2017*”. Driving sustainable economics (CDP), 2017.

⁸⁵³ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.1, 4.4.16, 4.4.37, 4.4.52.

contribuciones para mitigar los efectos adversos del cambio climático global.⁸⁵⁴ Bajo estas razones, la justicia ordenó que *Shell* debe disminuir sus emisiones en un margen del 45 % para el años 2030 con referencia a valores del año 2019.⁸⁵⁵

En suma, el estándar de diligencia es la piedra angular en el litigio de responsabilidad por cambio climático.⁸⁵⁶ Por ese motivo, al ser el cambio climático un tema que ocupa las primeras líneas de la agenda de la seguridad internacional, las empresas deben empezar a replantear sus objetivos de mitigación y hacer todo tipo de sacrificios financieros en el marco de la política climática de la CMNUCC (art. 2 y 3) y los ODS, especialmente, los que hacen referencia a la energía asequible y no contaminante (princ. 7), y a la acción por el clima (princ. 13).⁸⁵⁷

Además, en esta misma línea, desde la realización de la COP 18 (Doha 2012) se ha venido analizando el importante rol que pueden desempeñar las acciones no Estatales en el marco de la crisis climática mundial puesto que muchos de los planes de mitigación que han adoptado los Estados han sido ineficientes e insuficientes para prevenir un peligroso cambio climático global.⁸⁵⁸ En tal virtud, la Resolución FCCC/CP/2015/10/Add.1, de 29 de enero de 2016, de la CMNUCC, exhorta a los «interesados que no son Partes» a sumar esfuerzos para cumplir con los objetivos que determina el Acuerdo de París (art. 2 y 4).⁸⁵⁹

⁸⁵⁴ CMNUCC. Resolución A/74/161. “Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible”, de 15 de julio de 2019, pág. 24.

⁸⁵⁵ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 5.3.

⁸⁵⁶ Martín, O. “La diligencia debida de las empresas en materia de Derechos Humanos un nuevo estándar para una nueva responsabilidad”. La responsabilidad de las multinacionales por violaciones de derechos humanos, Universidad de Alcalá, ISBN 978-84-15834-25-0, 2013, pág. 167-192.

⁸⁵⁷ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), pág. 4.4.40-4.4.43.

⁸⁵⁸ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.3.5.4.; Cosenza, José Paulo & Rosa, Luiz Pinguelli (2013). Los cambios climáticos y la gestión empresarial: un estudio de caso. Cuadernos de Contabilidad, 14 (35), 481-512.; Iglesias, D. “Cambio climático y responsabilidad empresarial: análisis del papel de las empresas para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París”. Anuario español de derecho internacional, Vol. 36, 2020.; Iglesias, A. “Empresas, derechos humanos y el régimen internacional del cambio climático: la configuración de las obligaciones climáticas para las empresas”. Anuario mexicano de derecho internacional, Vol. XX, México, 2020.; Echazarreta, C. Costa Marcé, A. “Empresas sostenibles, afrontando el cambio climático. Una revisión teórica”. Cuaderno de estudios empresariales, Vol. 28, 37-54, Girona-España, 2018.

⁸⁵⁹ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.26.

En un sentido similar, también despunta la Resolución A/74/161, de 15 de julio de 2019, sobre las Obligaciones de Derechos Humanos Relacionadas con el Disfrute de un Medio Ambiente sin Riesgos, Limpio, Saludable y Sostenible. En ella, las NNUU establecen cinco responsabilidades básicas que deben tener las empresas en materia de cambio climático. Estas son:

- I. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de sus propias actividades y filiales;
- II. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de sus productos y servicios;
- III. Reducir al mínimo las emisiones de gases de efecto invernadero de sus proveedores,
- IV. Informar públicamente de sus emisiones, su vulnerabilidad al clima y su riesgo de activos en desuso, y,
- V. Garantizar que las personas afectadas por violaciones de los derechos humanos relacionadas con las empresas tengan acceso a recursos eficaces.⁸⁶⁰

A pesar de su carácter no vinculante, “Los Principios de Oslo sobre Obligaciones Globales Respecto al Cambio Climático” también se presentan como una alternativa favorable respecto de las obligaciones climáticas de las empresas. Estos prestan especial atención a la divulgación de información real, al acceso público de información, a la revisión periódica del presupuesto mundial de carbono, a la evaluación del impacto ambiental y la huella de carbono, y, a la financiación de proyectos climáticamente neutros (princ. 27-30).

⁸⁶⁰ CMNUCC. Resolución A/74/161. “Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible”, de 15 de julio de 2019, pág. 24.

Como se puede ver, existe un generalizado consenso sobre el importante rol que juegan las empresas en materia climática. Hacer frente a este peligroso fenómeno global y prevenir cualquier tipo de daño en las sociedades humanas y en el medio ambiente se ha convertido en un estándar global de conducta aplicable a todos -Estados y empresas- sin importar su estructura, tamaño, o sector que pertenezcan.

Por ello, el rol que juegan las empresas en materia de derechos humanos y cambio climático no es algo facultativo, mucho menos discrecional. Por el contrario, al conocer que la actual crisis climática pone en riesgo la supervivencia humana en particular, y la salud del planeta en general, limitar y reducir las emisiones de gases con efecto invernadero es una obligación vinculante para todos -Estados y empresas- puesto que hacer frente a este peligroso e irreversible fenómeno global es un objetivo colectivo que empieza por la acción individual de cada actor.

CAPÍTULO V

LA REPARACIÓN APLICADA AL CAMBIO CLIMÁTICO

5.1 CUESTIONES PRELIMINARES ACERCA DE LA REPARACIÓN

Como es bien sabido, la finalidad de las acciones de responsabilidad no son otras que los resarcimientos de los injustos sufridos conforme a la idea de la justicia conmutativa, y para los casos en donde han ocurrido daños ecológicos puros esta cláusula no es diferente ni extraña.⁸⁶¹

Por ese motivo, antes de entrar a lo que sería el tema de reparación en el contexto de cambio climático, sería oportuno pasar revista a los clásicos «in natura» y «por equivalente» que son propios del Derecho de daños. Luego, entraríamos a estudiar la jurisprudencia climática para examinar los argumentos y los razonamientos que han tenido los jueces dentro de las distintas causas presentadas que versan sobre la responsabilidad climática y en donde se han ordenado varias medidas de reparación que van en este sentido.⁸⁶²

⁸⁶¹ Bermúdez, J. *Fundamentos del derecho ambiental*. 2 da. ed., Ed. Universitarias de Valparaíso, Valparaíso-Chile, 2014.; Loperena, D. *Administración pública y restauración ambiental*. Aranzadi, No. 634, 2004, pág. 1-7.; Fernández, P. *Manual de derecho ambiental*. Ed. Jurídica Chile, Santiago de Chile-Chile, 2001.

⁸⁶² PNUMA. *El estado del litigio en materia de cambio climático una revisión global*. 2017.; PNUMA. *Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review*. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3. 2020.

5.2 LA REPARACIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL

A) REPARACIÓN «IN NATURA»

Si bien ya hemos dicho que establecer un vínculo causal o determinar la culpa en los supuestos medioambientales resulta complicado, la reparación de los daños lo es aún más. Esto se debe, principalmente, por la valoración del daño.

En efecto, si lo que se espera es el resarcimiento preciso y completo del daño, es imprescindible que exista una valoración y que esta sea justa en vista de que no se puede caer en excesos pero tampoco en moderaciones que a la final causarían más mal que bien.⁸⁶³ Para el Derecho civil, esta circunstancia no es un problema debido a su acentuado carácter individualista-patrimonial. De acuerdo con varios tratadistas, el valor del daño será igual al valor que dicho bien tiene en el mercado. Para otros, en cambio, el daño no es más que la diferencia entre el valor patrimonial afectado y el valor patrimonial que tendría de no haber sufrido algún perjuicio.⁸⁶⁴ En fin, los puntos de vista son variados, pero en sí, al ser algo que puede ser tasado el camino de la reparación resulta cómodo.

Para los casos en donde han ocurrido daños ecológicos puros es donde el problema se hace evidente. Por principio, los recursos naturales como la atmósfera o el clima no tienen un valor de mercado. Es el ser humano el que les da valor de acuerdo a varios criterios como el servicio ambiental, su capacidad autoregenerativa, su rareza, etc. Incluso, la época juega un papel importante. Hace varios años atrás, por ejemplo, se hablaba mucho sobre el desgaste que sufría la capa de ozono y no tanto sobre la emisión de gases con efecto invernadero que pueden provocar un irreversible cambio climático global.⁸⁶⁵ Con el paso del tiempo, y al ver la positiva restauración que ha tenido

⁸⁶³ Ruda González, A. *“El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental”* ..., op., cit., pág. 439.

⁸⁶⁴ Roca, E., Navarro, M. *“Derecho de daños”*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2016.

⁸⁶⁵ PNUMA, OMM. *“La protección de la capa de ozono y el sistema climático mundial Cuestiones relativas a los hidrofluorocarbonos y a los perfluorocarbonos Resumen para responsables de políticas y Resumen técnico”*. 2005.; ONU. *“La recuperación de la capa de ozono, un rayo de esperanza en la lucha climática”*.

el ozono estratosférico, el tema del cambio climático ha pasado a ser la máxima preocupación mundial y todos los esfuerzos se orientan hacia su mitigación y adaptación.⁸⁶⁶ Debido a ello, la CMNUCC recomienda a los Estados que no deben escatimar esfuerzos y reducir sustancialmente sus emisiones de gases con efecto invernadero en el marco de la prevención de los daños y la adaptación de sus territorios a los efectos adversos que pueda presentar el clima.⁸⁶⁷

A pesar de que todos estos criterios distan mucho del verdadero valor ecológico que puedan tener los recursos naturales, y que la aplicación de todas estas subjetividades puede acarrear más de un problema puesto que lo que no tiene valor humano no tiene valor absoluto,⁸⁶⁸ la llamada reparación «in natura» o en especie que es una herramienta que busca restablecer el medio ambiente afectado a su estado anterior, es -o sigue siendo- la primera opción dentro de los distintos ordenamientos que versan sobre la responsabilidad ambiental (axo II DRMA, axo. II LRMA, art. 288, y COA-Ec).

Sus motivos pueden ser varios. Quizá, el más importante de todos se debe a que los recursos naturales son bienes comunes a todos. Por lo tanto, es imprescindible que

05.11.2018.; IPCC, 2007: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

⁸⁶⁶ Gimeno Presa, M. *“La mitigación y la adaptación al cambio climático en los tribunales: un objetivo a medio camino”*. Centro de Investigaciones Filosóficas, Revista latinoamericana de Filosofía Política (RLFP), Buenos Aires-Argentina, 2023, ISSN 2250-8619, pág. 17-18.; IPCC, 2014: Resumen para responsables de políticas. En: Cambio climático 2014: Mitigación del cambio climático. Contribución del Grupo de trabajo III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel y J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América.

⁸⁶⁷ IPCC, 2018: Resumen para responsables de políticas. En: Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Waterfield (eds.)].

⁸⁶⁸ Boyd, D. *“Los derechos de la naturaleza. Una revolución legal que podría salvar el mundo”*. Bogotá, 2020.

el daño desaparezca por completo para el disfrute de las presentes y las futuras generaciones.⁸⁶⁹ A más de ello, al no existir un criterio unánime o ampliamente aceptado sobre el supuesto valor que deben tener los ecosistemas, es conveniente que el autor de los daños los restaure íntegramente.

Otra cuestión que ha generado amplias discusiones entre los estudiosos del Derecho es la manera en la que se van a reparar los daños. A pesar de que «in natura» únicamente apunta hacia un *statu quo ante*, es extraño que no se tome en cuenta la principal característica que guarda el medio ambiente. Su permanente crecimiento y desarrollo.

En ese sentido, se dice que la reparación no debe apuntar propiamente a un estado anterior a las cosas. Su objetivo, más bien, debería ser hacia un hipotético futuro en el que se hubiera encontrado el medio ambiente de no haber sido afectado.⁸⁷⁰ Dicho en otras palabras, los planes de reparación de daños deben tener en cuenta, por ejemplo, el aumento ordinario de las especies o el grado de desarrollo de los ecosistemas. De esta manera, ya podríamos hablar de un resarcimiento pleno e integral. Al respecto, el profesor Ruda González señala:

Si la población de aves de un biotipo tiende a crecer, parece dudoso por qué la restitución no debe tener en cuenta la proyección del aumento previsible, como si de un «*lucro cesante ecológico*» se tratase.

[...]

Por ejemplo, las plantas replantadas deben tener el grado de desarrollo que hubiesen alcanzado las anteriores, de no ser por el daño. Por ello, la víctima podrá reclamar que se restituya la situación que se corresponda mejor con la situación ideal (Ruda, 2008, pp. 465).

⁸⁶⁹ *Juliana c. Estados Unidos*, case 6:15-cv-1517-TC, 08.12.2015.; Estupiñan, L., Storini, C., Martínez, R., De Carvalho, F., et. al. “*La naturaleza como sujeto de derechos en el constitucionalismo democrático*”. Universidad Libre, Bogotá, 2019.

⁸⁷⁰ Ruda González, A. “*El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental*” ..., op., cit., pág. 464.

A pesar de que en ciertas ocasiones el modelo de reparación «in natura» puede alcanzar un relativo éxito, en otras circunstancias, como en el caso especial del cambio climático, esto sería inviable. Esto se debe, en primer lugar, porque el clima está en constante evolución. Cualquier suceso que ocurra en el medio ambiente como el desvío de las aguas, la expansión de frontera agrícola, la reforestación de un lugar o la urbanización de alguna zona, conlleva importantes cambios en el clima local y tiene efectos globales. Como segundo punto, es claro que la atmósfera está sujeta a continuos impactos y, los gases con efecto invernadero, son solo una parte de ellos. Este cuerpo gaseoso está compuesto por un amplio número de gases pesados, livianos y neutros. También por partículas sólidas y líquidas, y por material particulado que han llegado ahí como consecuencia de las actividades humanas o de forma natural. De hecho, si en este momento ocurriera un proceso eruptivo en masa en donde sean expulsados millones de partículas de aerosoles sulfatados a la atmósfera, el planeta entraría en una etapa de enfriamiento general, y, al igual que el calentamiento global, los ecosistemas estarán expuestos a daños y lucharán por adaptarse a un entorno más frío.⁸⁷¹

Visto de esta manera, no sería adecuado que se pretenda o se insista en una reparación climática «in natura» por cuanto la atmósfera es variable y nuestro clima está en constantemente transformación. En consecuencia, sería una pérdida de tiempo y recursos pretender un *statu quo ante* de la atmósfera.⁸⁷² Por ello, existe un amplio consenso científico en donde se dice que la pretendida reparación climática debería ser una suerte de compensación para contrarrestar positivamente los efectos perjudiciales del clima sobre el territorio. En ese sentido, piénsese, por ejemplo, en reforestaciones de bosques de mangle para el secuestro de carbono y para que funcionen como barreras naturales ante la elevación del nivel del mar. Del mismo modo, en extensos planes de arborización urbana para enfriar las ciudades y disminuir el uso de aires acondicionados.

⁸⁷¹ IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

⁸⁷² *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.3.5.

Cualquier medida de mitigación que se ejecute resulta positiva, y más allá de ser beneficiosa porque ralentiza los efectos del cambio climático, es útil en vista de que se está construyendo un medio ambiente adecuado para el desarrollo de las especies y un clima seguro para el mantenimiento de la vida.⁸⁷³

B) REPARACIÓN «POR EQUIVALENTE»

Como ya fue señalado, la reparación «in natura» busca la desaparición de los daños y el regreso a su estado anterior.⁸⁷⁴ Es decir, a su calidad de indemne. Empero, esto no siempre será posible. Por tal razón, la reparación «por equivalente» compensa el daño mediante una indemnización.⁸⁷⁵

Según el Derecho de responsabilidad civil, lo que busca este modelo de reparación es el resarcimiento de los daños mediante la entrega de una suma de dinero.⁸⁷⁶ A pesar de que el daño no se borra, esta compensación ayuda a la víctima, en teoría, a procurarse de bienes equivalentes en valor con lo que la lesión quedaría subsanada.⁸⁷⁷

Para los supuestos medioambientales esta condición no es muy diferente. Si partimos del hecho de que los daños ecológicos son difíciles de reparar, y que todo un colectivo ha resultado afectado, sería propicio que se piense en ciertas compensaciones útiles para suplir los servicios ambientales que han sido interrumpidos por causa del

⁸⁷³ Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH). Resolución 3/2021. “*Emergencia climática. Alcance y obligaciones interamericanas de derechos humanos*”. CMNUCC. Resolución A/HRC/10/16, de 15 de enero de 2009.; *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.77-4.78.

⁸⁷⁴ Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH). Cuadernos de jurisprudencia. Medidas de reparación. No. 32, San José-Costa Rica, 2021.; Polo, M. “*Reparación integral en la justicia constitucional*” en Apuntes de Derecho Procesal Constitucional Ed. Juan Montaña Pinto y Angélica Porras Velasco. Quito: Centro de Estudios y Difusión del Derecho Constitucional, 2011.

⁸⁷⁵ Menéndez, Eva. “*Principios de la responsabilidad extracontractual de la Administración Pública*”. Ed. Tirant Lo Blanch, Valencia-España, 2013.

⁸⁷⁶ Pinacho, J. “*El derecho a la reparación del daño en el Sistema Interamericano*”. 1ra. ed., Ciudad de México, 2019, ISBN: 978-607-729-497-9.

⁸⁷⁷ Ruda González, A. “*El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental*” ..., op., cit., pág. 480-481.

daño. Un clásico son los planes de reforestación que se pueden desarrollar *in situ* o en otro lugar geográficamente cercano y de similares características. La introducción de especies nativas a sus hábitats naturales es otro ejemplo en donde un bien ambiental es sustituido por otro.⁸⁷⁸

A pesar de lo dicho, las reparaciones de los daños no siempre son una tarea fácil de realizar. A la hora de remediar los injustos, pueden aparecer todo tipo de problemas, ya sea para las personas o para el medio ambiente como tal, demostrando, en efecto, que la pretendida preferencia que han adoptado los diferentes ordenamientos sobre una deseable reparación «in natura» puede estar equivocada y presentar todo tipo de conflictos y contradicciones. En este sentido, se tiene certeza que muchas veces es mejor optar por una tardía autoregeneración natural antes que impulsar un agresivo plan de intervención en la zona afectada que puede ser desfavorable desde el punto de vista ambiental y económico por los altos costes que se necesitarían consignar.⁸⁷⁹

Así, por ejemplo, se ha demostrado que durante las labores de limpieza por el derrame de petróleo del Exxon Valdez sobre las costas de Alaska en el año de 1989, se provocaron otros daños ambientales paralelos como el impacto devenido por la utilización de ciertos dispersantes químicos no autorizados por la EPA, la contaminación del aire a razón de los incendios deliberados del petróleo derramado, o la limpieza mecánica de las rocas y de otros espacios con agua a presión que esparció más la contaminación hidrocarburífera por toda la costa. Al día de hoy, todas estas acciones improvisadas continúan afectando a las personas y a los ecosistemas del lugar.⁸⁸⁰

Entre otros casos, cabe mencionar los fallidos planes arbóreos desarrollados en Sri Lanka (Manglar de vida) y México (Sembrando vida) en donde se invirtieron altas sumas de dinero sin conseguir los resultados esperados. Del mismo modo, el proyecto de reforestación pakistaní llamado «Billion tree tsunami» ocasionó severos daños en la

⁸⁷⁸ Boyd, D. *“Los derechos de la naturaleza. Una revolución legal que podría salvar el mundo”*. Bogotá, 2020.

⁸⁷⁹ Norden N. (2014) *“Del porqué la regeneración natural es tan importante para la coexistencia de especies en los bosques tropicales”*. Colombia forestalls, 17(2), 247-261.

⁸⁸⁰ Leuschner, E. *“Las secuelas del Exxon-Valdez”*. LegalToday, 2008.

cultura y en el tradicional estilo de vida nómada de la tribu Gujjar llevándole casi a su extinción puesto que el acceso a las tierras para sus cortas estancias y para el pastoreo de sus animales fue restringido.⁸⁸¹

Con respecto a los litigios climáticos, en *Sobrevivientes de incendios forestales c. EPA de Nueva Gales del Sur* (2020), la autoridad ambiental australiana sostuvo que si bien la reparación de la flora y la fauna es una acción deseable, económica y ambientalmente no puede ser viable por los altos costes y por el tiempo que conllevaría la reparación de todas las áreas que resultaron afectadas a causa del fuego.⁸⁸² Igualmente, una intervención de tal magnitud sería altamente riesgosa pues existe el riesgo de alterar el equilibrio ecológico de la región por la recuperación de la tierra quemada, la introducción de nuevas plantas, las enormes cantidades de agua que habría que destinar para el regadío y otras cosas afines.

En suma, la indiferencia racional del daño ambiental es, paradójicamente, en muchos casos la mejor opción para una apropiada recuperación de los ecosistemas que han resultado afectados.⁸⁸³ Por ello, y en ocasiones, sería mejor apostar por una reparación «por equivalente» y de este modo, evitar indeseables modificaciones ambientales que podrían afectar a las personas en el mediano y largo plazo.

A más de lo dicho, y como resulta lógico, la reparación por daños perdería todo sentido y valor si las perturbaciones amenazan con volver a repetirse. Sería irracional, en este sentido, que el autor de los daños sea condenado a resarcir los injustos provocados pero siga con las actividades que resultaron ambientalmente

⁸⁸¹ Bardgett, R. "Combating global grassland degradation". *Nature*, Vol. 2, 2021.; De Haldevang, M. "How Mexico's Vast Tree-Planting Program Ended Up Encouraging Deforestation". 08.03.2021.; Forrest Fleischman., et. al. "Pitfalls of Tree Planting Show Why We Need People-Centered Natural Climate Solutions". *BioScience*, Vol. XX, No. X, 2020.; Veldman, J., et. al. "Comment on 'The global tree restoration potential'". *Science*, Vol. 336, Issue 4663, 18.10.2019.; Ahsraf, U. "Marginalized by Conservation: The Billion Tree Tsunami Project". 08.02.2018.

⁸⁸² Girardin, L. "Los incendios forestales en Australia. ¿Estamos inevitablemente "al horno"?. *Ciclos*, Vol. XXVII, No. 54, 2020. ISSN 1851-3733, pág. 181-195.; Jacobi, P., Grandisoli, E., Luda, Z., Milz, B. "Lo que indican los incendios en Australia. Reflexiones sobre su alcance". *Ambiente y sociedad*, Vol. 23, Sao Paulo-Brasil, 2020.

⁸⁸³ Ruda González, A. "El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental" ..., op., cit., pág. 463-467.

perjudiciales.⁸⁸⁴ Si bien dentro de las clásicas instituciones de la responsabilidad civil y administrativa esto no sucede o es poco común que suceda, no pasa lo mismo con los casos vinculados a la responsabilidad por cambio climático en donde, a pesar de haber varias sentencias condenatorias, existe un importante número de partícipes (países desarrollados, *carbon majors*) que continúan con sus actividades contaminantes sin siquiera identificar, prevenir o mitigar los efectos nocivos que el cambio climático está provocando en todo el planeta.⁸⁸⁵

A simple vista, parecería que las acciones de responsabilidad por cambio climático son inútiles por cuanto se necesita del trabajo conjunto y coordinado de todo el mundo para enfrentar esta peligrosa situación y de unos pocos.⁸⁸⁶ Pese a tan adverso panorama, sería inapropiado que no se hable de responsabilidad y no se analice el tema de la reparación en el marco de los principios que dicta la justicia climática. Dicho esto, al ser el cambio climático un problema global que solo puede ser mitigado y no interrumpido, las «Partes» de la CMNUCC siguen el criterio científico y han asumido el compromiso de mantener las emisiones globales de gases con efecto invernadero en una escala descendente para mantener la temperatura del planeta dentro de los niveles seguros fijados por el IPCC.⁸⁸⁷

⁸⁸⁴ *Notre Affaire à Tous y otros c. Francia* (14.10.2021), pág. 23-25.; *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.4.10.

⁸⁸⁵ Sarruf Romero, L. P., & Moreno, C. D. (2021). El papel activo de las mujeres en la adaptación y mitigación del cambio climático en América Latina.; United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law. *“Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review”*. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3 pág. 13, 2020; Márquez, D. “La responsabilidad de las empresas de respetar los derechos humanos en el contexto de la crisis climática”. *Revista de Direito Internacional*, Brasília, Vol. 16, No. 3, pág. 50-74, 2019.

⁸⁸⁶ IPCC, 2018: Resumen para responsables de políticas. En: Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Water eld (eds.)].

⁸⁸⁷ CMNUCC. Resolución FCCC/KP/AWG/2006/4. *“Informe del Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kyoto sobre su segundo período de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 14 de noviembre de 2006”*, de 14 de diciembre de 2006, pág. 25.

El ejemplo más destacado de este planteamiento lo encontramos en *Urgenda*. Como es bien sabido, a pesar de que esta demanda se planteó bajo los lineamientos de la responsabilidad, los recurrentes no solicitaron una indemnización por daños, en su lugar, exigieron que el país realice reducciones adecuadas de gases con efecto invernadero sobre las cuales tiene control. Al respecto, la abogacía del Estado argumentó que si se diera paso a las pretensiones de la ONG, la disminución de emisiones sería mínima y, por lo tanto, irrelevante, dado que el objetivo de mantener el aumento de la temperatura global dentro de los límites de seguridad térmica depende de las acciones que realicen otros países como China, EE. UU., o toda la UE en conjunto pues la cuota calculada de emisión anual de Países Bajos es del 0,5 % lo que representa el 0,04 % del total global de gases con efecto invernadero.⁸⁸⁸ Es decir, para que el planeta sea climáticamente neutro se necesita de la participación de todos los Estados y no de unos pocos.⁸⁸⁹

El Tribunal de Distrito de La Haya razona sobre este aspecto e indica que si bien las emisiones de gases con efecto invernadero de Países Bajos son pequeñas en comparación con otros países esto no le exime de su obligación individual para hacer frente a la crisis climática mundial pues lo que está en juego es el mantenimiento de un clima seguro para el beneficio de las presentes y las futuras generaciones.⁸⁹⁰ Además, los jueces entienden que la responsabilidad climática también nace del hecho de que Países Bajos tiene una de las emisiones per cápita más altas del mundo y, como cualquier contribución potencia el calentamiento global y profundiza el cambio climático, lo mismo sucede al contrario y, cualquier reducción resulta positiva porque hay más espacio en el presupuesto mundial de carbono.⁸⁹¹

⁸⁸⁸ Spier, J., Magnus, U. *“Climate change remedies: injunctive relief and criminal law responses”*. The Hague, The Netherlands: Eleven International Publishing, Portland, OR, USA: International Specialized Book Services, 2014.

⁸⁸⁹ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.32-4.4.34.; En el mismo sentido, véase en: *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2021), párr. 201.

⁸⁹⁰ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.77-4.78.; CMNUCC. Resolución A/HRC/10/16, de 15 de enero de 2009.

⁸⁹¹ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 4.79.

Este precedente ha sido el que ha abierto el camino y sostiene la legalidad para iniciar acciones de responsabilidad por cambio climático a pesar, como se dijo, de que existe una buena parte de otros actores que continúan expulsando gases con efecto invernadero a la atmósfera.⁸⁹²

Ahora bien, con arreglo a lo que ha sabido indicar la mejor ciencia disponible, la única opción que tiene la humanidad para enfrentar los desafíos que plantea una situación irreversible como justamente es el cambio climático pasa por la implementación de planes de mitigación y la aplicación de medidas de adaptación.⁸⁹³ Por esa razón, es apropiado que ya pensemos en una nueva realidad climática y en otros escenarios ambientales que pueden ser, por ejemplo, entornos más calurosos con extendidos períodos de sequía y de poca humedad en el aire. De no ser así, también pueden existir territorios que presenten un alto índice de precipitaciones al año que harían más cortos los tiempos de siembra y cosecha.

En ambos escenarios se podrían presentar problemas relacionados con el desplazamiento de personas,⁸⁹⁴ la formación de escenarios de violencia armada por el control de los recursos naturales,⁸⁹⁵ o el despunte en los casos de desnutrición crónica y aguda debido a la escasez de alimentos profundizando aún más la brecha social ya existente.⁸⁹⁶ Igualmente, también existe un alto riesgo sanitario por la aparición de

⁸⁹² Ruda, A. “Responsabilidad civil por daños climáticos ¿mucho ruido y pocas nueces?”. Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid. ISSN 1575-8427, Nº. 26, 2022, págs. 321-345.

⁸⁹³ *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 3.6.

⁸⁹⁴ Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). “El cambio climático es la crisis determinante de nuestro tiempo y afecta especialmente a las personas desplazadas”. (30.11.2020).; Cullen, M. “‘Eaten by the sea’: human rights claims for the impacts of climate change upon remote subnational communities”. *Journal of Human Rights and the Environment*, Vol.9, No. 2, 2018, pp. 171-193.

⁸⁹⁵ *Teitiota c. Nueva Zelanda* (01.04.2015). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2015/20150720_2015-NZSC-107_judgment-1.pdf.; Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), *Expuestos al daño: Protección internacional en el contexto de las dinámicas de nexos: entre conflicto o violencia y el desastre o cambio climático - Resumen*, diciembre 2018, disponible en esta dirección: <https://www.refworld.org/es/docid/5c4987794.html> [Accesado el 16 junio 2021].; Brown, O. “El baile de las cifras”. Disponible: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/8844/1/RMF_31_04.pdf

⁸⁹⁶ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). “Informe sobre la brecha de adaptación de 2020”. Nairobi, 2020.; Martín, L., Rivera, J., Castizo, R. “Cambio climático y desarrollo sostenible en Iberoamérica. Informe la Rábida Huelva 2018”. Huelva-España, 2018.; Comisión Económica

nuevos patógenos o por el incremento desmedido de varias enfermedades como el cólera, el dengue, el paludismo o la neumonía.⁸⁹⁷

Como van las cosas, todo parece indicar que a mediano y a largo plazo el peor impacto que genere el cambio climático sobre el planeta se verá reflejado en el deterioro de la salud de las personas.⁸⁹⁸ Por esas razones, y en el marco de la filosofía del desarrollo sostenible, enfrentar al cambio climático global se ha convertido en el reto en donde las actuales generaciones tienen el derecho de satisfacer sus necesidades pero deben hacer todos los esfuerzos necesarios para que las futuras generaciones también lo puedan hacer.⁸⁹⁹

Para alcanzar este ambicioso objetivo, el que bien puede ser llamado como «Derecho de responsabilidad por cambio climático» no ha sabido buscar una indemnización como si se tratase de un tradicional proceso por daños. Si bien a primera vista esto puede parecer que es una pérdida de oportunidad pues se deja de lado el verdadero rol que puede desempeñar el Derecho de daños en materia climática, lo cierto es que va de la mano con las recomendaciones del IPCC pero también con ciertas reflexiones practicadas por algunos estudiosos del Derecho que entienden que las reclamaciones de responsabilidad no siempre tienen que buscar indemnizaciones, también pueden enfocarse en la prevención de daños y ser igual de importantes.⁹⁰⁰ Y, para el caso especial del cambio climático, esto sería lo más apropiado puesto que

para América Latina y el Caribe (CEPAL). *“Brechas, ejes y desafíos en el vínculo entre lo social y lo productivo”*. Santiago de Chile, Chile, 2017.

⁸⁹⁷ OMM. “El cambio climático es perjudicial para la salud, pero los servicios climáticos salvan vidas”. 02.11.2023.; OMS. *“Guías para el saneamiento y la salud”*. ISBN 978-92-4-351470-3, Ginebra-Suiza. 2019. Disponible: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330097/9789243514703-spa.pdf>

⁸⁹⁸ Ortiz-Moncada, R. (2022). Seguridad alimentaria y cambio climático (práctica). *Salud Pública*.; Álvarez-Miño, L., & Taboada-Montoya, R. (2022). Efectos del cambio climático en la salud pública, 2015-2020. Una revisión sistemática. *Revista española de salud pública*, 95, e202103042.; Mercuriali, L., Oliveras, L., Gómez, A., Marí, M., Montalvo, T., García-Rodríguez, A., ... & Ramon Villalbí, J. (2022). Un sistema de vigilancia de salud pública para el cambio climático en las ciudades. *Gaceta Sanitaria*, 36, 283-286.; Rodrigo-Cano, D., & Sánchez-Gey-Valenzuela, N. (2022). La salud en la comunicación de la adaptación al cambio climático.

⁸⁹⁹ ONU. Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, informe A/42/427, de 4 de agosto de 1987, pág. 23, párr. 27.; Gates, B. *“Cómo evitar un desastre climático”*. 1ra. Ed., Ed. Penguin Random House, Colombia, 2021, pág. 204-205.

⁹⁰⁰ Ruda, A. *“Responsabilidad civil por daños climáticos ¿mucho ruido y pocas nueces?”*. Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid. ISSN 1575-8427, Nº. 26, 2022, págs. 339.

estamos enfrentando una situación irreversible e incorregible. Del mismo modo, también es cierto que pretender una indemnización a tantas personas sería inadecuado y puede causar más mal que bien puesto que estaría en riesgo la salud financiera de los demandados (Estados y *carbon majors*) a pesar de que se pueda sospechar que son «muy grandes para caer».⁹⁰¹

Por esa razón, y tomando en cuenta lo problemático que resultaría cuantificar el daño climático, este Derecho de responsabilidad se aleja de una clásica indemnización por daños y sigue el criterio científico y el modelo de reparación adoptado es, primero, ordenar a los Gobiernos que reduzcan las emisiones de gases con efecto invernadero que están bajo su control en un margen suficientemente adecuado y en un tiempo razonable para estabilizar la atmósfera terrestre y controlar el aumento de la temperatura global.⁹⁰²

En *Notre Affaire à Tous*, los jueces franceses indicaron que el cambio climático al ser un fenómeno continuo y acumulativo y, por ende, un daño ecológico irremediable, a donde hay que apuntar es a la desaceleración de sus efectos para de evitar que las personas y los ecosistemas sufran algún daño irreparable.⁹⁰³ Es decir, de acuerdo al Tribunal Administrativo de París, cumplir los objetivos fijados en la normativa climática internacional es la reparación adecuada para hacer frente al cambio climático global.

Por otra parte, la segunda manera adecuada de reparar el daño dentro de este nombrado Derecho de responsabilidad por cambio climático tiene que ver con las medidas de adaptación. Haciendo salvedad a los países desarrollados pues es claro que este fenómeno global afecta a todos, pero no a todos por igual, son los países del Sur global los más interesados en cumplir con este presupuesto de responsabilidad pues al no ser los principales protagonistas en provocar esta peligrosa alteración climática, son

⁹⁰¹ Ruda, A. “Responsabilidad civil por daños climáticos ¿mucho ruido y pocas nueces?”. Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid. ISSN 1575-8427, Nº. 26, 2022, págs. 340.

⁹⁰² *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 5.3.

⁹⁰³ *Notre Affaire à Tous y otros c. Francia II* (14.10.2021), pág. 28-31.

por el contrario, víctimas de la misma.⁹⁰⁴ Por ese motivo, sobre este grupo de países descansa la obligación de adaptar sus territorios a un nuevo tipo de clima para salvaguardar a las poblaciones humanas y al medio ambiente.⁹⁰⁵

De la marcada diferencia entre el Norte global y el Sur global nace el llamado «reparto de cargas» en donde las «Partes» del «Anexo I» de la CMNUCC son los primeros que deben limitar y reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero a niveles seguros y estables. Al mismo tiempo, sobre estos países también recae la responsabilidad de apoyar técnica y financieramente los proyectos y las medidas de adaptación climática que necesitan los países en vías de desarrollo no teniendo el carácter de préstamo. Más bien, son subvenciones en el marco de los principios de responsabilidades comunes pero diferenciadas, buena vecindad, y cooperación internacional. Obligar a los pobres del planeta a cargar con los costes provocados por el cambio climático supone, en sí mismo, un abuso y un quebranto de la justicia.⁹⁰⁶

En este estado de cosas, queda claro que una reparación «in natura» no puede ser aplicada en materia de cambio climático. Debido a que la atmósfera sufre continuos impactos provenientes de las actividades humanas y a los que se suma las emisiones propias de la litósfera, criósfera, hidrósfera, y biósfera (la evaporación del agua, el metano que expulsa el permafrost), es imposible pretender una medida de ese tipo. El ingenio humano no puede extraer una parte suficientemente ambiciosa de gases con efecto invernadero de la atmósfera para que el planeta se enfríe y se regrese a una supuesta estabilidad climática.⁹⁰⁷

⁹⁰⁴ Tigre, M. A., Urzola, N., & Goodman, A. (2023). Climate litigation in Latin America: is the region quietly leading a revolution? *Journal of Human Rights and the Environment*, 14(1), 67-93. Retrieved Sep 5, 2023, from <https://doi.org/10.4337/jhre.2023.01.04.>; *Leghari c. Pakistán* (04.09.2015), pp. 23.; Germanwatch. “Índice de Riesgo Climático Global 2020. ¿Quiénes sufren más a causa de los eventos climáticos extremos?”. Alemania, pág. 3-5.

⁹⁰⁵ Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). “Plan nacional de adaptación al cambio climático 2021-2030”. Madrid, 2020.

⁹⁰⁶ CMNUCC. Resolución A/74/161. “Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible”, de 15 de julio de 2019, pág. 23.

⁹⁰⁷ Gómez, J. “La geoingeniería como técnica de lucha contra el cambio climático”. Instituto Español de Estudios Estratégicos, 28 de junio de 2018.; Boll, H. “Geoingeniería. El gran fraude climático”. México, 2017.

A pesar de que en estos últimos años las ciencias del clima han avanzado mucho y se ha desarrollado lo que se conoce como «geoingeniería climática» en donde se promete, entre varias cosas, capturar los gases con efecto invernadero y solidificarlos en las capas más bajas del planeta, encapsularlos y sepultarlos en las profundidades de los océanos, o liberar millones de partículas de polvos cristalinos en la atmósfera para reflejar la radiación solar y evitar que el planeta se siga calentando, muchos de estos proyectos todavía están en sus etapas preliminares sin ninguna perspectiva concreta de éxito.⁹⁰⁸

De la misma manera, tampoco se conocen los efectos colaterales que estas nuevas técnicas podrían ocasionar en el planeta pues no habría que descartar un posible enfriamiento global si ocurre una desviación o extracción superior de gases con efecto invernadero a lo previsto.⁹⁰⁹ Por todo ello, si bien la geoingeniería puede figurar, *a priori*, como un cómodo salvavidas para enfrentar la actual crisis climática mundial, las implicaciones éticas están a la orden del día pues esta rama científica tiene como principio y fin la manipulación de los recursos naturales y del medio ambiente (corrientes oceánicas, alteraciones en las diferentes capas de la atmosférica, blanqueamiento de nubes marinas, fertilización de océanos con ciertos minerales, restauración de los hielos de los polos, etc.) para cambiar sus funcionalidades naturales y adecuarlas a las pretensiones humanas.⁹¹⁰

⁹⁰⁸ Luisa Neubauer y otros c. Alemania (24.03.2021), párr. 222.; Urgenda c. Países Bajos I (24.06.2015), párr. 4.72.; Resolución A/74/161. “Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible”, de 15 de julio de 2019, pág. 27.; Delgado, G. “Geoingeniería, apuesta incierta frente al cambio climático”. Universidad Nacional Autónoma de México, Revista de Estudios sociales, México, 2012.; “Geoingeniería para enfriar el planeta y revertir el cambio climático”. 25 de septiembre de 2013.; IPCC. “La captación y el almacenamiento de dióxido de carbono. Resumen para responsables de políticas y Resumen Técnico”. ISBN 92-9169-319-7, 2005.; Resolución FCCC/CP/2001/13/Add.1, “Informe de la conferencia de las partes sobre su séptimo período de sesiones, celebrado en Marrakech del 29 de octubre al 10 de noviembre de 2001”, de 21 de enero de 2002.

⁹⁰⁹ Gardiner, Stephen M. 2010. *¿La geoingeniería es el “mal menor”?* (Fundamentos y Debate). Mundo Siglo XXI. Revista del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional, 23: 19-22.; Delgado, G. “Geoingeniería, apuesta incierta frente al cambio climático”. Universidad Autónoma de México, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., Vol. XX, No. 40, 2011.

⁹¹⁰ En ese sentido, véase: “Geoingeniería solar: por qué importantes científicos se oponen a la idea respaldada por Bill Gates para frenar el calentamiento global”. 12.04.2022. Disponible: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-61075036>.; en el mismo sentido, véase en: Navarro, E. “Conozca 4 proyectos de geoingeniería que pretenden modificar el clima”. RT noticias, 11.10.2018.

Dado lo anterior, parecería que la reparación «por equivalente» versión cambio climático es la indicada para tratar las causas de responsabilidad. Este tipo de reparación al no buscar que el daño desaparezca, como sí lo hace la reparación «in natura», solo espera la compensación de los perjuicios ocasionados.⁹¹¹ En *Notre Affaire à Tous*, por ejemplo, se señala que la justicia climática no debe limitarse en determinar responsabilidades, también tiene que establecer compensaciones.⁹¹²

En este caso en especial, el incumplimiento de las NDC francesas generó emisiones adicionales y no presupuestadas de gases con efecto invernadero que se sumarán a las anteriores y afectarán gravemente el clima del planeta durante toda su vida útil (para el caso especial del dióxido de carbono que es el gas más común en la atmósfera, 200 años aproximadamente. Otros contaminantes como los «gases F» pueden permanecer hasta por 50 mil años).⁹¹³ Por ello, continúa la sentencia, esta «compensación» climática se consigue a través de recortes de gases con efecto invernadero mucho más amplios y en un tiempo más corto para resarcir el daño atmosférico causado y ralentizar la influencia del cambio climático sobre el planeta.⁹¹⁴ La ONG «A Sud» ha adoptado esta mismo criterio y en la demanda climática que presentó en contra del Gobierno italiano se pidió la reducción del 92 % de gases con efecto invernadero para el año 2030 para compensar el ilegal e injustificado retraso que se ha tenido Italia en torno a sus objetivos dispuestos en el Acuerdo de París (art. 2 y 4) y la CMNUCC.⁹¹⁵

Habiendo dicho todo esto, sería oportuno que pasemos a estudiar varios litigios climáticos en donde los jueces sustanciadores han seguido la línea de actual pensamiento científico y dentro de sus fallos han dispuesto varias medidas de

⁹¹¹ Ruda González, A. “El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental” ..., op., cit., pág. 475.

⁹¹² Rochfeld, J. (2019). Justice pour le climat: Les nouvelles formes de mobilisation citoyenne. Odile Jacob.

⁹¹³ *Notre Affaire à Tous y otros c. Francia* (14.10.2021), pág. 30-31.

⁹¹⁴ En la causa *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.48-4.4.39, el Tribunal de Distrito de La Haya toma como referencia los volúmenes de gases con efecto invernadero que la compañía Shell emitió en el año 2019. En ese sentido, las reducciones ordenadas giran en torno a ese año y no, por ejemplo, al año 1900 como ciertamente ha pasado con otras causas como *Urgenda*.

⁹¹⁵ *A Sud c. Italia* (05.06.2021). Disponible. https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2021/20210605_14016_petition-1.pdf

adaptación y planes de mitigación como acciones adecuadas para subsanar el daño climático a pesar de que son figuras ajenas a la clásica institución de la responsabilidad por daños.

5.3 LA REPARACIÓN EN TÉRMINOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

A) LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

De conformidad con lo que sostiene la política climática internacional, cuando se habla de mitigación se hace referencia a la limitación y a la reducción de gases con efecto invernadero con el fin de alcanzar la neutralidad climática, es decir, que la tasa de emisión sea igual a la tasa de retención. Del mismo modo, la mitigación también tiene que ver con el cuidado, mantenimiento, y aumento de los sumideros de carbono (océanos, bosques, tierra) dado que la capacidad para capturar y retener dióxido de carbono y otros gases contaminantes dependerá mucho del estado en el que estos se encuentren.⁹¹⁶

Si bien lo dicho va de la mano de los pronunciamientos del IPCC y de otras agencias especializadas, sería importante para este estudio comprender de manera más detallada lo que significa la mitigación del cambio climático. Del mismo modo, también sería apropiado analizar los litigios que se ha enfocado en este tema como una forma de reparación.

Para estudiar la mitigación climática es necesario conocer dos números. Cincuenta y un mil millones y cero. Sobre la base de la mejor ciencia disponible, los 51 mil millones son las toneladas aproximadas de gases con efecto invernadero que cada año expulsa todo el planeta a la atmósfera. El cero, por su parte, es la cifra a la que todos

⁹¹⁶ Banfi del Río, C. *“Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado”*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pág. 102.; en el mismo sentido, véase la exposición de motivos en la demanda presentada por la ONG italiana «A SUD» en contra de Italia por los planes y las políticas climáticas que impuestas por el Gobierno central en el marco del cumplimiento de los objetivos que determina el Acuerdo de París [artículo 2 y 4] y los estudios formulados por el IPCC, pág. 45.

debemos llegar hasta el año 2050 para evitar, en palabras del IPCC, un cambio climático catastrófico que pueda perjudicar irreversiblemente a la humanidad.

Para poner esta situación en contexto, esto significa, por ejemplo, que China deberá reducir a cero sus calculados 12 mil millones de toneladas de gases con efecto invernadero que cada año emite a la atmósfera sin descuidar su industria, su economía, su alimentación, su sistema de movilidad y, en general, todos sus programas sociales. En iguales términos se suman Estados Unidos con sus 6 mil millones de gases, y la toda la UE con sus casi 3.3 mil millones de gases (la tasa promedio que emite España es aproximadamente de unas 231.914 toneladas por año).⁹¹⁷ Esta regla también es aplicable para el resto de países del mundo. Incluso, para los 54 Estados que componen todo el continente africano a pesar de que su cuota de emisión conjunta solo alcanza el 3 % del total global de gases con efecto invernadero pero han terminado siendo los mayores perjudicados de la actual crisis climática mundial.

Como se puede deducir, instaurar otro orden económico mundial, un nuevo tipo de industria climáticamente neutra, y, en general, cambiar el estilo de vida de todas las personas en tan corto tiempo es una tarea titánica nunca antes desarrollada. El uso y el manejo de los combustibles fósiles ha llegado a ser algo tan normal que cuesta mucho entender la manera en la que se ve perjudicada nuestra vida porque básicamente sus costes no reflejan los daños que causan en el medio ambiente. Si se me permite el símil, estos son como el aire o como el agua. Están por doquier, son fáciles de conseguir, cómodos de transportar, y baratos de adquirir. De acuerdo con la información de varias agencias internacionales, el mundo consume alrededor de 15 mil millones de litros de petróleo al día. De ahí la razón del porque es tan difícil deshacerse de ellos de la noche a la mañana. Nunca antes en toda la historia de la humanidad se había planteado un objetivo de tal magnitud y de tales proporciones.⁹¹⁸

⁹¹⁷ Hannah Ritchie y Max Roser (2020) - "*CO₂ y emisiones de gases de efecto invernadero*". Publicado en línea en OurWorldInData.org. Obtenido de: '<https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>' [Recurso en línea]

⁹¹⁸ Gates, B. "*Cómo evitar un desastre climático*" ..., op. cit., pág. 53-63.

Y, como si esto no fuera poco, el marco de los ODS (especialmente los objetivos 7, 9, 12 y 13 que tratan sobre la energía, la industria, la producción y el clima), habría que recordar que mientras se llevan a cabo todos estos procesos globales de transformación para mitigar los efectos del clima, la oferta de servicios tendría que continuar y mantenerse operativa al cien por cien para satisfacer las necesidades de todas las personas.⁹¹⁹ Esto, para la CMNUCC, tiene el nombre del «desafío gemelo», y en la Resolución A/74/161, de 15 de julio de 2019, sobre las Obligaciones de Derechos Humanos Relacionadas con el Disfrute de un Medio Ambiente sin Riesgos, Limpio, Saludable y Sostenible, se recomienda:⁹²⁰

80. Los Estados también deberían considerar las siguientes prioridades de mitigación:

- a) Realizar una inversión triple en energías renovables, almacenamiento de electricidad y eficiencia energética por un valor aproximado de 2 billones de dólares anuales a corto plazo, aumentándola hasta 3 billones de dólares para 2050;
- b) Acelerar las medidas destinadas a reducir los contaminantes climáticos de corta vida (metano, carbono negro, ozono troposférico e hidrofluorocarbonos), por ejemplo, mediante la ratificación y aplicación de la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono, la ampliación de los programas de sustitución de las cocinas y los combustibles contaminantes por tecnologías limpias, y reglamentos vinculantes para frenar las emisiones de metano procedentes de la industria del petróleo y el gas, la agricultura y los desechos;
- c) Comprometerse a poner fin a la deforestación para 2020 y a iniciar de manera inmediata un programa de reforestación y forestación de un billón de árboles;
- d) Eliminar gradualmente la elaboración y utilización de productos de plástico desechables para 2025, ya que el plástico genera elevados volúmenes de emisiones de gases de efecto invernadero;
- e) Adoptar medidas más firmes para reducir las emisiones procedentes de la aviación y el transporte marítimo;

⁹¹⁹ *Homo Deus*. Penguin Random House. 1ra. Ed., Bogotá, 2016, pág. 241-242.

⁹²⁰ CMNUCC. Resolución A/74/161. “Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible”, de 15 de julio de 2019, pág. 26-27.; Rodríguez, M. G. (2021). La lucha contra el cambio climático y la agricultura. *Economistas*, (171), 37-45.; Díaz Restrepo, M., & Saldarriaga Taborda, S. (2022). Finanzas sostenibles y su contribución a la mitigación del cambio climático (Bachelor's thesis, Universidad EAFIT).; Arango, J., Marín Gómez, A., Torres, C. F., & Ruden, A. (2021). Inventarios de Gases de Efecto Invernadero y la contribución del sector agropecuario al cambio climático.

- f) Reconsiderar las políticas y los programas que subvencionan y apoyan los biocombustibles, teniendo en cuenta sus efectos negativos para la seguridad alimentaria y sus repercusiones desconocidas para la reducción de las emisiones;
- g) Promover una alimentación vegetal sana que requiera menos tierra y recursos y produzca menos emisiones de gases de efecto invernadero;
- h) Adoptar medidas para reducir el desperdicio de alimentos de manera considerable.

81. Las empresas han utilizado los mecanismos de solución de controversias entre inversionistas y Estados previstos en los tratados de inversión para interponer demandas con miras a obtener una indemnización por la pérdida de recursos al fortalecerse las políticas relativas al clima, lo que conlleva la paralización de la elaboración de reglamentación. Los Estados deberían retirar su consentimiento al arbitraje o negociar una excepción para las medidas relacionadas con el clima como salvaguardia para la protección frente a este tipo de demandas.

82. Los Estados que cuentan con una importante industria de combustibles fósiles deberían adoptar estrategias para una transición justa que incluyan evaluaciones de las repercusiones sociales y económicas y políticas y programas de desarrollo de aptitudes, reciclaje profesional y educación de adultos.⁹²¹

Como ya se conoce, el litigio climático mundial presenta varios casos exitosos como los ya analizados *Urgenda* o *Luisa Neubauer* en donde la justicia ordenó, respectivamente, que Países Bajos y Alemania deben limitar y reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en un margen mucho más amplio y adecuado a sus realidades para mantener un clima seguro para el beneficio de las presentes y las futuras generaciones. No obstante, sería conveniente para este estudio analizar con un mayor grado de detalle la ya referida causa *Milieudefensie* pues a diferencia de las que ya

⁹²¹ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.40., IPCC, 2011: "Resumen para responsables de políticas", en el Informe especial sobre fuentes de energía renovables y mitigación del cambio climático del IPCC [edición a cargo de O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, K. Seyboth, P. Matschoss, S. Kadner, T. Zwickel, P. Eickemeier, G. Hansen, S. Schlömer, C. von Stechow], Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido, y Nueva York, Nueva York, Estados Unidos de América.; Arango, J., Marín Gómez, A., Torres, C. F., & Ruden, A. (2021). Inventarios de Gases de Efecto Invernadero y la contribución del sector agropecuario al cambio climático.; Navroz K., Dubash, Jose Roberto Moreira, Stanford Mwakasonda, Wei-Shiuen Ng, Luiz Augusto Horta Nogueira, Virginia Parente, Jonathan Pershing, Lee Schipper y Harald Winkler. 2005. Growing in the Greenhouse: Protecting the climate by putting development first. Washington: World Resources Institute. http://pdf.wri.org/growing_in_greenhouse.pdf

fueron estudiadas, en esta demanda no se evaluó la conducta del Estado como sí sucedió en *Urgenda*. Tampoco se analizó la constitucionalidad de alguna norma climática como ocurrió en *Luisa Neubauer o Held*. Esta litis, más bien, trató sobre la prevención de daños y la reducción de gases con efecto invernadero.⁹²²

En efecto, el caso *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (2021) es una demanda resuelta por el Tribunal de Distrito de La Haya en el año 2021 y a diferencia de su par, *Urgenda*, en este litigio no se examinó la conducta del demandado en el marco de la legislación climática internacional vigente, no tuvo que ver con el respeto a los principios del Derecho ambiental, o con la violación de ciertos derechos fundamentales como el que está establecido en el artículo 21 de la NG el cual hace referencia a la habitabilidad del país y al mejoramiento del medio ambiente. Esta causa, más bien, es una reclamación en donde se le conmina a un *carbon majors* a limitar y reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en una tasa suficientemente ambiciosa y en un tiempo perentorio para cumplir con las disposiciones que establece el Acuerdo de París y con las recomendaciones del IPCC sobre los umbrales de seguridad térmica mundial.

Recordando brevemente el ya analizado caso *Urgenda*, el núcleo del razonamiento jurídico giró en torno al artículo 6: 162 del BW que es la norma básica de la responsabilidad civil en el Derecho holandés. Esto, porque se comprobó que Países Bajos faltó a sus obligaciones climáticas y actuó negligentemente al intentar realizar reducciones de gases con efecto invernadero muy por debajo de lo que realmente le correspondía en función a las disposiciones de los Acuerdos de Cancún (2010) en donde las «Partes» del «Anexo I» de la CMNUCC tenían que reducir sus emisiones entre un 20 y un 40% para el año 2020 con referencia a valores de 1990.⁹²³ En paralelo, también se quebrantaron varias normas de aplicación nacional y de alcance comunitario⁹²⁴ por lo

⁹²² Márquez, D. “La responsabilidad de las empresas de respetar los derechos humanos en el contexto de la crisis climática”. Revista de Direito Internacional Brasília, Vol. 16, No. 3, 2019, pág. 61.

⁹²³ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 2.50.

⁹²⁴ *Urgenda c. Países Bajos II* (09.10.2018), párr. 3.7.; Comisión Europea. “Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050”. Bruselas, 8 de marzo de 2011, COM (2011) 112 final.

que la justicia le ordenó al Estado la reducción de sus emisiones en un margen del 25 % para finales del 2020 con referencia a valores del año 1990.⁹²⁵

En cambio, en la demanda presentada por las ONG's *Milieudéfensie*, *Greenpeace Nederland*, *Fossielvrij NL*, *Waddenvereniging*, *Both Ends*, *Jongeren Milieu Actief*, *Action Aid* y otros 17.379 ciudadanos holandeses en contra de la energética Royal Dutch Shell, tiene que ver con la reducción de riesgos y con la prevención de daños que puede sufrir la región de Wadden en particular, y Países Bajos en general, puesto que varios modelos climáticos han señalado que este país, a diferencia de sus vecinos, se ha calentado muy por encima de la media europea y registra un aumento aproximado de 1,7 °C con referencia a valores preindustriales.⁹²⁶

Debido a ello, las ONG demandantes presentan una demanda de responsabilidad por cambio climático bajo el soporte, primero, de su Estatuto constitutivo que así lo permite. El artículo 2 establece:

El objetivo de la asociación es contribuir a la solución y prevención de los problemas ambientales y la conservación del patrimonio cultural, así como luchar por una sociedad sostenible, a nivel mundial, nacional, regional y local, en el sentido más amplio de la palabra, todo ello en interés de los miembros de la asociación y en interés de la calidad del medio ambiente, la Naturaleza y el paisaje, en el sentido más amplio, para el presente y el futuro de las generaciones.

2. La asociación se esfuerza por alcanzar sus objetivos mediante: el seguimiento crítico de todos aquellos desarrollos en la sociedad que afectan al medio ambiente, la Naturaleza, el paisaje y la sostenibilidad, influyendo en la toma de decisiones mediante el uso de todos los medios apropiados y legitimados, llevando a cabo investigar o hacer que se realicen investigaciones, difundir y emitir información en el sentido más amplio, obtener decisiones legales y realizar todos los actos y acciones que la asociación considere necesarios para alcanzar sus objetivos. (traducción por parte del autor)

⁹²⁵ *Urgenda c. Países Bajos* (24.06.2015). Párr. 5.1.; *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.4.1.3

⁹²⁶ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.6.

Segundo, bajo el amparo de los artículos 3: 303 y 3: 305 [a1] del BW que tienen que ver con la legitimación de una persona jurídica para emprender acciones legales cuando sus intereses se encuentran en riesgo.

Y, tercero, por lo que señala la Resolución FCCC/CP/2015/10/Add.1, de 29 de enero de 2016, de la CMNUCC, en los siguientes párrafos:

Acción reforzada en el período anterior a 2020.

117. Acoge con satisfacción los esfuerzos realizados por los interesados que no son Partes para aumentar sus medidas destinadas a hacer frente al clima y alienta a que esas medidas se registren en la plataforma de la Zona de los Actores No Estatales para la Acción Climática;

[...]

V. Interesados que no son Partes

133. Acoge con satisfacción los esfuerzos de todos los interesados que no son Partes, incluidos los de la sociedad civil, el sector privado, las instituciones financieras, las ciudades y otras autoridades subnacionales, para hacer frente al cambio climático y darle respuesta;

134. Invita a los interesados que no son Partes mencionados en el párrafo 133 supra a que acrecienten sus esfuerzos y apoyen las medidas destinadas a reducir las emisiones y/o a aumentar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático, y a que den a conocer esos esfuerzos a través de la plataforma de la Zona de los Actores No Estatales para la Acción Climática a que se hace referencia en el párrafo 117 supra;

En virtud a todo esto, es claro que el aporte de los *carbon majors* en la lucha contra el cambio climático global es una acción reforzada en vista de que son agentes claves a la hora de estabilizar los gases con efecto invernadero de la atmósfera del planeta y lograr una adecuada transición energética con bajas emisiones de carbono para mediados de siglo. Del mismo modo, también se exhorta a este grupo de empresas a impulsar todo tipo de innovaciones tecnológicas con el fin de reducir el impacto ambiental y evitar daños irreversibles en el planeta.

Al respecto, existe un amplio consenso internacional sobre la importancia que pueden desempeñar las acciones no Estatales para mantener el aumento de la

temperatura global por debajo de los 2 °C con referencia a niveles preindustriales.⁹²⁷ Bajo las circunstancias actuales en donde las concentraciones atmosféricas de gases con efecto invernadero se ubican en las 422 ppm, y cada vez estamos más cerca de alcanzar el umbral de seguridad térmica impuesto por el IPCC el cual es de 430 ppm,⁹²⁸ resultaría imposible, o sería muy poco probable, que los Estados puedan abordar por sí solos el problema del cambio climático y cumplir con los objetivos que establece el Acuerdo de París en donde las reducciones deberían ser del 45 % para el año 2030, y para el 2050, el planeta tendría que ser climáticamente neutro o, por lo menos, con recortes globales entre el 90 y el 95 % (art. 2 y 4).⁹²⁹

Por ello, en la citada Resolución FCCC/CP/2015/10/Add.1, la CMNUCC hace alusión al importante rol que pueden desempeñar “*las Partes interesadas que no son Partes*”. Es decir, el papel que puede jugar el sector privado en la lucha contra el cambio climático global. Del mismo modo, en el marco de la COP 25 (Madrid 2019), las «Partes» formaron la llamada “Alianza de Ambición Climática” la cual busca, por medio de la iniciativa «race to zero», el apoyo y la participación de todos los privados para alcanzar la neutralidad climática para mediados de siglo.⁹³⁰

Lo dicho ha sido capital para la demanda presentada por las ONG’s en cuestión y la posterior sentencia emitida por el Tribunal de Distrito de La Haya. De hecho, en atención a la actual crisis climática global, los jueces holandeses concordaron que *Shell* tiene la indiscutible obligación de limitar y reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero puesto que, en virtud a información altamente confiable, las descargas atmosféricas de esta multinacional superan por mucho a la de varios países pequeños e insulares del mundo.⁹³¹ Conforme a cálculos realizados, esta empresa es la responsable

⁹²⁷ Organización de Naciones Unidas. *Safe Climate: A Report of the Special Rapporteur on Human Rights and the Environment*. 1.10.2019.

⁹²⁸ NOAA. “*Tendencias del dióxido de carbono atmosférico*”. (10.02.2021). Disponible: <https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/mlo.html>.; *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.3.2-2.3.3.

⁹²⁹ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.4.27-2.4.29.

⁹³⁰ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 2.4.8.; CMNUCC. “*Las presidencias de la COP25 y la COP26 instan a los Gobiernos a reforzar la Alianza para la ambición climática*”. (05.05.2021).

⁹³¹ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.16 y 4.4.37; Carbon Majors: Accounting for carbon and methane emissions 1854-2010. Methods & Results Report. Disponible: <https://climateaccountability.org/pdf/MRR%209.1%20Apr14R.pdf>

del 3 % del total global de emisiones de gases con efecto invernadero. Si esta cantidad es comparada, por ejemplo, con las descargas anuales correspondientes a Países Bajos que es donde está domiciliada, resulta que es 9 veces más contaminante que todo un país cuya población bordea los 18 millones de habitantes.⁹³²

Entonces, si tenemos en cuenta que la actual política corporativa de *Shell* incita a un crecimiento continuo en función a la explotación de recursos no renovables y en la oferta mundial de combustibles fósiles, y, al ser evidente que a mayor volumen de emisiones, más grave será el daño que sufra la atmósfera y el clima del planeta, el Tribunal holandés se preguntó *¿Qué se puede esperar de Royal Dutch Shell?*

Si lo que está en juego es la preservación de un clima seguro y el mantenimiento de un medio ambiente saludable para el beneficio de las presentes y las futuras generaciones, es claro que sobre *Shell* recae, por un lado, el deber de limitar y reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero hasta alcanzar una tasa de cero emisiones.⁹³³ Por otro, innovar y desarrollar otro tipo de tecnología que permita pasar de la oferta mundial de energías no renovables a proporcionar energías limpias de bajo impacto ambiental en el marco de lo que sería una economía descarbonizada.⁹³⁴ En suma, la debida diligencia «climática» no es más que la toma de decisiones para frenar la producción insostenible y buscar alternativas de beneficio común.

Por lo tanto, la obligación de limitar y reducir las emisiones se ajusta al artículo 6: 162 del BW el cual hace referencia al estándar de cuidado «no escrito».⁹³⁵ Esto significa, que actuar en contra de lo que generalmente está aceptado (ley no escrita), es ilegal.⁹³⁶ En consecuencia, (I) si tomamos en cuenta el Código de conducta de *Shell* en donde se destaca, entre varias cosas, un comportamiento ético y ciertos valores en

⁹³² *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.5 y 4.4.16.; en el mismo sentido, véase en: *Notre Affaire à Tous c. Francia I*, (03.02.2021), pág. 6, en donde se las ONG's demandantes alegan que Francia es responsable del 1 % de las emisiones globales de gases con efecto invernadero.

⁹³³ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021). párr. 4.4.55.

⁹³⁴ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.33 y 4.4.34.

⁹³⁵ Hoge Raad (HR) 5 de noviembre de 1965, ECLI: NL: HR: 1965: AB7079, NJ 1966, 136.

⁹³⁶ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.

torno a la honestidad, la integridad y el respeto a las personas y a sus derechos,⁹³⁷ (II) el volumen actual de sus descargas atmosféricas, (III) sus históricas emisiones de gases con efecto invernadero, (IV) las consecuencias irreversibles que el cambio climático puede originar en Países Bajos, en la región de Wadden, y en el resto del mundo, (V) los derechos vulnerados de la población holandesa como la vida y el disfrutar de un medio ambiente sano (art. 21 NG),⁹³⁸ (VI) los Principios Rectores de las Empresas y los Derechos Humanos de las NNUU, y, (VII) el hecho de que *Shell* es un actor fundamental a la hora de hablar de mitigación y neutralidad climática; el Tribunal de Distrito de La Haya ordenó a esta multinacional que debe reformular su política corporativa y reajustar todo su paquete energético en concordancia con los ODS.⁹³⁹

Del mismo modo, también debe abstenerse de ampliar sus operaciones comerciales en todo el mundo, dejar de invertir en el mercado de los combustibles fósiles, impulsar la innovación y creación de tecnología que sea climáticamente neutra, y, especialmente, cumplir con su responsabilidad individual de lucha contra el cambio climático en el marco de la reducción de emisiones de gases con efecto invernadero en un margen del 45 % para el año 2030.⁹⁴⁰

Conforme a lo expuesto, restaría por decir que *Milieudefensie* es el primer litigio climático que se valió de la norma de la responsabilidad civil para demandar a un particular bajo los argumentos de la prevención de daños y los planes de mitigación al cambio climático (6: 162 BW). En tal virtud, llama la atención la sentencia dictada por el Tribunal holandés en donde se ordena al grupo *Shell* la reducción de todas sus emisiones de gases con efecto invernadero pero no de conformidad a sus valores del año 1990 como ciertamente ha sucedido con su par, *Urgenda*.⁹⁴¹ La obligación climática que fijaron los jueces para esta multinacional va en la línea de sus valores del año 2019. Esta

⁹³⁷ *Shell General Business Principles*. Disponible: https://www.shell.com.ec/about-us/our-values/_jcr_content/par/textimage_dd16.stream/1519770430488/1424c1f1d37903394b9db3be58487bb295663246/shell-general-business-principles-2014.pdf

⁹³⁸ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021). párr. 4.4.9.

⁹³⁹ Lorena Ruiz-Huerta García de Viedma. “Caso *Shell*: una sentencia que nos permite respirar mejor”. Contexto y acción, 04.06.2021.

⁹⁴⁰ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021). párr. 5.

⁹⁴¹ *Urgenda c. Países Bajos I* (24.06.2015), párr. 5.1.

mayor ambición en cuanto a los volúmenes netos de reducción es lo que da sentido a los planes de mitigación climática puesto que conduce a una obligación mucho más estricta en beneficio al presupuesto mundial de carbono.

B) LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

La adaptación es el segundo elemento práctico para enfrentar un peligroso e irreversible cambio climático. Este conjunto de medidas tiene por objetivo diseñar estrategias coordinadas para que las sociedades humanas puedan limitar los efectos adversos del clima y moderar los potenciales daños.

En sí, las estrategias de adaptación climática son acciones que se aplican dentro del territorio para reducir la vulnerabilidad de las personas y para salvaguardar a los ecosistemas y a los recursos naturales de los impactos reales o previstos que puede desencadenar un clima caótico e inestable como el actual. Al mismo tiempo, también se busca aumentar la resiliencia de los sistemas sociales y económicos que han resultado afectados, y ajustarse favorablemente a las nuevas condiciones medioambientales que ha traído consigo el cambio de clima. Debido a ello, el Acuerdo de París ha determinado que la adaptación junto a la mitigación son los dos objetivos primordiales para este siglo (art. 2, 4 y 7).⁹⁴²

Una cuestión importante de entender es que no existe una, dos o tres formas únicas de adaptarse al cambio climático. Estas medidas, más bien, son infinitas. Todo dependerá de los intereses que se quieran salvaguardar y de las necesidades que se quieran satisfacer en el contexto social, económico, cultural, y ambiental que tenga cada ciudad, país o región en particular.⁹⁴³ Así, por ejemplo, mientras ciudades como New

⁹⁴² Luisa Neubauer y otros c. Alemania (24.03.2021) párr. 34.; CMNUCC. “National adaptation plans 2020. Progress in the formulation and implementation of naps”. Bonn, 2021.

⁹⁴³ CMNUCC. “¿Qué significa adaptación al cambio climático y resiliencia al clima?”; Gates, B. “Cómo evitar un desastre climático” ..., op. cit., pág. 211-215.; Van Vuurenemail, Detlef; Kriegler, Elmar; C. O’neill, Brian; L. Ebi, Kristie; Riahi, Keywan; Carter, Timothy R; Edmonds, Jae; Hallegatte, Stephane; Kram, Tom; Mathur, Ritu; Winkler, Harald. 2014. A new scenario framework for Climate Change Research: scenario matrix architecture. Climatic Change, February 2014, Volume 122, Issue 3, pp 373-386.; Soro Mateo, B.

York, Miami y Venecia han empezado a construir largos muros circundantes para protegerse de la elevación del nivel del mar, otras como Yakutsk (Rusia) o Kinderdijk (Países Bajos) han instalado grandes pilotes bajo el suelo para detener los hundimientos y los continuos deslizamientos de tierra generados por un clima más caliente.⁹⁴⁴

Entre otras medidas de adaptación, sobresale la asistencia brindada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por su sigla en inglés) y el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR, por su sigla en inglés) en beneficio de los países del África subsahariana con un nuevo tipo de semillas de maíz genéticamente mejoradas en laboratorios que pueden soportar los prolongados períodos de sequía, resistir la invasión de plagas y conservar sus normales valores nutricionales. Lo mismo sucede con el llamado “arroz submarinista” el cual puede resistir las inundaciones y donde ya existen varias plantaciones por todo el sur de Asia.⁹⁴⁵ Otra medida más que podemos mencionar en el marco de la adaptación, es el plan de rescate y protección que ha iniciado el Gobierno de Panamá con la asistencia del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), para proteger la cultura y las tradiciones de los indígenas Guna Yala puesto que han tenido que abandonar sus territorios y salvaguardarse en el continente como consecuencia de la elevación del nivel del mar.⁹⁴⁶

Como se puede ver, las medidas de adaptación al cambio climático van de la mano con las necesidades humanas que se quieren satisfacer en un lugar y en un momento determinado de la historia. Asimismo, también son acciones que acompañan a los planes de mitigación para combatir este peligroso fenómeno atmosférico. Sería

(2019). “Responsabilidad pública, vulnerabilidad y litigios climáticos”. Revista aragonesa de Administración Pública, 54, 57-140.

⁹⁴⁴ En ese sentido, véase: “El permafrost: el “suelo congelado eterno” de Siberia se derrite”. 25.06.2021.

⁹⁴⁵ Gates, B. “Cómo evitar un desastre climático”. 1ra. Ed., Ed. Penguin Random House, Colombia, 2021, pág. 211-215.; en el mismo sentido, véase : elEconomista. “El efecto económico del cambio climático”. 21.09.2015.; World Economic Forum. “¿Quién sufrirá más las consecuencias del cambio climático?”. 02.11.2015.; Macan-Markar, M. “El mar inunda los arrozales del delta del río Mekong”. 26.04.2012.

⁹⁴⁶ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). “Guna Yala ante las amenazas de la crisis climática”. 8 de julio de 2019.; ONU. “Conciencia ecológica en lengua Guna”. 23 de julio de 2019.; Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). “El cambio climático y el riesgo de apátrida: La situación de los Estados insulares bajos”. Suiza, mayo de 2011.; WWAP (Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de la UNESCO). 2019. Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019: No dejar a nadie atrás. París, UNESCO.

inútil, en ese sentido, que se adapte el territorio a unas nuevas condiciones medioambientales pero los volúmenes de emisiones de gases con efecto invernadero sigan siendo altos. A tal efecto, es evidente que el cambio climático seguirá intensificándose y que los impactos que se desea soportar y evadir desbordarían la capacidad adaptativa que se planificó en principio. Por esa razón, estas acciones deberán aplicarse de manera conjunta y coordinada entre todos los países del mundo.⁹⁴⁷

Dentro del litigio climático mundial varias causas se han desarrollado bajo la figura de la adaptación sobre todo en las jurisdicciones del Sur global. Así, por ejemplo, en *Victoria Segovia y otros c. Filipinas* (2017),⁹⁴⁸ un colectivo ciudadano llamado “los sin auto”, presentaron una demanda ante la Corte Suprema de Filipinas por el despreocupado actuar que ha tenido el Gobierno nacional puesto que, sobre la base del informe de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR, por su sigla en inglés), Filipinas es el segundo país del mundo más vulnerable a los efectos del cambio climático global y el cuarto que más desastres naturales ha sufrido en los últimos 20 años.⁹⁴⁹

Ello significa una violación a los artículos 15 y 16 de la Constitución que hace mención al derecho a la vida y a un medio ambiente sano y equilibrado,⁹⁵⁰ a los objetivos del Acuerdo de París (art. 2, 4, 7) y las recomendaciones presentadas por el IPCC en sus informes de evaluación científica. Bajo estos motivos, los demandantes reclaman la

⁹⁴⁷ Gimeno Presa, M. “La mitigación y la adaptación al cambio climático en los tribunales: un objetivo a medio camino”. Centro de Investigaciones Filosóficas, Revista latinoamericana de Filosofía Política (RLFP), Buenos Aires-Argentina, 2023, pág. 32-33.; Berrang-Ford, L.; Siders, A. R.; Lesnikowski, A. et al. (2021). “A systematic global stocktake of evidence on human adaptation to climate change”. Nat. Clim. Chang. 11, 989-1000.

⁹⁴⁸ *Victoria Segovia y otros c. Filipinas* (07.03.2017). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2017/20170307_13017_judgment.pdf

⁹⁴⁹ Germanwatch. “Índice de Riesgo Climático Global 2020. ¿Quiénes sufren más a causa de los eventos climáticos extremos?”. Alemania, pp. 3-5.; Greenpeace Southeast Asia) (12.05.2015).; CMNUCC. Resolución A/RES/69/283, “Marco de Sendái para la reducción del riesgo de desastres”, de 23 de junio de 2015.

⁹⁵⁰ Constitución de Filipinas (1987).

Art. 15. El Estado protegerá y promoverá el derecho del pueblo a la salud, y hará lo posible por fomentar su conciencia sanitaria.

Art. 16. El Estado protegerá y defenderá el derecho del pueblo a una ecología equilibrada y sana, con arreglo al ritmo y armonía de la naturaleza.

Disponible: https://www.constituteproject.org/constitution/Philippines_1987.pdf?lang=es

creación de nuevos espacios peatonales, más zonas para el uso de un transporte alternativo, restricciones para la utilización del vehículo particular, la masificación del transporte colectivo, y el empleo de energías limpias para todo el país.

Otro ejemplo se encuentra en la ya referida causa *Comer y otros.*, por los daños ocasionados por el huracán Katrina en Nueva Orleans. Aquí, los demandantes solicitaron la instalación de alarmas comunitarias para advertir de la llegada de huracanes, un sistema de comunicación sólido y resistente ante los embates de la Naturaleza, y la promulgación de un plan de reacción en donde se establezcan competencias y se coordinen las acciones que realizarían los diferentes grupos de atención y rescate en el caso de ocurrir emergencias asociadas con los desastres naturales.⁹⁵¹

Incluso, las medidas de adaptación al cambio climático también pueden tener un enfoque de género pues los impactos que genera este fenómeno atmosférico son desproporcionados afectando en mayor medida a las mujeres.⁹⁵² Así, en *María Khan y otras c. Pakistán* (2019),⁹⁵³ un colectivo demandó al Estado por no considerar su participación en temas relacionados con el cambio climático violando el artículo 34 de la Constitución pakistaní que hace referencia a la participación de las mujeres en la vida nacional.⁹⁵⁴ También se suma el artículo 12 del Acuerdo de París que trata sobre la participación y el acceso a la información pública y los principios 10 y 20 de la Declaración de Río que tienen que ver sobre la participación ciudadana y el importante rol que pueden desempeñar las mujeres en temas ambientales y de desarrollo.⁹⁵⁵

⁹⁵¹ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *Manual de desastres naturales* Santiago de Chile, 2014, pág. 17.

⁹⁵² *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 42-46.; ONU MUJERES. *“Cómo la desigualdad de género y el cambio climático están relacionados entre sí”*. 28.02.2022.; ONU MUJERES. *“Mujeres, la primera línea de defensa contra el cambio climático, pero también las más afectadas”*. 17.11.2021.; Pacto Mundial-Red Española. *“La perspectiva de género es esencial para abordar las crisis de cambio climático y seguridad”*. 11.10.2020.

⁹⁵³ *María Khan y otras c. Pakistán* (14.02.2019). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2019/20190214_No.-8960-of-2019_application-1.pdf

⁹⁵⁴ Constitución de Pakistán.

Art. 34. Plena participación de la mujer en la vida nacional. Se darán diez pasos para asegurar la plena participación de las mujeres en todas las esferas de la vida nacional.

⁹⁵⁵ Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, pág. 243.; ONU. *“COP26: Las mujeres son las más afectadas por el cambio climático”*. 9 de noviembre de 2021.

Como bien se puede ver, las medidas de adaptación al cambio climático pueden ser de todo tipo porque se busca minimizar, y si es posible, esquivar los impactos negativos que tendría este fenómeno atmosférico sobre los territorios. De acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), alrededor del 70 % de la población mundial vive en zonas consideradas climáticamente riesgosas por lo que las políticas de adaptación deben abordarse de manera urgente y decisiva tratando de cerrar las brechas entre lo que se necesita hacer y lo que se está haciendo, y, debido a esta condición, estas acciones son en extremo complejas pues deben ser consecuentes a la realidad, integrales a las circunstancias, especiales a la zona geográfica, y a las características ambientales. Asimismo, son interdisciplinarias y multisectoriales. Apropriadas a cada necesidad que se pretende cubrir, soportar y superar.

En este orden de ideas, resalta la causa *Tierra Digna* (sentencia T-622/2016, de 10 de noviembre de 2016) dictada por la Corte Constitucional de Colombia en donde a más de reconocer al río Atrato como sujeto de derechos, también ordenaron toda una serie de acciones en el marco de las medidas de adaptación al cambio climático. Estas son:

Primero, la conformación de una comisión especial para la guardianía para el río Atrato. Lo particular de esta disposición es que esta debe estar integrada por el Instituto Científico Humboldt y la ONG «Fondo Mundial para la Naturaleza» (WWF, por su sigla en inglés) por contar con una vasta experiencia en temas ambientales. Asimismo, se deja la puerta abierta para que otras organizaciones, universidades, y miembros de la sociedad civil pueden incorporarse y sean veedores de su cumplimiento;⁹⁵⁶

⁹⁵⁶ Ley 99 de 1993, de 22 de diciembre de 1993. Diario Oficial No. 41146 (Colombia). Disponible: https://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/colombia/colombia_99-93.pdf

Segundo, que el Ministerio de Ambiente diseñe y ponga en marcha un plan para descontaminar el río Atrato y recuperar los ecosistemas que han resultado afectados por la extracción ilegal de recursos naturales;

Tercero, que el Ministerio de Defensa y la Policía Nacional trabajen de manera conjunta para neutralizar y erradicar la minería ilegal no solo de la cuenca del río Atrato, también de todo el departamento de Chocó;

Cuarto, que el ministerio de Agricultura trabaje en la zona afectada por la minería ilegal para recuperar las formas tradicionales de subsistencia y de alimentación de las comunidades indígenas y afrodescendientes para asegurar la seguridad alimentaria de dicha población;

Quinto, que el Ministerio de Salud realice exámenes toxicológicos y epidemiológicos al río Atrato y a todas las comunidades asentadas en sus orillas y alrededores;

Sexto, que la Procuraduría General de la Nación, la Contraloría General de la República y la Defensoría del Pueblo realicen un seguimiento cuidadoso al cumplimiento integral de todas estas disposiciones;

Séptimo, que el Gobierno Nacional, por un lado, de cumplimiento a la Resolución 64, de 29 de septiembre de 2014, de la Defensoría del Pueblo de Colombia, que trata sobre la crisis humanitaria en el Departamento de Chocó.⁹⁵⁷ Por otro lado, que se haga todos los esfuerzos necesarios y se adopte todas las medidas suficientes para contar con los recursos económicos suficientes para el cumplimiento de estas órdenes.⁹⁵⁸

⁹⁵⁷ Resolución 64, de 29 de septiembre de 2014, de la Defensoría del Pueblo de Colombia. Disponible: https://www.defensoria.gov.co/resoluciones/-/document_library/edlh/view_file/1194688

⁹⁵⁸ Corte Constitucional de Colombia, sentencia T-622/2016, pág. 166-171. Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2016/20161110_T-62216_judgment-1.pdf

De igual manera, en la Resolución A/74/161, de 15 de julio de 2019, de la CMNUCC, se han propuesto varias directrices para proteger a las personas y a los grupos más vulnerables de la sociedad de los peligros que presenta el cambio climático global.

Estas son:

84. Los objetivos de la adaptación son prevenir y reducir la vulnerabilidad, aumentar la resiliencia, reducir al mínimo los daños y aprovechar las nuevas oportunidades. Los costos anuales de adaptación podían ser de entre 140.000 y 300.000 millones de dólares para 2030 y de entre 280.000 y 500.000 millones de dólares para 2050.

85. Es necesario acelerar drásticamente la ejecución de medidas de adaptación. Debe aplicarse un enfoque basado en los derechos con el fin de hacer frente a las causas profundas de la vulnerabilidad, como la pobreza, la desigualdad, la discriminación y la marginación, y no simplemente los síntomas de los efectos del cambio climático. Los Estados en desarrollo deben tratar de alcanzar un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de carbono que integre medidas de adaptación y reducción del riesgo de desastres, recibiendo asistencia financiera y técnica de los Estados desarrollados. Debe concederse prioridad a las comunidades más vulnerables y marginadas.

86. A fin de acelerar la ejecución de medidas de adaptación efectivas, los Estados deberían:

- a) Elaborar medidas de adaptación a través de procesos integradores y participativos, tomando como base los conocimientos, las aspiraciones y los contextos específicos de los países, las comunidades y las personas afectados;
- b) Poner en marcha planes o programas nacionales de adaptación para hacer frente tanto a los desastres meteorológicos extremos como a los fenómenos de evolución lenta mediante la construcción o la mejora de la infraestructura (por ejemplo, instalaciones de agua, saneamiento, salud y educación) de modo que sea resiliente al clima; elaborar estrategias de reducción y gestión del riesgo de desastres, sistemas de alerta temprana y planes de intervención de emergencia; y facilitar asistencia humanitaria y de socorro en casos de emergencia, de conformidad con el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030;
- c) Proporcionar mecanismos de protección social para reducir la vulnerabilidad a los desastres y las presiones relacionados con el clima, aumentando la resiliencia de las personas;
- d) Conceder prioridad a las medidas de adaptación basadas en la naturaleza, puesto que la protección y la restauración de los ecosistemas pueden reducir la

vulnerabilidad, al atenuar los efectos de los desastres meteorológicos extremos y los fenómenos de evolución lenta, y mejorar los servicios de los ecosistemas, como el agua dulce, el aire limpio, los suelos fértiles, el control de plagas y la polinización;

- e) Acelerar y ampliar las medidas destinadas a reforzar la resiliencia y la capacidad de adaptación de los sistemas alimentarios y los medios de vida de las personas en respuesta a la variabilidad del clima y los extremos climáticos;
- f) Garantizar que las medidas de adaptación no reduzcan la vulnerabilidad de un grupo a expensas de otras personas, de las generaciones futuras o del medio ambiente.⁹⁵⁹

Por todo ello, no sería una exageración afirmar que las medidas de adaptación junto a los planes de mitigación son las piezas claves a la hora de hacer posible la supervivencia humana en el planeta. De hecho, sobre la base de los programas de limitación y las políticas de reducción de gases con efecto invernadero de los Estados, se han realizado varias proyecciones climáticas, y hoy se conoce que el planeta apunta a una elevación mínima de $\pm 2,8$ °C para finales de siglo lo que causaría, conservadoramente hablando, unos 1.000 millones de muertes prematuras. Otros estudios más rigurosos, han señalado que al ritmo de emisión actual se espera un aumento de la temperatura global de 8 °C para finales de siglo lo que ocasionaría, entre innumerables problemas, un repunte descontrolado de la mortalidad. Dado lo dicho, el Sexto informe de evaluación del IPCC (2022), concluye que el actual cambio climático global es la más grande amenaza que pesa sobre el bienestar humano y la salud del planeta.

En este estado de cosas, sería oportuno pasar revista a varios litigios que trataron y analizaron las medidas de adaptación al cambio climático.⁹⁶⁰ El primero de ellos es *Leghari c. Pakistán* (2015).⁹⁶¹

⁹⁵⁹ CMNUCC. Resolución A/74/161. “Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible”, de 15 de julio de 2019, pág. 28-29.

⁹⁶⁰ Climate watch. “Contribución prevista determinada a nivel nacional de Pakistán (PAK-INDC)”.; Germanwatch. “Índice de Riesgo Climático Global 2020. ¿Quiénes sufren más a causa de los eventos climáticos extremos?”. Alemania.

⁹⁶¹ *Leghari c. Pakistán* (04.09.2015), pág. 23.

A diferencia del estruendo mundial que causó *Urgenda*, la sentencia emitida por el Tribunal Superior de Lahore en la causa *Leghari* en el año 2015 apenas causó revuelo. Este pronunciamiento, sin embargo, no es menos importante que su similar holandés. Por el contrario, confirme a la opinión de expertos, el fallo pakistaní es sumamente importante porque establece, por un lado, que los países en vías de desarrollo son víctimas del cambio climático global y urgentemente necesitan de la asistencia internacional para implementar eficientes e integrales medidas de adaptación para soportar los embates del clima en sus territorios.⁹⁶² Por otro lado, los jueces pakistaníes reconocieron que la inacción climática es una violación manifiesta a los derechos humanos, en especial, de los grupos más vulnerables de la sociedad que no pueden responder adecuadamente a los desafíos que presenta este peligroso fenómeno atmosférico. En su parte pertinente, el Tribunal de justicia señala:

El cambio climático es un desafío decisivo de nuestro tiempo y ha provocado alteraciones dramáticas en el sistema climático de nuestro planeta. Para Pakistán, estas variaciones climáticas han resultado principalmente en fuertes inundaciones y sequías, lo que ha generado serias preocupaciones con respecto al agua y la seguridad alimentaria. En el plano legal y constitucional, este es un llamado de atención para la protección de los derechos fundamentales de los ciudadanos de Pakistán, en particular, los segmentos vulnerables y débiles de la sociedad que no pueden acudir a este Tribunal.⁹⁶³ (traducción por parte del autor)

En sí, *Leghari* es un litigio de responsabilidad en donde el Gobierno federal y el de la provincia de Punjab fueron acusados de violar varios derechos constitucionales (derecho a la vida [art. 9], la dignidad humana [art. 14], el acceso a una información adecuada [art. 19-A], y la propiedad [art. 23, 24])⁹⁶⁴ por demorar la aplicación debida y

⁹⁶² CMNUCC y Comisión Global de Adaptación. “*Adapt now: a global call for leadership on climate resilience*”. (2019).

⁹⁶³ *Leghari c. Pakistan* (04.09.2015), párr. 7 y 10.

⁹⁶⁴ Constitution Pakistan (2012).

Art. 9. Seguridad de la persona. Nadie será privado de la vida o de la libertad salvo de conformidad con la ley.

Art. 14. Inviolabilidad de la dignidad del hombre.

1. Serán inviolables la dignidad del hombre y, con sujeción a la ley, la intimidad del domicilio.
2. Ninguna persona será sometida a tortura con el fin de obtener pruebas.

oportuna de la “Política Nacional de Cambio Climático” (2012) y el “Marco de Implementación de la Política para el Cambio Climático 2014-2030” que son normas que versan sobre la adaptación infraestructural y el uso de energías limpias para Pakistán.

Una vez que las pruebas fueron presentadas y examinadas por el Tribunal en cuestión, los jueces no encontraron una sólida razón del porque el Gobierno retrasó la operatividad de todas estas políticas climáticas creadas por ellos mismos.⁹⁶⁵ Cuestión que se agrava aún más por la ubicación espacial y por las características geográficas propias de Pakistán que hace que este país sea víctima de constantes olas de calor y varias situaciones conexas como los cuadros de estrés hídrico en la población, erosión de los suelos y pérdida de cultivos. Al mismo tiempo, y paradójicamente, los efectos del cambio climático también han hecho que se tengan que enfrentar a nevadas, fuertes precipitaciones e inundaciones.⁹⁶⁶

En consecuencia, la justicia encontró al Gobierno pakistaní responsable por no ocuparse adecuadamente de los riesgos y los peligros que puede desencadenar el cambio climático en el corto, mediano, y largo plazo sobre el país, y por dejar innecesariamente a la población indefensa ante los efectos negativos del clima. Así, a modo de una reparación *climática*, se ordenó:

Primero, que se actualice, y se aplique sin retraso la “Política Nacional de Cambio Climático” y del “Marco de Implementación de la Política para el Cambio Climático 2014-2030”;

Art. 19 (A). Derecho de información. Todo ciudadano tendrá derecho a tener acceso a la información en todos los asuntos de importancia pública sujeto a la regulación y restricciones razonables impuestas por la ley.

Art. 23. Provisión de bienes. Todo ciudadano tendrá derecho a adquirir, poseer y disponer de bienes en cualquier parte de Pakistán, con sujeción a la Constitución y a cualquier restricción razonable impuesta por la ley en interés público.

⁹⁶⁵ Burdiles, G. “Litigación climática *con enfoque de derechos: comentario sobre el caso Leghari v. Pakistán*”. Revista de justicia ambiental, Chile, 2018.

⁹⁶⁶ *Leghari c. Pakistán* (04.09.2015), pág. 6.

Segundo, la creación de un nuevo ministerio para que se ocupe de asuntos relacionados con el cambio climático, la transición energética y los derechos humanos;

Tercero, la formación de la llamada Comisión especializada para el cambio climático pakistaní que estará integrada por varios técnicos y expertos en materia de adaptación para asesorar al Gobierno y para supervisar la ejecución de las políticas impuestas.⁹⁶⁷

Un segundo litigio a estudiar dentro de las medidas de adaptación al cambio climático es *Rabab Ali c. Pakistán* (2016).⁹⁶⁸ A pesar de que esta causa fue apelada y se está a la espera de la decisión que tome la Corte Suprema de Justicia de Pakistán, su estudio resulta importante pues desde el año 2016 se ha conseguido bloquear la ejecución de un ambicioso proyecto energético planteado por el Gobierno federal y por el de la provincia de Sindh en el desierto del Thar.

Sobre la base de información científica, si este proyecto minero entra en operatividad se espera la extracción de unos 60 millones de toneladas de carbón por año y su proporcional expulsión de gases contaminantes a la atmósfera del planeta que podría ser hasta 1.000 veces más la cantidad actual de gases con efecto invernadero que emite Pakistán al año lo que ocasionaría una notoria agudización en los efectos del cambio climático sobre el país y el planeta.⁹⁶⁹

Junto a ello, esta reclamación también recoge otro tipo de problemas ambientales y sociales que podrían suceder como el desplazamiento de personas hacia

⁹⁶⁷ En el año 2018 se acordó que la “Comisión especializada para el cambio climático” ya había avanzado lo suficiente y fue disuelta por el Gobierno federal. En compensación, se creó el “Comité permanente para el cambio climático” para que lleve a cabo estas, y otras funciones más. véase en: United Nations Environment Programme, Sabin Center for Climate Change Law. “Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review”. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3, pág. 30-31, 2020.

⁹⁶⁸ *Rabab Ali c. Pakistán* (01.04.2016). Disponible: https://climatecasechart.com/wp-content/uploads/non-us-case-documents/2016/20160401_Constitutional-Petition-No.-____-I-of-2016_petition.pdf

⁹⁶⁹ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.31.

otros territorios por la contaminación del aire debido al material particulado y los gases tóxicos que expulsa la mina durante toda su vida útil. Del mismo modo, preocupaciones por la posible contaminación de las fuentes de agua subterránea y por los proyectos de deforestación sobre los bosques primarios que obligatoriamente se deberán realizar para abrir carreteras y construir bases de procesamiento y de almacenamiento.⁹⁷⁰ Así las cosas, la recurrente fundamentó su reclamación en varios puntos:

Primero, en la “Política Nacional de Cambio Climático” y el “Marco de Implementación de la Política para el Cambio Climático 2014-2030”, en donde Pakistán ha reconocido al cambio climático como un problema que merece toda la atención por los eventuales peligros que pueden aparecer en el presente e irse intensificando con el paso de los años si no se actúa adecuadamente. Esta situación que es mucho más delicada cuando se trata de países en vías de desarrollo.⁹⁷¹

Segundo. Que Pakistán ya cuenta con un precedente judicial (*Leghari*) respecto de la responsabilidad por cambio climático y la vulneración de los derechos humanos.

Tercero. Sobre la base del punto anterior, la demandante considera que existe un quebranto de la legítima confianza pública por las falsas expectativas que el Estado ha creado respecto a su deber de combatir el cambio climático en el marco de los objetivos que establece el Acuerdo de París y la sentencia *Leghari*, de 4 de abril de 2015.

Cuarto. La violación de varios derechos constitucionales (derecho a la vida [art. 9], la dignidad humana [art. 14], el acceso a una información adecuada [art. 19-A], la propiedad [arts. 23 y 24]).

⁹⁷⁰ “Programa de ordenación sostenible de la tierra de Pakistán para combatir la desertificación en Pakistán”. (2014); WFP. “Proyecto de plan estratégico para el Pakistán 2018-2022”. 2017. Disponible: <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000051212/download/>

⁹⁷¹ López-Felma, A. “Cambio climático, distribución del ingreso y la pobreza. El caso de México”. CEPAL, Santiago de Chile, 2014.

Quinto. El quebranto de algunas normas de aplicación nacional y de alcance internacional como la Ley Nacional de Bosques de Sindh (1927), la Ordenanza para la Protección de la Vida Silvestre de Sindh (1972), la Ley de Medio Ambiente de Sindh (2014), la Ley Nacional de Protección Ambiental de Pakistán (1997), la Convención Relativa a los humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (RAMSAR) (1971), la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, (1972), la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (1979), el Convenio sobre la Protección de la Capa de Ozono (1985), el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (1992), la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente (1992), la CMNUCC (1992), el Protocolo de Kioto (1997) y el Acuerdo de París (2015).⁹⁷²

En este orden de ideas, la recurrente solicita a la Corte Suprema de Pakistán que atienda su pedido y que sean estudiadas las siguientes peticiones:

- a) Tome nota seriamente de este problema de importancia nacional y mundial;
- b) Emitir una orden declarando que los Demandados han violado la Doctrina de la Confianza Pública y los Derechos Fundamentales a la Vida, la Libertad, la Propiedad, la Dignidad Humana, la Información y la Igual Protección de la Ley, garantizados por la Constitución, de los jóvenes peticionarios y del pueblo de Pakistán, que incluyen en su ámbito el derecho inalienable a un sistema Climático estable—que de acuerdo con el mejor conocimiento científico disponible, requiere la reducción de los niveles peligrosos de CO2 actualmente en nuestra atmósfera por debajo del nivel máximo seguro de 350 ppm de CO2 atmosférico—y declarando que los Demandados cometieron estas violaciones al aumentar deliberadamente las emisiones de CO2 de Pakistán a través del desarrollo y la promoción del carbón; no desarrollar objetivos cuantificables a nivel estatal para que Pakistán haga su parte en la reducción del CO2 atmosférico y logre la estabilización del clima global; y no desarrollar e implementar acciones de mitigación escalonadas para lograr tal objetivo como parte del NCCP, el Marco y la INDC de Pakistán;

⁹⁷² *Rabab Ali c. Pakistán* (01.04.2016), pág. 1-3.

- c) Ordenar a los Demandados que se abstengan de cometer más violaciones de la Doctrina de la Confianza Pública y los Derechos Fundamentales de las personas, tal como lo garantiza la Constitución;
- d) Solicite a los encuestados, en cooperación con todas las instituciones gubernamentales pertinentes, que preparen una contabilidad y un inventario de todas y cada una de las fuentes sustanciales de emisiones de GEI dentro de Pakistán y que preparen objetivos cuantificables a nivel estatal o un “presupuesto de carbono” para la cantidad total de emisiones de CO₂ que puede liberarse hasta 2050 asegurando que Pakistán haga su parte como miembro responsable de la comunidad global para lograr la estabilización del clima global y reducir el CO₂ atmosférico al límite máximo seguro de 350 ppm de CO₂ para 2100;
- e) Indique al encuestado No. 1, en cooperación con todas las instituciones gubernamentales pertinentes, que reescriba el NCCP, el marco y la INDC para incluir un plan nacional integral de recuperación climática con objetivos provisionales de reducción de CO₂ y acciones de mitigación escalonadas para lograr el presupuesto de carbono de Pakistán, con prioridad acciones destinadas a reducir las emisiones de GEI, alejarse del desarrollo y uso de combustibles fósiles y participar en la reforestación masiva y otros métodos de secuestro de carbono; y ordenar a los Demandados que implementen elementos del NCCP, el Marco y la INDC actualizados;
- f) Indicar a los demandados que mantengan las reservas de carbón sin explotar bajo tierra y que se abstengan de inmediato de realizar más exploraciones de carbón o generación de energía;
- g) Ordene a los Demandados que asignen de inmediato todos los fondos disponibles a la Junta de Energía Alternativa y otras instituciones comprometidas con el diseño y la producción de energía alternativa y renovable, según lo consideren adecuado el Gobierno y la Corte;
- h) Indicar a los encuestados que tomen medidas inmediatas para la transición de la generación de energía en Pakistán a fuentes de energía que no emitan CO₂, como la eólica y la solar;
- i) Indicar a los Demandados que comiencen de inmediato la reparación sistemática de todas las líneas/cajas/cableado eléctrico que tengan pérdidas de energía por transmisión y distribución por encima del promedio;
- j) Indicar a los encuestados que busquen de inmediato todos los medios posibles de apoyo financiero, tecnológico y de desarrollo de capacidades para mejorar la implementación de los esfuerzos de mitigación de Pakistán para hacer su parte en la reducción del CO₂ atmosférico y lograr la estabilización del clima global, que incluye, entre otros, imponer una tarifa de carbono en todos los combustibles fósiles

y otros GEI y participar en los procesos relevantes de la CMNUCC para solicitar dicho apoyo;

- k) Indicar a los Demandados que capaciten de inmediato a todos los funcionarios y expertos federales y provinciales sobre el tema apremiante del Cambio Climático y que traduzcan los documentos relevantes a los idiomas locales;
- l) Conservar la jurisdicción sobre esta acción para monitorear y hacer cumplir el cumplimiento de los Demandados con todas las órdenes asociadas de este Tribunal superior;
- m) Otorgar cualquier otro remedio justo o equitativo que este Honorable Tribunal superior considere adecuado como apropiado.⁹⁷³

Si bien se está a la espera de la apelación, todo parece indicar que el fallo será favorable para la demandante y el proyecto minero en el desierto del Thar no se desarrollará. Ya han pasado varios años y las presiones sociales de los pakistaníes que reclaman por eficaces medidas de adaptación al cambio climático global han ido en aumento. En tal razón, no es una sorpresa que Pakistán sea, de todos los países musulmanes, el que más litigios por cambio climático presente. Cinco en total.⁹⁷⁴ Además, cada una de estas reclamaciones ha expuesto interesantes razonamientos jurídicos como la intención de reconocer a la Naturaleza como sujeto de derechos.

A tal efecto, cabe hacer mención a la causa *DG Khan c. Punjab* (2019)⁹⁷⁵ en donde el Gobierno de la provincia de Punjab (Pakistán) negó los permisos para ampliar y construir nuevas plantas de explotación minera en las llamadas “áreas negativas” que es el calificativo asignado para las zonas ambientalmente frágiles dentro de esa provincia.

⁹⁷³ *Rabab Ali c. Pakistán* (01.04.2016), pág. 37-39.

⁹⁷⁴ *Leghari c. Pakistán* (04.09.2015); *Rabab Ali c. Pakistán* (04.01.2016); *Sheikh Asim Farooq c. Pakistán* (30.10.2019); *María Khan y otras c. Pakistán* (14.02.2019); *DG Khan Cement Company c. Gobierno de Punjab-Pakistán* (11.02.2021).

⁹⁷⁵ *DG Khan Cement Company c. Gobierno de Punjab-Pakistán* (11.02.2021). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2021/20210415_13410_judgment.pdf

En la sentencia, los jueces señalan que resulta injustificado que se siga pensando y planificando en torno a proyectos mineros o petroleros pues debido a su empleo masivo se ha provocado este peligroso e irreversible fenómeno atmosférico.⁹⁷⁶ Para hacer frente a los innumerables desafíos que nos plantea el cambio climático se necesita de la innovación tecnológica y el uso generalizado de fuentes de energía limpias y de bajo impacto ambiental que, sorprendentemente, no son desconocidas ni para ciencia, ni sociedad actual. Además, de acuerdo con el criterio de los jueces, una de las alternativas para enfrentar esta difícil situación mundial pasa por la transformación del sistema jurídico y que el ser humano ya no sea el único centro de atenciones, más bien, ya es hora de pensar en que el medio ambiente cuente con personalidad jurídica propia. En su parte pertinente, se indica:

el medio ambiente necesita ser protegido por derecho propio. La protección de la Naturaleza implica más que un régimen de derechos centrado en el ser humano. Vemos que las legislaturas y los tribunales de todo el mundo ahora han atribuido elementos de la personalidad a la Naturaleza.

El enfoque de personificar el medio ambiente para proteger y preservar la Naturaleza y sus objetos es una de las últimas evoluciones en el Derecho ambiental.

El hombre y su entorno necesitan llegar a un acuerdo para el bien de ambos y esta coexistencia pacífica requiere que la ley trate los objetos ambientales como titulares de derechos legales.⁹⁷⁷ (traducción por parte del autor)

Aun cuando *DG Khan* trató sobre permisos de exploración, explotación y comercialización de materia fósil, la Corte Suprema de Pakistán no desaprovechó la oportunidad y habló sobre la adaptación al cambio climático. Sobre este particular, se señala:

⁹⁷⁶ Véase, en ese sentido, la sentencia No. 888-2019-TCE, de 5 de septiembre de 2022, expedida por el Tribunal Contencioso Electoral de Ecuador en donde se resuelve llamar a consulta popular para decidir sobre el futuro de la explotación petrolera en Ecuador. Concretamente, en los sectores Ishpingo, Tiputini y Tambococha pertenecientes al Parque Nacional Yasuní. Disponible: https://www.yasunidos.org/wp-content/uploads/2022/09/SENTENCIA_CAUSA_Nro.888-2019-TCE.pdf; igualmente, véase, Corte Constitucional de Ecuador, Dictamen 6-22-CP/23, de 9 de mayo de 2023. Disponible: http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcnBldGE6J3RyYW1pdGUUnLHV1aWQ6JzYwMjJlYzctNDNjYi05MjJlWUyOTVhN2I4OTBjMy5wZGYnfQ==

⁹⁷⁷ *DG Khan c. Punjab* (11.02.2021), pág. 12-13.

Sólo diseñando e implementando medidas de adaptación adecuadas será posible garantizar la seguridad hídrica, alimentaria y energética del país. El objetivo de la Política es garantizar que el cambio climático se integre en los sectores económica y socialmente vulnerables de la economía y orientar a Pakistán hacia un desarrollo resiliente al clima. La Notificación, en los hechos actuales del caso, es una medida resiliente al clima y en sintonía con la Política Nacional de Cambio Climático y la Constitución.

[...]

Esta Corte y las Cortes de todo el mundo tienen un papel que desempeñar en la reducción de los efectos del cambio climático para nuestra generación y las generaciones venideras. A través de nuestra pluma y mandato jurisprudencial, debemos descolonizar a nuestras generaciones futuras de la ira del cambio climático, defendiendo la justicia climática en todo momento.⁹⁷⁸ (traducción por parte del autor)

El último caso que puede ser analizado en el marco de la adaptabilidad al cambio climático es *Sheikh Asim Farooq c. Pakistán* (2019).⁹⁷⁹ Esta demanda trata sobre la pérdida de la cubierta forestal de Pakistán y la casi extinción de los bosques de la provincia de Punjab.

Conforme a la información que fue presentada por los recurrentes, la tasa de deforestación en Pakistán alcanzó el 87 % de toda su cubierta forestal. Esto, solo es el reflejo de la despreocupación gubernamental por el cuidado de los árboles y de los bosques y la inobservancia de varias normas locales como la Ley Nacional Forestal (1927), Ley de plantación y mantenimiento de árboles de Punjab (1974), Ley de desarrollo de Punjab (1976), Ley de protección ambiental de Punjab (1997), y, la Ley de parques y horticultura (2012). Si a todo esto le sumamos las cosas propias del cambio climático global como el incremento desproporcionado de las precipitaciones invernales que a su vez, provocan inundaciones y deslaves, la población de la provincia de Punjab se ha visto profundamente afectada.⁹⁸⁰ En palabras del Tribunal:

⁹⁷⁸ *DG Khan c. Punjab* (11.02.2021), pág. 15-16.

⁹⁷⁹ *Sheikh Asim Farooq c. Pakistan* (30.10.2019). Disponible: http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/wp-content/uploads/sites/16/non-us-case-documents/2019/20190830_W.P.-No.-1920692018_judgment-1.pdf

⁹⁸⁰ ONU. "Pakistán sufre la injusticia del cambio climático". 07.11.2022.; "Pakistán: La ONU lanza un plan de respuesta valorado en 160 millones de dólares mientras continúan los devastadores monzones". 30.10.2022.; "Inundaciones en Pakistán: Guterres pide el apoyo de la comunidad internacional y atajar el cambio climático". 09.11.2022.

Si los departamentos encuestados hubieran implementado adecuadamente las leyes y políticas mencionadas anteriormente, en letra y espíritu, con el mecanismo y el procedimiento adecuados, el bosque de Pakistán podría haberse salvado para un mayor agotamiento y deforestación.⁹⁸¹ (traducción por parte del autor)

Dicho esto, el Tribunal Superior de Lahore dispuso, a modo de reparación climática, las siguientes medidas:

Primero, que cada año el Ministerio de asuntos ambientales emita un informe sobre el estado de los bosques y los planes de regeneración, mantenimiento y expansión arbórea en la provincia de Punjab;

Segundo, que se ponga en marcha un plan de reforestación urbana para mitigar los impactos de las olas de calor veraniegas y para contrarrestar los altos índices de contaminación del aire provenientes del uso de combustibles fósiles;

Tercero, actualizar las normas forestales para que sean compatibles con los desafíos que representa el cambio climático global y con las NDC del país;

Cuarto, a través de los medios de comunicación, iniciar con una campaña de educación ambiental en lo que respecta al cambio climático, y, en especial, que se señale la forma en la que las personas pueden presentar demandas de responsabilidad ante la tala ilegal de árboles, el tráfico de especies y la violación de sus derechos ambientales.⁹⁸²

Como se puede ver, la adaptación al cambio climático puede ser de todo tipo que resultaría difícil, sino imposible, enumerar cada posible opción. Mucho dependerá de las circunstancias actuales, de las necesidades que se quiera cubrir, o de los grupos sociales que se quieran proteger. En sí, lo que se busca es minimizar del riesgo,

⁹⁸¹ *Sheikh Asim Farooq c. Pakistán* (30.10.2019), párr. 81.

⁹⁸² *Sheikh Asim Farooq c. Pakistán* (30.10.2019), pág. 73-75.

reaccionar oportunamente ante los embates del clima, y recuperarse rápida y satisfactoriamente de los daños ocurridos. Para el caso colombiano, la adaptación se materializó a través de varias órdenes muy detalladas que deben cumplir varias carteras de Estado en favor del río Atrato y de las comunidades asentadas en sus orillas y alrededores. Para los pakistanís, la adaptación se ejecuta con políticas de género para avivar la participación ciudadana, con la aplicabilidad de la normativa ambiental vigente, con el reconocimiento de los derechos humanos que fueron vulnerados, con la prohibición de ejercer actividades extractivistas, y con la conservación de zonas de alto valor ecológico.

Si tomamos como referencia a España y Ecuador que son países altamente vulnerables a los efectos del cambio climático global,⁹⁸³ las medidas de adaptación que se adopten serán únicas en su clase y alineadas a sus realidades, necesidades, y economía. En ese sentido, si revisamos la política de adaptación climática ecuatoriana, Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador 2012-2025, vemos que el país se ha enfocado en la protección de la selva amazónica, de los bosques primarios (tropical, subtropical, montañoso), y los ecosistemas de media y baja montaña (entre 1.000 y 4.000 metros de altura sobre el nivel del mar) para gestionar el uso y el consumo de agua, preservar los páramos y las especies nativas, y frenar la expansión de la frontera agrícola y ganadera que generan un alto impacto ambiental.⁹⁸⁴ Por otra parte, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 que es su par español, se preocupa por las intensas y frecuentes olas de calor veraniegas y se ocupa de la salud de la población, al desabastecimiento de agua, la desertificación de los suelos, la masificación de energías renovables, la migración de las personas, etc.⁹⁸⁵

⁹⁸³ European Environment Agency (EEA). *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016. An indicator-based report*. No. 1/2017, ISSN 1977-8449.

⁹⁸⁴ Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador 2012-2025. Disponible: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/ESTRATEGIA-NACIONAL-DE-CAMBIO-CLIMATICO-DEL-ECUADOR.pdf>

⁹⁸⁵ *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030*. Disponible: https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/pnacc-2021-2030_tcm30-512163.pdf

Dicho esto, no deja de llamar la atención la reclamación que presentaron varias ONG's españolas en contra del Gobierno central por los objetivos que determina el PNIEC en función a las NDC que establece el Acuerdo de París (art. 6). Aquí, los recurrentes son claros y su única petición fue la reducción sus emisiones de gases con efecto invernadero en un margen equivalente a sus realidades y a sus históricas contribuciones.⁹⁸⁶ Esto, a pesar, de que España es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático global y en la referida demanda se detallan todos estos peligros.⁹⁸⁷

Responder por qué estas ONG's únicamente se enfocaron en la reducción de emisiones y no acompañar su demanda con alguna petición de adaptación territorial sería algo difícil puesto que tendríamos que caer en un terreno dubitativo y muy impreciso a la realidad de los hechos. Sin embargo, *a priori*, se podría presumir que, con virtudes y con defectos, España está en una mejor posición y puede dar una respuesta más ágil y oportuna a los impactos que deja esta crisis climática mundial. Además, la UE también entraría en juego y puede asistir a través de la consignación de fondos especiales o planes de salvamento lo que significa un enorme alivio para las arcas públicas.⁹⁸⁸ Si todo esto lo comparamos con las acciones que pueden realizar los países en vías de desarrollo como Pakistán o Ecuador cuya renta es media-baja y sus sistemas de resiliencia ante desastres naturales son limitados y precarios, se podría entender porque la litis española se inclinó hacia la limitación y la reducción de gases con efecto invernadero.

En suma, este llamado Derecho de responsabilidad por cambio climático busca, por medio de estas *sui generis* formas de reparación, los planes de mitigación y las medidas de adaptación, salvaguardar los intereses humanos y proteger los ecosistemas de los efectos que genera un planeta más caluroso. En ese sentido, el Sexto informe de

⁹⁸⁶ *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 177-178.

⁹⁸⁷ *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 49-67.

⁹⁸⁸ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. "La nueva estrategia de adaptación al cambio climático de la UE". Bruselas, 24.02.2021.

evaluación del IPCC (2022), indica: *“el cambio climático es una amenaza para el bienestar humano y para la salud del planeta”*.

C) EL FONDO CLIMÁTICO DE COMPENSACIÓN DE PÉRDIDAS Y DAÑOS

Un tema que puede caer bien dentro de los lineamientos que engloba este Capítulo es el llamado fondo de compensación de pérdidas y daños, una figura que no es extraña para la CMNUCC y que ya ha sido debatida en varias COP. Como es bien sabido, los fondos de compensación son instrumentos económicos que pueden ser de Derecho público o privado, se presentan como un garantía financiera para resarcir algún daño o pérdida, no necesita de un vínculo causal, y a pesar de que puede remediar un injusto, no debe ser confundida con la clásica institución de la reparación por daños.⁹⁸⁹

En materia ambiental estos fondos son muy comunes.⁹⁹⁰ Debido a su utilidad, estos se pueden ocupar de mejor manera del daño y de los recursos naturales que han resultado afectados por la contaminación. Del mismo modo, también permiten que la reparación ambiental sea ágil y que empiece de inmediato sin pasar por un largo y tedioso proceso judicial en donde el final no siempre llega a ser satisfactorio para los intereses colectivos. Las víctimas, por su parte, también encuentra alivio porque al prescindir de la causalidad, la asistencia es oportuna sobre todo en los casos relacionados con la contaminación difusa en donde se desconoce al sujeto responsable.

En el marco de las COP, uno de los temas que continuamente se discuten tienen que ver con las pérdidas y con los daños derivados de los efectos del cambio climático y la manera en la que pueden ser abordados.⁹⁹¹ De hecho, dentro de lo que se podría

⁹⁸⁹ Ruda González, A. *“El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental”* ..., op., cit., pág. 541-543.

⁹⁹⁰ Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medio Ambiental. Artículo 33. Fondo de compensación de daños medioambientales del Consorcio de Compensación de Seguros. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 255, de 24 de agosto de 2007).

⁹⁹¹ CMNUCC. Resolución FCCC/CP/2013/10/Add.1 *“Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 19 período de sesiones, celebrado en Varsovia del 11 al 23 de noviembre de 2013”*. 31 de enero de 2014.;

calificar como la legislación climática internacional, podemos encontrar algunos precedentes como los fondos de financiamiento propuestos por varios Estados insulares de Oceanía ante el pleno de las NNUU en la década de los 90, o el “Fondo Verde para el Clima” (COP 15 Copenhague, 2009), el “Mecanismo Internacional de Varsovia” (COP 19 Varsovia, 2013),⁹⁹² y, la “Red de Santiago” (COP 25, Santiago-Madrid, 2019) que respectivamente fueron discutidos dentro de los períodos ordinarios de sesiones de la CMNUCC.⁹⁹³

En general, cuando hablamos de pérdidas y de daños provocados por el cambio climático es claro, primero, que estamos frente a una infinidad de perjuicios. Segundo, estos perjuicios pueden ser económicos y no económicos. En ese sentido, por ejemplo, una de las consecuencias que hasta ahora nos ha dejado la elevación del nivel del mar es el desplazamiento forzado de personas, entre ellos, los indígenas de la comarca panameña Guna Yala. Este hecho ha originado la omisión de ciertos rituales y prácticas ancestrales como su tradicional ceremonia de matrimonio. Con el paso de los años, seguramente esta práctica se declinará aún más hasta llegar a su pérdida total convirtiéndose en un daño irreparable para la humanidad. De acuerdo a la CMNUCC, las pérdidas son los *“impactos negativos en relación con los cuales la reparación o restauración es imposible”*. Los daños, en cambio, son los *“impactos negativos en relación con los cuales la reparación o restauración es posible”*.⁹⁹⁴

CMNUCC. “La COP27 alcanza un acuerdo innovador sobre un nuevo fondo de “pérdidas y daños” para países vulnerables”. 20.11.2022.

⁹⁹² CMNUCC. Resolución FCCC/SB/2016/L.8 “Mecanismo Internacional de Varsovia para las Pérdidas y los Daños relacionados con las Repercusiones del Cambio Climático”. 14 de noviembre de 2016.

⁹⁹³ CMNUCC. Resolución FCCC/PA/CMA/2022/L.4 “Mecanismo Internacional de Varsovia para las Pérdidas y los Daños relacionados con las Repercusiones del Cambio Climático. Red de Santiago para evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños en el marco del Mecanismo Internacional de Varsovia para las Pérdidas y los Daños relacionados con las Repercusiones del Cambio Climático”. 18 de noviembre de 2022.; Khor, M. “La CP crea un nuevo mecanismo para compensar las pérdidas y los daños relacionados con el cambio climático”. Centro Sur, No. 14, Suiza, 2014.; Fernández Righi, A., Brocanelli, S. “¿Qué es y cómo funciona el Fondo Verde del Clima?”. 2019.; Jacob, J. “Conociendo el Fondo Verde del Clima”. LAC, 2020.

⁹⁹⁴ CMNUCC. Resolución FCCC/SBI/2012/INF.14 “A literature review on the topics in the context of thematic area 2 of the work programme on loss and damage: a range of approaches to address loss and damage associated with the adverse effects of climate change”. 15 de noviembre de 2012.

Lo dicho, va de la mano con los pronunciamientos realizados por el IPCC en sus informes de evaluación científica sobre la manera de cómo afrontar los daños climáticos. Conforme a esta agencia, a medida que el cambio climático se siga exacerbando ya no habrá modo de evitar los riesgos y ocurrirá un aumento desmedido en cuanto a las pérdidas y los daños se trata. En tal sentido, existe lo que se ha denominado como «límites blandos» y «límites duros».⁹⁹⁵ El primero es cuando no hay opciones de adaptarse favorablemente al cambio climático global pero existe la posibilidad de que sí lo habrá en el futuro. Por ejemplo, con la financiación de estudios para saber más sobre el clima o con la inversión en nueva tecnología para reducir el impacto ambiental. Otras opciones giran en torno a modificaciones en la legislación de los países o la creación de juzgados especializados para tratar asuntos exclusivos que tengan que ver con el cambio climático global.⁹⁹⁶ Si bien todo esto puede ser subsanado en el marco de la gobernanza y la intención política internacional, el tiempo apremia y más temprano que tarde todas estas desatenciones nos pasarán factura sino son atendidas oportunamente y debidamente al punto de volverse incorregibles.

Los «límites duros», por su parte, son los que no tienen perspectivas de éxito ni en el presente ni en el futuro. Es decir, los impactos que ha desencadenado el cambio climático global han sido tan severos que resulta inútil cualquier medida correctiva o paliativa. En consecuencia, las pérdidas y los daños simplemente ocurrirán. La elevación del nivel del mar, el deshielo de los glaciares, o el desplazamiento de personas se apuntan en este caso.

En el marco de la COP 21 (París, 2015) ya se discutió el tema de las pérdidas y los daños. A tal efecto, el Acuerdo de París estableció la creación de un fondo especial para

⁹⁹⁵ IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

⁹⁹⁶ Tigre, M. A., Urzola, N., & Goodman, A. (2023). "Climate litigation in Latin America: is the region quietly leading a revolution?". *Journal of Human Rights and the Environment*, 14(1), 67-93. Retrieved Sep 5, 2023, from <https://doi.org/10.4337/jhre.2023.01.04>, pág. 77-78. En este mismo sentido, véase el proyecto de ley colombiano para la creación de Tribunales especiales ambientales. Disponible: <https://www.camara.gov.co/tribunales-ambientales>

hacer frente a los desafíos que significa un clima caótico e inestable. En el artículo 8 se indica:

1. Las Partes reconocen la importancia de evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático, incluidos los fenómenos meteorológicos extremos y los fenómenos de evolución lenta, y la contribución del desarrollo sostenible a la reducción del riesgo de pérdidas y daños.
2. El Mecanismo Internacional de Varsovia para las Pérdidas y los Daños relacionados con las Repercusiones del Cambio Climático estará sujeto a la autoridad y la orientación de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo, y podrá mejorarse y fortalecerse según lo que esta determine.
3. Las Partes deberían reforzar la comprensión, las medidas y el apoyo, de manera cooperativa y facilitativa, entre otras cosas a través del Mecanismo Internacional de Varsovia, cuando corresponda, con respecto a las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático.
4. Por consiguiente, las esferas en las que se debería actuar de manera cooperativa y facilitativa para mejorar la comprensión, las medidas y el apoyo podrán incluir:
 - a) Los sistemas de alerta temprana;
 - b) La preparación para situaciones de emergencia;
 - c) Los fenómenos de evolución lenta;
 - d) Los fenómenos que puedan producir pérdidas y daños permanentes e irreversibles;
 - e) La evaluación y gestión integral del riesgo;
 - f) Los servicios de seguros de riesgos, la mancomunación del riesgo climático y otras soluciones en el ámbito de los seguros;
 - g) Las pérdidas no económicas; y
 - h) La resiliencia de las comunidades, los medios de vida y los ecosistemas.
5. El Mecanismo Internacional de Varsovia colaborará con los órganos y grupos de expertos ya existentes en el marco del Acuerdo, así como con las organizaciones y los órganos de expertos competentes que operen al margen de este.

Pese a ello, sorprende de sobremanera que en la Resolución FCCC/CP/2015/10/Add.1, de 29 de enero de 2016, que es el informe sobre el desarrollo de la COP 21 y por el cual se aprobó el Acuerdo de París, se haya incorporado una disposición que obstaculiza el citado artículo. Así, el párrafo 51 de la mencionada resolución señala: *“Conviene en que el artículo 8 del Acuerdo no implica ni da lugar a ninguna forma de responsabilidad jurídica o indemnización”*.⁹⁹⁷

No hay duda que el espíritu de esta disposición pasa por la inobservancia y el desconocimiento de la histórica deuda climática que tienen los países desarrollados con los países en vías de desarrollo.⁹⁹⁸ Pese a que existen innumerables estimaciones sobre las pérdidas y los daños que cada año causa el cambio climático en todo el mundo, y, en especial, en los países del Sur global, resalta un estudio realizado por “Loss and damage Collaboration”, en donde se indicó que en solo 55 países que conforman ese grupo (Brasil, Costa de Marfil, India, Marruecos, Tailandia, Sudáfrica, Vietnam, etc.) el monto de afectación por los impactos climáticos se acercó a los 500 mil millones de USD entre los años 2000 y 2020. Del mismo modo, también se advierte que esta cifra fácilmente se podría elevar por cada fracción adicional de calentamiento que sufra el planeta en los próximos años.

Siendo esto un grave problema que va en contra de la seguridad internacional, en el marco de la COP 27 (Sharm el-Sheij, 2022) se retoma el asunto de las pérdidas y de los daños y, sobre el papel, las «Partes» del «Anexo I» de la CMNUCC reconocieron su responsabilidad climática y la obligación de asistir técnica y financieramente a los países en vías de desarrollo por los perjuicios relacionados con el clima.⁹⁹⁹

⁹⁹⁷ CMNUCC. Resolución FCCC/CP/2015/10/Add.1 *“Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 21er período de sesiones, celebrado en París del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2015”*. 29 de enero de 2016.

⁹⁹⁸ Navin Singh Khadka. *“COP27: qué significa el concepto “pérdidas y daños” por el clima extremo que enfrenta a los países ricos y pobres”*. 10.11.2022.

⁹⁹⁹ CMNUCC. *Plan de implementación Sharm el-Sheij*. Decisión CP.27. Disponible: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop27_auv_2_cover%20decision.pdf.; en el mismo sentido, véase las directrices. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop27_auv_SBSTA_13c.pdf.; CMNUCC. *“La COP27 llega a un acuerdo decisivo sobre un nuevo fondo de “pérdidas y daños” para los países vulnerables”*. 20.11.2022; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“La COP27 finaliza con la creación histórica de fondo “perdidas y daños””*.; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *“Qué*

De esta manera, para su primera etapa, las «Partes» acordaron la creación de un fondo climático el cual debería captar un flujo de capital cercano a los 300 millones euros por año e irse incrementando de acuerdo a las necesidades que se quieran cubrir. A tal efecto, el IPCC recordó que entre más tiempo se tarden las reducciones de gases con efecto invernadero, más difícil será para el planeta mantenerse dentro de los límites de seguridad térmica, y más costoso será para la economía mundial mitigar los efectos del cambio climático global.¹⁰⁰⁰

Hasta el desarrollo de esta Tesis, este fondo climático de compensación de pérdidas y daños no ha tenido mayores avances más que su misma intención de formación.¹⁰⁰¹ Todavía hace falta muchas cosas como definir su estructura orgánica, el comité ejecutivo, los subcomités que se encargarán de emitir sus primeras recomendaciones, etc. Por lo tanto, sería oportuno poner en consideración varias preguntas:

Primero. La cuantificación. El primer paso es determinar el porcentaje que deberán recibir los países en vías de desarrollo por concepto de pérdidas y daños climáticos y de desastres naturales;¹⁰⁰²

Segundo. Los criterios de designación. Es una tarea difícil establecer los parámetros básicos que servirán para destinar los fondos cuando es verdad que todos los países del mundo son de una u otra forma vulnerables a los efectos del cambio climático global. Habría que considerar, por ejemplo, el número de sus habitantes, la extensión territorial del país, los recursos naturales que están en riesgo y su rareza, su ubicación geográfica en el marco de la vulnerabilidad climática, las estadísticas meteorológicas en donde se especifica la ocurrencia de

se necesita para el éxito del nuevo fondo de "pérdidas y daños". 22.11.2022.; en el mismo sentido, véase nota de prensa: DW. "La COP27 aprueba fondo de pérdidas y daños por el cambio climático". 20.11.2020.

¹⁰⁰⁰ *Milieudefensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.28.

¹⁰⁰¹ Sierra Praeli, Y. "COP27: Fondo de pérdidas y daños para países vulnerables es "un avance simbólico, pero hasta ahora no es más que una declaración"". MONGABAY. 22.11.2022.

¹⁰⁰² Hyacinthe Niyitegeka & Eva Peace Mukayiranga. "Mapping loss and damage activities: who is doing what and where and what are the gaps?" 26.01.2023.

ciertos fenómenos extremos, incluso, mucho tendrá que ver la situación social y política de un determinado país. Más fácil y ágil será atender las necesidades socioambientales de una democracia latinoamericana que una dictadura africana;¹⁰⁰³

Tercero. La utilización de los recursos. Los fondos se utilizarán únicamente para cubrir las pérdidas y los daños a partir de su formación en la COP 27, o también cubrirán los daños que han ocurrido en el pasado y que la mayoría de los países en vías de desarrollo no se han ocupado debidamente por la falta de dinero, tecnología y asistencia. A más de ello, también habría que preguntarse si estos recursos se manejarán de manera soberana por parte de los países afectados por el clima o existirá algún órgano internacional que administre y fiscalice su aprovechamiento adecuado;

Cuarto. La capitalización del fondo de compensación. Cuál será el mecanismo por el que se asegure que los países responsables aporten estricta y cumplidamente con el fondo de compensación para mantenerlo solvente. Y, en el caso de fallar, cuáles serán las posibles sanciones ante este incumplimiento;

Quinto. La licitud de los recursos que ingresen al fondo de compensación. En la misma línea de la anterior, hay que prestar especial atención a la procedencia lícita de los recursos cuando es verdad que en la actualidad pululan por todo el mundo los llamados “dineros calientes” que principalmente son provenientes del tráfico de drogas y de armas. Justamente esa fue una de las preocupaciones que ocupó el Fondo Verde para el Clima. El entonces Secretario General de las NNUU, Ban Ki-Moon, creó el Grupo Asesor de Alto Nivel sobre el Financiamiento del Clima cuyo objetivo primordial era estudiar las fuentes de

¹⁰⁰³ Tigre, M. A., Urzola, N., & Goodman, A. (2023). “Climate litigation in Latin America: is the region quietly leading a revolution?”. *Journal of Human Rights and the Environment*, 14(1), 67-93. Retrieved Sep 5, 2023, from <https://doi.org/10.4337/jhre.2023.01.04.>; Sam Goodman & Adrián Martínez Blanco. “Pérdidas y daños en la COP 26. Una perspectiva centroamericana”. Ed. La ruta del clima, 1ra. ed., San José-Costa Rica, 2021.

ingreso que financiarán las estrategias para mitigar el cambio climático global;¹⁰⁰⁴

Sexto. Los resultados de la asistencia. Las consecuencias del cambio climático son impredecibles y cada país es más vulnerable que el anterior. Por lo tanto, las medidas de adaptación nunca serán suficientes y muchas de ellas pueden fallar. Entonces, cómo serán los métodos de evaluación de resultados y hasta qué punto se pueden extender cuando ya ha habido varios fracasos anteriores;¹⁰⁰⁵

Séptimo. Inversiones. El fondo de compensación no solo debe atender a las pérdidas y a los daños. La transferencia y la generación de tecnología son asuntos clave para que los países en vías de desarrollo pueden mitigar el cambio climático. Por ello, es necesario que el fonde compensación también piense en inversiones;

Octavo La Participación. Siendo el género una cuestión clave en materia de cambio climático. Es importante que se presta especial atención a la paridad y el involucramiento de jóvenes, de las comunidades indígenas, y de los grupos minoritarios para que sean parte de las decisiones climáticas que se van a adoptar;¹⁰⁰⁶

Noveno. La naturaleza. La justicia climática significa que los responsables de esta crisis global respondan por las pérdidas y los daños generados. A tal efecto, los

¹⁰⁰⁴ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *“Preparación para Financiamiento Climático. Un marco para entender que significa estar listo para utilizar el financiamiento climático”*. New York-USA, 2012.; Schneider, H., Taboulchanas, K., Scardamaglia, V., Barrgán, M. *“Aportes del G20 al combate del cambio climático y su financiamiento”*. CEPAL, Lima-Perú, 2017.; OXFAM Internacional. *“Financiación del clima tras Copenhague. Las preguntas de los 100.000 millones de dólares”*. 26 de mayo de 2010.

¹⁰⁰⁵ Erin Roberts. *“Why we must nurture our own creativity to cultivate more rebel ideas on loss and damage”*. 01.03.2023.

¹⁰⁰⁶ Bremda Mwale. *“The role of women and girls in addressing loss and damage”*. 22.02.2022.

recursos que destine el Fondo de compensación de pérdidas y daños tienen la calidad de ser subvenciones, no préstamos.¹⁰⁰⁷

Estas son algunas dudas que saltan ante la conformación de un fondo especial para atender los efectos negativos del cambio climático. Si bien llena de esperanza que los países desarrollados se responsabilicen de una vez por todas por las pérdidas y por los daños que está dejando este peligroso e irreversible fenómeno global en los sitios más pobres y desfavorecidos del planeta, no deja de estar latente la sospecha de un posible fracaso.¹⁰⁰⁸

Así, por ejemplo, si revisamos la legislación climática internacional, se esperaba que el Protocolo de Kyoto por medio de sus Mecanismos de flexibilidad (comercio de emisiones, mecanismo de desarrollo limpio, mecanismos de aplicación conjunta) dé paso a una reducción inmediata y sostenida de las emisiones de gases con efecto invernadero, un mercado activo de carbono, el desarrollo de proyectos ambientales por todo el mundo, y la innovación y la transferencia de tecnología climáticamente neutra. No obstante, la falta de liderazgo y el insuficiente compromiso de las «Partes» hizo que este protocolo fracasara de inmediato.¹⁰⁰⁹ El Acuerdo de París parece que va por ese mismo camino, y ya existen serias dudas sobre el cumplimiento de sus objetivos climáticos determinados para el año 2030 y 2050.

En cuanto a los instrumentos económicos se refiere, el Fondo Verde para el Clima desarrollado en la COP 15 (Copenhague, 2009), y aprobado en la COP 17 (Durban, 2011),

¹⁰⁰⁷ Leghari c. Pakistán (25.01.2018) párr. 21.; A. Bárcena y otros, La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: *¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?*, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

¹⁰⁰⁸ GreenPeace. *“El Fondo para Pérdidas y Daños de la COP27 supone el comienzo de la justicia climática”*. 20.11.2022; Ledezma, J. *“El fracaso de la política climática mundial”*. 27.01.2020.; Lezama, J. L., (2014). *La política Internacional del cambio climático. Sociedad y Ambiente*, 1(3), 104-117.; Schalatek, L., Watson, Ch. *“El Fondo Verde para el Clima”*. Heinrich Boll Stiftung. 2018.; Clean energy project preparation facilities: mapping the global landscape. Darius Nassiry, Sam Pickard, Shelagh Whitely and Andrew Scott from ODI provide a comprehensive mapping of the project preparation facility global landscape. The results cover 150 project preparation facilities and form the most comprehensive study of its kind to date. Available at: <https://bit.ly/2RcGuQc>

¹⁰⁰⁹ Roca, J. *“La experiencia del protocolo de Kioto: luces y sombras”*. CIP-Ecosocial, Boletín ECOS No. 9, 2009.; Duarte, C. *“El Protocolo de Kioto: ¿logro o fracaso?”*. 05.01.2018.

era un mecanismo financiero a cargo de los países desarrollados y del sector privado para ayudar a los países en vías de desarrollo a implementar planes de mitigación y medidas de adaptación al cambio climático en sus territorios. En sí, desde el inicio de sus operaciones, este fondo pretendía recaudar 100 mil millones de USD hasta el año 2020 pero ni siquiera se obtuvo el 20 % del total.¹⁰¹⁰

Dicho todo esto, no es extraño sentirse algo escéptico ante las posibilidades de éxito que tenga este nuevo Fondo climático de compensación de pérdidas y daños. Hasta el momento, la política climática internacional nos ha enseñado que nada está dicho, y que cualquier cosa por segura que parezca puede derrumbarse y quedar en nada. Por lo tanto, si bien estos fondos pueden ser vistos como una alternativa a la responsabilidad civil, todavía es difícil asegurarlo con todas las letras. Estos instrumentos económicos, más bien, pueden ser un complemento, y el Derecho civil debe seguir bajo los principios que dicta la justicia correctiva reparando los daños que injustamente han recaído sobre alguna persona.

¹⁰¹⁰ Brizi, M. *“La nueva agenda verde de las empresas: ¿se cumplirá el acuerdo de los \$ 100.000 M?”*. 24.03.2023.; Sierra Praeli, Y. *“COP27: Fondo de pérdidas y daños para países vulnerables es “un avance simbólico, pero hasta ahora no es más que una declaración”*”. MONGABAY. 22.11.2022.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

1. El cambio climático es, sin duda, el epítome de todos los problemas contemporáneos. Inundaciones, olas de calor, sequías, incendios forestales, hambre, desplazamiento forzado de personas, conflictos armados, pérdida de ecosistemas, extinción de especies, y todo tipo de patologías emergentes, son algunas de las muchas consecuencias que encierra este peligroso e irreversible fenómeno global.

2. A través de cálculos físicos, estadísticas meteorológicas, y un sinnúmero de modelos atmosféricos generados en supercomputadoras, la comunidad científica internacional ha podido concluir que el planeta se está calentando a un ritmo sin precedentes. Una circunstancia que es totalmente atípica si tomamos en cuenta los registros geológicos de anteriores cambios climáticos ocurridos en donde todas estas variaciones fueron lentas y se extendieron durante varios siglos dando la oportunidad para que los seres vivos y los ecosistemas se adapten a otro tipo de clima con nuevas características ambientales. A más de ello, el Sexto informe de evaluación del IPCC (2022) confirmó lo que venía siendo un secreto a voces, el actual cambio climático es de origen antropocéntrico, no natural.

3. En efecto, debido a la permanente quema de combustibles fósiles, a los cambios de uso del suelo y al alto índice de deforestación mundial, los gases con efecto invernadero como el dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, y al que también

podemos sumar el vapor de agua, han aumentado significativamente sus concentraciones atmosféricas lo que ha provocado que el planeta vaya acumulando calor y que su temperatura se eleve sin control. Debido a esta alteración, los demás elementos que conforman el sistema climático global han sufrido daños significativos, y, en otros casos, irreversibles. *v.gr.* El deshielo de los polos, la elevación de los mares, la acidificación de los océanos, la desertificación de los suelos, etc.

4. Ocuparse de estos problemas y en un mismo tiempo, supone un verdadero desafío dado que dado que muchas cosas -por no decir todas- deberán innovarse y otras desecharse dentro de un mediano plazo. Por ejemplo, el consumo de energía (carbón, petróleo y gas), la fabricación (cemento y hierro), la alimentación (agricultura y ganadería), la movilidad y el transporte (automóviles, buses, aviones y barcos), y los tradicionales métodos de enfriamiento y calentamiento (calefacción y aire acondicionado) que son las principales fuentes antrópicas de gases con efecto invernadero se tienen que reinventar para ser climáticamente neutras hasta el año 2050 que es la fecha límite impuesta por el IPCC para evitar un peligroso cambio climático global que comprometa la vida en el planeta.

5. Como si esto no fuera poco, también resulta indispensable que esta nueva tecnología y métodos de producción sean masivamente distribuidos sin costo -o con un bajísimo costo- a todos los países del mundo, en especial, a los que están en vías de desarrollo puesto que ya ha quedado demostrado que la precariedad tiene un alto impacto sobre el medio ambiente. Así lo ha reconocido el Derecho internacional y varios acuerdos que tratan sobre los derechos humanos y el cuidado ambiental (art. 2 y 4 del Acuerdo de París, y principios 5 y 6 de la Declaración de Río).

6. Un segundo tema clave, en este orden ideas, son las medidas de adaptación al cambio climático. Aquí, es indispensable la salud de la economía de cada país en particular, y del planeta en general, dado que sobre cada Gobierno descansa la obligación de mover y destinar los recursos que sean necesarios para responder adecuadamente a las inclemencias que presente el clima dentro de sus territorios. Otros diseños de ciudad, nuevos y mejores muros de contención para lidiar con la elevación

del nivel mar, protección de los bosques nativos, arborización urbana, sistemas eficientes de riego, semillas genéticamente mejoradas en laboratorios que soporten otro tipo de clima, inversiones en ciencia e innovación que apunten a la eficiencia energética, otras formas de movilidad, espacios urbanos climáticamente neutros, incluso, otro ritmo de vida en donde, por ejemplo, se cambien los hábitos alimenticios y se pase a un mayor consumo de vegetales y menos proteína animal pues esta es una importante fuente de gas metano, son solo algunas de las incontables cosas que debemos empezar hacer en el corto plazo puesto que el tiempo se está terminando.

7. Del mismo modo, la comunidad internacional guarda la obligación de estar vigilante al éxito y a la solvencia que tenga el llamado Fondo de Compensación de Pérdidas y Daños porque ante los múltiples impactos climáticos que ya estamos viviendo y los que vendrán, los países en vías de desarrollo difícilmente podrán resistir y responder favorablemente ante estas inclemencias. Por ese motivo, la liquidez es importante, ora para financiar cuanto proyecto sea necesario para minimizar cualquier riesgo o emergencia en uno o varios países, ora para emprender acciones de recuperación por los daños y las pérdidas que ha dejado el cambio climático en algún país del mundo (v.gr. los incendios forestales de Chile de 2023, las inundaciones de Pakistán de 2022, los daños del tifón Rai en Filipinas en 2021, etc.).

8. A todo esto, sería importante señalar que reducir las emisiones de gases con efecto invernadero a cero o que el planeta sea climáticamente neutro no significa propiamente el cese definitivo de los efectos del cambio climático. Por el contrario, científicamente se ha demostrado que con las actuales concentraciones de carbono que están en las 422 ppm es más que suficiente para que las olas de calor, las sequías, los incendios forestales, los *súper* huracanes, las precipitaciones, y los demás fenómenos meteorológicos continúen presentándose por mucho más tiempo y con una intensidad en aumento. Por lo tanto, el objetivo al cual debemos apuntar no es la desaparición del cambio climático como tal, puesto que eso resultaría imposible de realizar como se tuvo oportunidad de ver dentro de esta tesis. Más bien, toda la atención debe ir a ralentizar sus efectos y resistir a sus impactos.

9. Pero el cambio climático y sus consecuencias no solo nos obliga a pensar en un nuevo modelo social que esté dirigido por una economía descarbonizada y con una tecnología suficientemente inteligente que permita producir más con menos recursos, de una buena calidad y de un bajo impacto ambiental; también nos invita a reflexionar sobre cuál podría ser el papel del Derecho.

10. En efecto, es bien sabido que cuando la Naturaleza por sí sola y sin intervención humana causa daños el Derecho tiene poco que decir pues su rol resulta limitado. Sin embargo, quienes se han considerado como víctimas del cambio climático se han servido del Derecho de responsabilidad civil, administrativo, constitucional, ambiental, etc., para entablar demandas en contra de los Estados o de *carbon majors* que expulsan importantes volúmenes de gases con efecto invernadero a la atmósfera para que respondan por sus obligaciones climáticas incumplidas o por contravenir ciertos estándares de conducta socialmente exigibles para tratar una materia tan delicada como esta. La transgresión al presupuesto mundial de carbono por ejemplo.

11. *Urgenda* es, así, el caso estrella en lo que respecta a responsabilidad climática. No solo porque los recurrentes demostraron que el Gobierno de Países Bajos actuó de manera ilegal por no reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en un margen adecuado a sus realidades, sino porque la sentencia en cuestión acoge el pensamiento científico-climático y lo adapta al razonamiento de la responsabilidad por daños.

12. En efecto, el Tribunal de Distrito de La Haya para resolver esta demanda inédita para el Derecho holandés -y mundial- tuvo que apoyarse en varios estudios científicos que versan sobre la influencia de los gases con efecto invernadero en la atmósfera, el impacto del calentamiento global en las sociedades humanas y en el medio ambiente y en las consecuencias que el cambio climático puede ocasionar en el corto, mediano y largo plazo en Países Bajos y en el planeta en general.

13. Sobre esa base, los jueces establecieron el daño, determinaron la culpa, y fijaron el vínculo causal. Y, en el marco de la legalidad, determinaron una reparación

conforme a las circunstancias que exigía esta litis. En este caso, la justicia ordenó al Gobierno de Países Bajos la reducción de sus emisiones de gases con efecto invernadero en un margen del 25 % para el año 2020 con referencia a valores del año 1990 para cumplir con la legislación climática vigente, honrar sus compromisos internacionales adquiridos, prevenir acontecimientos irreversibles, y salvaguardar a las presentes y futuras generaciones de los impactos del cambio climático.

14. A pesar de que *Urgenda* es la materialización de lo que en doctrina se conoce como «justicia climática» dado que es un fallo que habla de responsabilidades comunes pero diferenciadas, desarrollo sostenible, equidad, participación, compromiso, cooperación internacional y solidaridad, esta causa no ha estado libre de críticas. Algo que continuamente es objeto de debate por parte de los estudiosos del Derecho y en donde se han sumado políticos y empresarios tiene que ver con el especial análisis que el Tribunal de Distrito de La Haya hizo a temas como el daño, la culpa, la causalidad y la división de poderes.

15. En efecto, es bien sabido que cuando las políticas gubernamentales y los planes de prevención fracasan, ocurre un daño. Un perjuicio que debe ser cierto, determinado y cuantificable. Si no reúne esas características no tiene sentido hablar de responsabilidad. Tampoco de culpa o causalidad ni mucho menos de reparación.

16. Como se pudo estudiar a lo largo de esta Tesis, el cambio climático es un daño que afecta al clima en particular y a la atmósfera en general. Es decir, a bienes comunes a todos. Sin embargo, a pesar que todas las personas -sin excepción- resultamos afectadas por el deterioro y la pérdida de estos importantes recursos naturales, este asunto no es nada fácil de resolver.

17. A diferencia de los casos de contaminación acuífera, caza furtiva, tala ilegal de bosques, etc., en donde aplicando varios métodos y técnicas bien entendidas es posible estimar el impacto, cuantificar el daño e identificar a las víctimas y a los presuntos responsables, cuando se trata de cambio climático la situación es distinta y bastante complicada porque estamos frente a daños indeterminados, a efectos globales

y a consecuencias que fácilmente se pueden prolongar en el tiempo afectando a varias generaciones a la vez.

18. A estos ya difíciles problemas se suma uno más, y es que todas las personas contribuimos a formar y a sostener este peligroso e irreversible fenómeno global. Por lo tanto, no existe un grupo identificable de sujetos a los cuales se le pueda atribuir la autoría del daño. De hecho, gran parte de los impactos atmosféricos producidos por el ser humano ni siquiera pueden ser catalogados como actos antijurídicos debido a que son el resultado de típicas interacciones cotidianas como el consumo de energía eléctrica o el uso de vehículos a motor. Incluso, aquí también se incluye la manera en la que nos alimentamos. En consecuencia, no es fácil identificar a un responsable.

19. Debido a estas dificultades, el rol que desempeña el Estado resulta fundamental pues sobre él descansa el deber de cuidar a las personas y proteger el medio ambiente pero debido a sus políticas poco ambiciosas y a su comportamiento displicente no ha hecho frente a esta crisis climática en la medida que exigen las circunstancias perjudicando a la actual generación y dejando en peor situación a la siguiente pues es bien conocido que los impactos más severos se presentarán en el futuro.

20. Así, cuando se habla de culpa «climática», se entiende que el Estado no ha actuado de manera cuidadosa y creado una situación de riesgo innecesario pues el cambio climático y sus consecuencias son temas conocidos por todos. De hecho, aplicando las técnicas adecuadas muchos impactos pueden ser minimizados y otros más pueden ser eludidos.

21. Ya es una constante que durante el desarrollo de las cumbres internacionales sobre el clima los Estados se comprometían hacer algo y terminaban haciendo otra cosa. Justamente una falta así fue lo que le llevó a Países Bajos a responder ante la justicia pues se había comprometido a reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero en un margen entre el 20 y el 40 % para el año 2020 pero finalmente su política gubernamental terminó estableciendo una reducción del 14 %.

22. Curiosamente, la causa *Urgenda* no se fundamentó en la existencia de un daño específico y en su correspondiente indemnización como sí lo hizo, por ejemplo, la francesa *Notre Affaire à Tous* que alegó haber sufrido morales (*préjudice moral*). La ONG holandesa, más bien, puso el acento en el deber que tiene Países Bajos en actuar de manera prudente y, de conformidad con las advertencias científicas, mitigar los efectos del cambio climático en su territorio para el beneficio de las presentes y futuras generaciones. Es decir, fue un proceso judicial preventivo y no indemnizatorio.

23. Esto no deja de llamar la atención. El precedente más importante del litigio climático no solo dejó de lado el tema del daño, también se olvidó de la cuantificación y de la indemnización, cuestiones clave dentro del Derecho de daños. Una primera lectura nos indicaría descuido o improvisación por parte de los recurrentes. Sin embargo, una demanda tan minuciosamente preparada y respaldada con los mejores estudios científicos de la época supo desde el principio que el éxito de sus pretensiones no estaría en la reparación sino en la prevención de daños. Hecho esto, efectivamente la justicia falló a favor de la ONG y ordenó una medida apropiada según lo que exigía la causa. En este caso, la reducción de sus emisiones de gases con efecto invernadero dentro de los valores que realmente le corresponden.

24. En cuanto a la causalidad, bien es sabido que determinar un vínculo en los casos donde han ocurrido daños ecológicos puros como justamente es el caso del cambio climático global es difícil. Este fenómeno que por naturaleza es multicausal y acumulativo, depende de las interacciones humanas (quema de combustibles fósiles, deforestación, cambios en el uso del suelo) y no humanas (actividades microbianas en el suelo, erupciones volcánicas) dentro de un período extendido de tiempo que fácilmente puede superar siglos y alcanzar miles de años.

25. Por supuesto, la realidad que nos cobija es diferente. Se ha visto, por ejemplo, que el actual cambio climático solo le ha costado algunas décadas para establecer nuevos récords térmicos e impactar grave e irreversiblemente a todos los recursos naturales del planeta sin excepción alguna. Se destaca aquí el calentamiento de la

atmósfera, el deshielo de los polos y la elevación de nivel del mar lo que ha obligado a millones de personas a desplazarse hacia otros lugares por seguridad. Por esa razón, enfrentarse a este peligroso fenómeno atmosférico también significa una carrera contra el tiempo porque la temperatura puede seguir aumentando sin control.

26. A más de ello, si tomamos en cuenta al gas más abundante de la atmósfera que es el dióxido de carbono, este no solo es un residuo de la quema incompleta de combustibles fósiles como el petróleo o el carbón, también tiene otras fuentes como una simple descomposición orgánica. Según la FAO, el desperdicio de alimentos es el responsable del 10 % de las emisiones de globales de gases con efecto invernadero. Una circunstancia que difícilmente puede encajar en lo antijurídico a pesar de aportar al cambio climático. Además, todos estos hechos pueden darse en lugares tan remotos del mundo que sería imposible identificar con exactitud su procedencia.

27. Otro problema que se añade al anterior tiene que ver con las concentraciones del vapor de agua. Este gas que tiene una mayor capacidad para atrapar calor que el dióxido de carbono y el metano puede surgir de un normal proceso eruptivo o del habitual ciclo del agua en donde la materia pasa de un estado líquido a un estado gaseoso. Sobre este punto, el IPCC ha mostrado su preocupación dado que un planeta más caluroso trae consigo un mayor índice de evaporación que aportará al calentamiento global y agudizará los efectos del cambio climático.

28. Por lo tanto, se entendería que para presentar de una demanda de responsabilidad por cambio climático las víctimas de los daños deberían alegar más que un supuesto daño atmosférico originado por un excedente de emisiones de gases con efecto invernadero que afectó irreversiblemente el presupuesto mundial de carbono. Sus esfuerzos, más bien, tendrían que centrarse en cuestiones relacionadas con: (I) el volumen bruto de los gases que han sido expulsados por el demandado, (II) el porcentaje retenido por algún sumidero de carbono, (III) los niveles netos que se estabilizaron en la atmósfera; (IV) la dimensión del daño atmosférico, (V) la alteración del clima local, regional, y mundial, (VI) los impactos ambientales suscitados, y, (VII) los daños que han recaído sobre las sociedades humanas. A todo esto, no hay que dejar de lado el papel

de desempeñan los jueces quienes tienen la obligación de motivar muy bien sus fallos para condenar o para absolver.

29. Visto de esta manera, el vínculo causal sería el primer gran obstáculo a superar si lo que se pretende es imputar la responsabilidad de los daños causados por el cambio climático. Establecer una cadena clara de acontecimientos dentro de un cuerpo tan variable e inestable como el atmosférico resultaría difícil -sino imposible- de lograr. El conocimiento humano no está en la capacidad de explicar algo de ese tipo y con esas características.

30. No obstante, llama la atención el razonamiento que encierran varias sentencias a favor del clima. En *Urgenda*, por ejemplo, la demanda se resolvió bajo el criterio de que el vínculo causal está entre el inadecuado actuar que tuvo el Gobierno al faltar a sus compromisos legal y voluntariamente adquiridos con la intensificación de los efectos del cambio climático global que afecta gravemente a su población. A más de ello, sutil, pero francamente, el fallo también indica que Países Bajos tiene una de las emisiones per cápita más altas del mundo por lo que tiene una obligación en tanto a niveles de reducción y una responsabilidad en cuanto a los daños ocurridos.¹⁰¹¹ En su parte pertinente, el fallo señala: *“se puede suponer que existe un vínculo causal suficiente entre las emisiones holandesas de gases de efecto invernadero, el cambio climático global y los efectos (ahora y en el futuro) sobre el clima holandés”*.¹⁰¹²

31. Debido a la simplicidad que encierra este razonamiento, parte de la doctrina lo ha calificado como despreocupado pues, aparentemente, el vínculo causal se dio por hecho sin un análisis pormenorizado sobre del asunto. Pero a pesar de las críticas, el impacto que ha dejado este planteamiento no se ha visto opacado y, por el contrario, se ha convertido en el precedente jurisprudencial más importante en materia de responsabilidad climática.

¹⁰¹¹ *Urgenda c. Países Bajos I*, (24.06.2015), párr. 4.79 y 4.90.

¹⁰¹² *Urgenda c. Países Bajos I*, (24.06.2015), párr. 4.90.

32. De esta manera, otras causas como la francesa *Notre Affaire à Tous*, la belga *Klimaatzaak*, o las colombianas *Tierra digna* y *Generaciones futuras* han tomado como principal referencia el precedente holandés y, desde la realidad del daño sufrido y su perspectiva jurídica, han desarrollado su propia versión de lo que es la causalidad «climática» y que, a decir verdad, guarda el mismo patrón de simplicidad que caracterizó a *Urgenda*.¹⁰¹³

33. Aunque el tema es realmente espinoso, prescindir del vínculo causal no es una opción para los casos en donde han ocurrido daños a terceros. Las acciones de responsabilidad solo pueden prosperar si este requisito se cumple. Por ello, debido a que la crisis climática es un problema único y policéntrico, sería apropiado abrir nuevos caminos y abordar este asunto bajo otros enfoques.

34. Ampliar la visión y echar mano de las múltiples doctrinas que se han formulado a través del tiempo en lo que respecta a la responsabilidad por daños no sería una mala idea. Y, la llamada «responsabilidad por cuota de mercado» y la «responsabilidad por cuota de emisión» son dos teorías que pueden resultar útiles a la hora de sostener las demandas climáticas.

35. En cuanto a la primera, la participación que ha tenido el emisor en el mercado mundial de carbono (petróleo, gas, carbón) es un asunto clave si se quiere establecer responsabilidades. Entonces, al solo tener la certeza científica de los hechos como el incremento de la temperatura global debido a los excedentes de gases con efecto invernadero en la atmósfera, pero al desconocer al autor de los daños y al número específico de las víctimas, solo sería necesario probar, bajo un porcentaje determinado (50%), que el producto que ofertó el demandado en el mercado o que las actividades relacionadas con el mismo, fueron la causa suficiente para provocar el daño. Hecho esto, se responderá de forma parciaria y no solidaria. Además, que el daño haya sido causado

¹⁰¹³ *Notre Affaire à Tous y otros c. Francia I* (03.02.2021), pág. 29.; *Luisa Neubauer y otros c. Alemania* (24.03.2020), pág. 57. En el mismo sentido, véase la teoría causal que se presentó en la demanda presentada por *Greenpeace España y otros c. España I* (15.12.2020), pág. 163.

por un grupo de sujetos que generan un riesgo homogéneo es un punto a favor para esta teoría.

36. Para la segunda, los recurrentes deben probar que las acciones realizadas por los demandados fueron parte sustancial del daño y que faltaron a su deber de cuidado. Es decir, debido a un excedente de emisiones de gases con efecto invernadero el presupuesto mundial de carbono resultó afectado y esto llevó a un daño climático.

37. A pesar de que existe cierto escepticismo para la aplicación de estas teorías en supuestos medioambientales por cuanto, entre varias cosas, (I) sería complicado individualizar los daños y asignarlos a conductas concretas, (II) que los contaminantes tienen efectos dispares sobre el medio ambiente, (III) que los gases pueden actuar sinérgicamente con otros, (IV) que no todos responderán por el daño causado, o (V) que la víctima solo obtendrá una reparación íntegra si logra reunir a todos los implicados; para los casos relacionados con el cambio climático la situación podría ser algo distinta.

38. En efecto, si bien lo que le hace fuerte al cambio climático es que estamos frente a un fenómeno global, a un mercado mundial, a un producto multiuso (combustibles fósiles), a daños indeterminados, a víctimas indefinidas, y a un tiempo incierto pues se sabe que los peores impactos ocurrirán en el futuro, estas mismas características son las que abren la puerta a la causalidad y ofrecen la oportunidad para exigir reparaciones por los daños acaecidos.

39. Así, a diferencia de otros daños ecológicos puros, el cambio climático debe su origen a un único factor, los gases con efecto invernadero. Todos esos gases, sin excepción, guardan la propiedad de secuestrar e irradiar calor y con un planeta más caluroso, los daños son inminentes. Entonces, por lo menos en esta parte, ya estarían identificados los agentes contaminadores y el impacto que pueden producir. A más de ello, también se resta importancia a las actividades que desarrollan los sujetos económicos pues en el ejercicio de su actividad todos producen un riesgo homogéneo, el calentamiento de la atmósfera.

40. Si, por otro lado, se hace mención al incontable número de víctimas y la temporalidad de los impactos, los litigios climáticos han sabido avanzar por una línea clara. Reducir las emisiones de gases con efecto invernadero y adaptar sus territorios a las inclemencias que puede generar el clima. Ejecutar adecuadamente estas estrategias resulta decisivo si se quiere enfrentar positivamente un fenómeno global de estas características esto, a pesar, de que resulten sacrificadas otras cosas como la indemnización por daños y descubrir el verdadero rol y alcance que puede tener el Derecho de responsabilidad civil en cuanto a la protección del clima.

41. Es una verdad conocida que el Acuerdo de París no establece una tasa específica de reducción para cada «Parte». Tampoco determina tiempos, ni el nivel de ambición con el que cada país debería actuar. Luchar contra el cambio climático nace de las recomendaciones científicas respecto del estado del clima pero, sobre todo, de la voluntad política de los Gobiernos para aplicar adecuadamente los planteamientos de «progresión», «medidas apropiadas», o la «mayor ambición posible» los cuales están inscritos en la normativa climática internacional.

42. En consecuencia, es claro que el cambio climático es un tema con un profundo sentido ético por las terribles consecuencias que pueden caer sobre la actual y futura generación. Debido a ello, las Cortes han venido discutiendo sobre una «cuota mínima justa» de reducciones exigibles al Estado, una figura que podría encajar con las teorías de causalidad que han sido presentadas.

43. El argumento más nítido sobre este planteamiento lo encontramos en la jurisprudencia «climática» holandesa. En *Urgenda*, sobre la base de las recomendaciones formuladas por la CMNUCC en donde exhorta a las «Partes» hacer todos los esfuerzos necesarios para cumplir con los objetivos climáticos internacionales, la Corte Suprema de Países Bajos reconoció que a pesar de que el cambio climático es un problema global, Países Bajos tiene una responsabilidad «parcial», y, por lo tanto, está obligado hacer «su parte» para contrarrestar esta peligrosa situación que amenaza la subsistencia de toda la humanidad.

44. Por lo demás, concluye diciendo que ninguna reducción es despreciable pues todo esfuerzo favorece al presupuesto mundial de carbono.¹⁰¹⁴ En similares términos subyace el argumento del Tribunal Superior de Irlanda en donde se indica que ningún país puede abordar el problema del cambio climático por sí solo, pero ese no es un motivo suficiente para no cumplir con las recomendaciones del IPCC.¹⁰¹⁵

45. Este razonamiento muestra que cuando se trata de emisiones de gases con efecto invernadero, cada Estado carga con una responsabilidad parcial y tiene que responder por la cuota que expulsó. Y, gracias a ello, se le puede pedir que rinda cuentas pues son descargas que estaban bajo su control.

46. En similares términos sobresale la reflexión hecha por el Tribunal de Apelación de Noruega en *Greenpeace Noruega c. Noruega* (2020) en donde se desarrolló la figura del «umbral de revisión» el cual hace referencia a los límites aceptables que debe guardar la política gubernamental y las medidas apropiadas para hacer frente a la crisis climática mundial.¹⁰¹⁶ Asimismo, el Comité de Derechos Humanos de las NNUU en la petición elevada por los isleños del Estrecho de Torres habla acerca de una «obligación mínima» la cual tiene que ver la responsabilidad que tiene el Estado (Australia) para mitigar los efectos del cambio climático. Para ello, se deben basar en los criterios de coherencia, proporcionalidad, debido proceso y buena fe.

47. En lo que respecta a los demandados a privados (*carbon majors*), en la causa *Milieudéfensie*, el Tribunal de Distrito de La Haya señaló que el grupo *Shell* es responsable de un importante volumen de gases con efecto invernadero a nivel mundial, y, si lo que está en juego es la seguridad climática mundial para el beneficio de las presentes y futuras generaciones, esta empresa tiene el deber de reducir sus emisiones porque ese es el comportamiento que se espera de una de las multinacionales más importantes del mundo.¹⁰¹⁷

¹⁰¹⁴ *Urgenda c. Países Bajos III* (12.04.2019), párr. 5.7.1-5.7.8.

¹⁰¹⁵ *Amigos del medio ambiente Irlanda c. Irlanda* (19.09.2019), párr. 5.

¹⁰¹⁶ *Greenpeace Noruega c. Noruega* (23.01.2020), párr. 2.4.

¹⁰¹⁷ *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell* (26.05.2021), párr. 4.4.16.

48. Esta decisión nace del reconocimiento como «no Parte» que la CMNUCC ha dado a las grandes multinacionales vinculadas al sector energético,¹⁰¹⁸ entre ellas, el grupo *Shell*. Igualmente, también se suman los Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos de las NNUU en donde se recuerda que cada compañía guarda en sí misma un estándar de conducta modélica. Por ello, en el marco de su ejercicio económico, se indica que estas firmas deben orientar sus esfuerzos a identificar, prevenir y mitigar cualquier impacto que pueda afectar negativamente a las personas y a sus derechos en virtud a los principios de prevención, precaución, corrección en la fuente, «quien contamina paga», y desarrollo sostenible.

49. Entonces, según el Tribunal holandés, *Shell* carga con una responsabilidad «individual» según el estándar de cuidado «no escrito» que se establece en el artículo 6: 162 del BW y debe hacer su «parte» en torno a reajustar su paquete energético según los ODS, reformular sus objetivos económicos y empresariales y pasar a ser un distribuidor de energías limpias en el mediano plazo. Dicho en otras palabras, esta conducta modélica a la cual se hace hincapié, tiene que ver con la responsabilidad de frenar la producción no renovable y buscar alternativas sostenibles en beneficio de clima global.

50. Finalmente, debido a la complejidad de la materia, los científicos del clima se han dado a la tarea de dar una respuesta física sobre la causalidad. Ante todo, hay que tener presente que el cambio climático no ha generado nuevos fenómenos meteorológicos, solo los ha potencializado. De esta manera, la llamada «ciencia de la atribución de eventos extremos» ha diseñado algunos modelos de impacto climático en donde se muestra la atribución que han tenido los Estados y los *carbon majors* al cambio climático.

51. De esta manera, mediante la toma de muestras, la lectura de estadísticas atmosféricas, el desarrollo de cálculos físicos, y simulaciones climáticas generadas en

¹⁰¹⁸ CMNUCC. FCCC/CP/2015/10/Add.1, 29 de enero de 2016 (“Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 21er. período de sesiones, celebrado en París del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2015”), pág. 22.

supercomputadoras, se puede determinar, con un alto nivel de confianza, la influencia que ha tenido el ser humano en las tendencias generales del clima, en los impactos de evolución lenta, y en la fuerza y frecuencia de los eventos meteorológicos extremos.

52. Un estudio de este tipo que fue desarrollado en el año 2017 defiende, por ejemplo, la atribución climática de doce *carbon majors* en cuanto a su responsabilidad individual por el aumento de la temperatura del planeta, por las unidades longitudinales en que los océanos se han elevado, y por los kilómetros de tierra que se ha perdido por causa de la elevación de los mares.

53. De esta manera, la energética *Saudi Aramco* tendría que responder por los 0.0174 °C de calentamiento global. *Gazprom* por los 1,14 milímetros en que el mar se elevó, y, *ExxonMobil*, por los 386 km² de erosión costera. A esta lista se suman *National Iranian*, *BP PLC*, *Chevron*, *Pemex*, *Shell*, *Coal India*, *PDV*, *Peabody Energy*, y *ConocoPhillips* con su volumen específico de emisiones de gases con efecto invernadero y el impacto que han provocado en el sistema climático mundial.

54. Hasta el momento, los litigios climáticos nos han enseñado que no importa si la teoría del caso planteada es original, ingeniosa o emotiva. Incluso, desde hace varios años las demandas a favor del clima se han venido apoyado en un amplio registro audiovisual y fotográfico para mejorar la comprensión del problema y la urgencia con la que se necesita actuar. Pero esto nada de esto es suficiente. Si realmente se quiere tener éxito en los procesos planteados las pruebas que se aporten a las Cortes deben ser sólidas y sustanciales. En donde todos los argumentos puedan ser comprobados como que el daño es real (o puede ser) y la conducta fue ilegal.

55. Dicho esto, la ciencia la de atribución de eventos extremos pueden ser un verdadero aliciente para el litigio climático en vista de que por medio de estudios altamente confiables se puede cerrar la brecha sobre el limitado conocimiento humano que se tiene respecto del clima. En ese sentido, el producto que surja de estos experimentos puede asistir favorablemente a las pretensiones de los recurrentes

porque son resultados altamente convincentes de acuerdo con el actual estado de la ciencia.

56. De esta manera, para los casos que tienen que ver con los planes de mitigación, todo gira en torno a la omisión. Es decir, en demostrar la negligencia del demandado en tanto a la vulneración de sus NDC dando paso a emisiones adicionales y, por lo tanto, ilegales de gases con efecto invernadero que perjudicará el presupuesto mundial de carbono e intensificará la influencia del cambio climático en todo el planeta. Por otra parte, en lo que respecta a las medidas de adaptación, la responsabilidad nace del descuido gubernamental por no minimizar o sortear los ya perfectamente predecibles impactos atmosféricos que podrían ocurrir a través de la implementación de obras civiles u otras estrategias pertinentes.

57. A todo esto, también es verdad que los letrados tienen la oportunidad de presentar pruebas basadas en modelos más precisos y detallados y los jueces, al no ser expertos climáticos, pueden utilizar esta información para sustentar de mejor manera sus fallos sin dejar nada al azar y actuando en el marco del Derecho.

58. Como van las cosas, tal parece que el tema de la causalidad «climática» seguirá debatiéndose por más tiempo hasta conseguir un criterio generalizado y ampliamente aceptado. Si bien el producto resultante entre los estudios de atribución y las teorías de «cuota de mercado» y «cuota de emisión» son interesantes, esto sigue siendo una causalidad genérica, hecho importante, sin duda, pero aún insuficiente en vista de que muchos ordenamientos esperan que se establezca una rígida causalidad específica si lo que se quiere es establecer responsabilidades.

59. A la par, también es verdad que los precedentes jurisprudenciales pueden ser útiles al momento de despegar dudas y resolver demandas. En Chile, por ejemplo, en la causa *Chahuán y otros* las víctimas no pudieron determinar con exactitud cuáles fueron los gases contaminantes ni sus fuentes de emisión, pero al existir daños físicos y psicológicos en la población, la Corte se apoyó en varios principios del derecho

ambiental¹⁰¹⁹ con el fin de prevenir que episodios similares se vuelvan a presentar en el futuro y precautelar la vida de las personas. Del mismo modo, el TEDH tiene varias sentencias relacionadas con las obligaciones positivas y negativas del Estado y que también pueden servir a la hora de ordenar medidas de adaptación al cambio climático cuando la conducta de los Gobiernos ha sido negligente y contribuyeron a potenciar este irreversible fenómeno atmosférico.

60. Otra cosa que se le criticó a *Urgenda* tiene que ver con la separación de poderes. En algunas causas como las norteamericanas *Juliana, Comer, St. Bernard* y *Kivalina*, los jueces han señalado que el cambio climático al ser un problema global es un tema que le corresponde resolver a la política y no a la justicia. Entonces, si el objetivo mundial es limitar y reducir las emisiones de gases con efecto invernadero en un margen suficientemente ambicioso que permita estabilizar la atmósfera del planeta y mantener el aumento de la temperatura dentro de los umbrales de seguridad térmica fijados por el IPCC, la industria mundial debería hacer todo tipo de cambios estructurales y tecnológicos e importantes sacrificios económicos que solo pueden ser logrados bajo el respaldo del poder político.

61. *Urgenda* se apartó de esta posición. Para el Tribunal de Distrito de La Haya el poder del Estado no es ilimitado, tampoco intocable. De acuerdo con los jueces, cuando los derechos humanos corren el riesgo de verse gravemente afectados por las leyes o por las políticas gubernamentales, las Cortes de justicia tienen el deber de actuar para prevenir cualquier vulneración o daño irreparable.

62. Junto a ello, también son enfáticos y recuerdan que la justicia no se está entrometiendo en los asuntos políticos que le competen al Gobierno. Tampoco está actuando como un legislador negativo asumiendo competencias que por Ley no le corresponden. Las decisiones de las Cortes, más bien, son órdenes que el Estado debe cumplir de conformidad con sus deberes y con las obligaciones que legítimamente fueron adquiridas para el cuidado de las personas y la protección del medio ambiente.

¹⁰¹⁹ Declaración de Río. Principios 2 y 15.

63. En suma, *Urgenda* es un antes y un después. Esta sentencia de responsabilidad climática no solo abrió el camino para que los Gobiernos rindan cuentas sobre sus compromisos climáticos adquiridos y que son de sobrado interés social, también se ha convertido en la causa insignia que muchos abogados litigantes, activistas climáticos y defensores de los derechos humanos quieren emular para salvaguardar el clima en beneficio de la humanidad.

64. No obstante, si bien doblegar a un Estado, reducir gases con efecto invernadero, o que una ONG haya podido actuar en un proceso judicial a nombre del colectivo son razones justificadas para celebrar, también es verdad que este precedente debe ser acogido con mucha serenidad.

65. En efecto, lo primero que llama la atención de esta responsabilidad «civil» climática es que no hubo un resarcimiento por los daños. Se trató, más bien, de una circunstancia deliberada que responde a la idea de que las reclamaciones de responsabilidad también pueden llevarse a cabo bajo la prevención de daños, y, para el caso especial del cambio climático, esta circunstancia es la más adecuada en función a que este fenómeno es irreversible. En consecuencia, una indemnización no sería algo apropiado.

66. Esto nos lleva a reflexionar de que las demandas climáticas necesariamente deben ser precisas, detalladas y tener un amplio respaldo científico en donde fehacientemente se indiquen las consecuencias sociales, económicas y ambientales que en el corto, mediano y largo plazo pueden recaer sobre las sociedades humanas y el planeta en general. Pero si es al contrario, y nos encontramos con una reclamación sencilla, mal preparada, sin argumentos relevantes a más de los ya conocidos, o si se litiga de manera incorrecta, confiada y con pretensiones bastante exageradas, se puede generar un efecto contrario y el caso se perdería.

67. Esto no solo afianzaría el problema que se quería resolver en principio, también sentaría un mal precedente y puede poner en riesgo futuros litigios climáticos

porque se entendería que la conducta que ha sido cuestionada o que las actividades demandadas son lícitas y, por lo tanto, legales, con narrativas como que el Estado siempre tuvo la razón en cuanto a sus NDC o que los *carbon majors* sufren una injustificada caza de brujas. Incluso, puede revivir a los negacionistas y aducir que el cambio climático es irreal a pesar de las incontables pruebas científicas que existen y que el proceso se haya caído por causas procesales y no legales.

68. En este sentido, la causa ecuatoriana ya nos enseñó que la sola declaración de los derechos de la naturaleza no llega a ser suficiente si se quiere establecer responsabilidades climáticas cuando existen serias falencias en relación a la culpa y al vínculo causal. Esto, a pesar de que en LATAM, como es bien sabido, la concepción que se tiene sobre la Naturaleza es totalmente diferente al pensamiento europeo en donde es vista como un objeto, no como un sujeto que merece ser protegido, respetado, y conservado independientemente de la utilidad o la valoración económica que pueda tener (art. 71 y 72 C-Ec). Con todo, parece que este punto de vista está empezando a cambiar con la reciente reforma legal hecha en el Derecho español que confiere personalidad jurídica a la laguna del Mar Menor.

69. Entonces, el reto que hoy se presenta es mejorar las reclamaciones en tanto a forma y fondo. Las demandas jurídico-administrativas que se presentaron en España y Ecuador por «inacción climática» y por daños a la «Pachamama» fueron desestimadas por diferentes cuestiones procesales y legales.¹⁰²⁰ Además, desde un principio los recurrentes se sintieron falsamente confiados y anticiparon una victoria apabullante como la de *Urgenda* y se olvidaron de trabajar en algunas cuestiones clave como el involucramiento de los ciudadanos con el proceso para que, entre varias cosas, ejerzan presión social y realicen otro tipo de acciones de resistencia popular a favor del clima.

¹⁰²⁰ En España. El denominado «Juicio por el clima 1.0» fue una demanda interpuesta por varias ONG's debido a la tardanza del Gobierno en promulgar el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC). En el «Juicio por el clima 2.0», las mismas ONG's demandaron al Estado porque los objetivos climáticos del PNIEC eran insuficientes y no respondía a la realidad. Ecuador. La causa *Baihua Caiga y otros c. PetroOriental S.A.* (2020) fue por la explotación petrolera en la amazonía y los daños que estaba sufriendo la Pachamama.

70. Cabe presumir, bajo estas circunstancias, que el éxito de las acciones climáticas también depende del grado de implicación y preocupación que tengan las personas para hacer frente a este peligroso e irreversible cambio climático global como justamente sucedió con las miles de personas que apoyaron las demandas presentadas por *Urgenda*, *Milieudefensie*, *Klimaatzaak* y *Notre Affaire à Tous*. Ese desenlace desfavorable en los casos español y ecuatoriano muestra que la litigación climática no es un fenómeno monolítico sino que también caben los reveses y los retrocesos.

71. Por lo tanto, si lo que se pretende es una reparación adecuada, los recurrentes no solo tienen la obligación de articular bien sus pretensiones, también está en ellos el aportar con recomendaciones de cómo podría ser la ejecución de una posible sentencia favorable. La ONG «Urgenda», por ejemplo, tras conocer el fallo de casación empezó a trabajar con otras 750 organizaciones y varias agencias científicas y presentaron el llamado «Plan de 50 puntos» en donde se le hacían varias sugerencias al Gobierno para que pueda ejecutar plenamente la orden del Tribunal de Distrito de la Haya en tanto a la reducción del 25 % de sus emisiones de gases con efecto invernadero de manera segura y sostenible, al tiempo de seguir aumentando sus pretensiones hasta el año 2050 en donde ya deberíamos hablar de una sociedad climáticamente neutra.

72. Así, entre varias cosas, despunta la propuesta de que si se cierran las plantas de carbón de Maasvlakte, Eemshaven y Hemweg, las centrales de gas natural se podrían reactivar y, al ser menos contaminantes, las emisiones de dióxido de carbono se reducirían en un aproximado de 9 millones de toneladas por año. Como ésta, el Parlamento holandés aprobó otras iniciativas de mitigación climática y empujó al Gobierno a practicarlas sin pretextos ni dilaciones.

73. La iniciativa que desarrolló la ONG «Urgenda» es un trabajo adicional dentro del litigio climático y, más que una regla, es una excepción pues hemos visto como en similares procesos los interpelantes únicamente se han esforzado en alcanzar un fallo favorable a sus intereses sin contribuir con su ejecución ni al enriquecimiento del Derecho. Al final, una sentencia ganada pero no aplicada, es una orden escrita sobre papel mojado.

74. *Notre Affaire à Tous*, por ejemplo, es la única causa climática que ha conseguido una indemnización por daños pero los recurrentes no se esforzaron en cuantificar su daño moral «climático» y simplemente se inclinaron por una indemnización simbólica de 1 €. Esa reparación no solo representa una victoria vacía que no aporta nada a esta litigación emergente, también es un retroceso sobre los verdaderos alcances que podría tener el Derecho de daños en materia de cambio climático y puede ser percibida como una ofensa por todas las personas que de una forma u otra se han visto seriamente afectadas por cuenta de los efectos adversos del clima. Pero al margen de todo esto, de la causa «civil» climática francesa se desprende cierto grado de importancia que le alcanza para ser vista como una conquista por la derrota que sufrió el Estado en sede judicial.

75. Al ser el cambio climático un problema multicausal, acumulativo, y policéntrico, es fácil que las sentencias no se cumplan a cabalidad o se hagan de manera imperfecta debido a la insuficiencia de recursos o por la falta de conocimientos técnicos que terminan perjudicando a las personas y afectando al presupuesto mundial de carbono. Por ello, está en los jueces prever posibles incumplimientos y ordenar, como alternativa, que en el marco de sus relaciones internacionales el Gobierno busque cooperación con otros Estados, financiamiento con la banca internacional, o asistencia científica para cumplir con los planes de mitigación o con las medidas de adaptación que fueron dispuestas.

76. En ese sentido, se conoce que el Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (CGIAR, por su sigla en inglés), lleva a cabo varios procesos de innovación alimentaria y ha distribuido semillas climáticamente inteligentes entre los agricultores del Sur global. Lo mismo sucede con la Fundación Gates que ha intervenido con energías renovables en Nigeria y Kenia. Los Gobiernos, a tal efecto, podrían afianzar lazos con estas u otras organizaciones y trabajar en conjunto.¹⁰²¹

¹⁰²¹ Entre otras agencias científicas internacionales, están: Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR), Centro Internacional para la Investigación Agrícola en las Zonas Áridas (ICARDA), Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Instituto Internacional de Investigación de Cultivos para los Trópicos Semiáridos (ICRISAT), Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas

77. Hay que entender, en todo caso, que una demanda de responsabilidad por cambio climático no es la solución y que su sentencia no es el fin. Son, por el contrario, los dos primeros pasos dentro de algo más grande que busca una transformación profunda y sostenible de la sociedad en todos sus niveles.

78. Entonces, cuando las acciones de reparación climática inician (planes de mitigación o medidas de adaptación) y si los resultados son los esperados y se mantienen en el tiempo, se podría decir que el daño climático está siendo atendido (un símil a reparando) porque la vida de las personas se ha protegido, la salud se ha cuidado, y el medio ambiente saludable se ha mantenido. Pero si sucede al contrario, y la demanda es desestimada, no todo está perdido pues el quedará en el Gobierno que alguien está siguiendo de cerca sus pasos y que debe cambiar la dirección de su política. En definitiva, parece que por todo lado hay una razón para celebrar.

79. Dicho esto, sería arriesgado suponer que un fallo tipo *Urgenda* pueda repetirse en países como España y Ecuador. En el marco de lo que dicta su Derecho civil, sería difícil sostener una demanda de tal calibre. Por principio, los asuntos colectivos son extraños para la responsabilidad civil (art. 1902 CC - art. 2229 CC-Ec). Su clásico enfoque individualista resulta limitado y puede fallar a la hora de medirse con intereses comunes a todos y que, además, son perjuicios de alcance internacional e intergeneracional.

80. Incluso, cuando se han presentado reclamaciones civiles en contra de la administración, la justicia ha sabido indemnizar los derechos individuales de las personas que han resultado afectadas como consecuencia de las acciones u omisiones de los agentes estatales. Esto, a primera luces, nos sugiere que estos ordenamientos están mal preparados para conocer una demanda civil como la holandesa.

Alimentarias (IFPRI), Instituto Internacional de Agricultura Tropical (IITA), Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), Instituto Internacional de Investigación de Arroz (IRRI), Instituto Internacional de Gestión del Agua (IWMI), El Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR).

81. Entonces, el precedente que dejó *Urgenda* tiene que ser percibido como una guía. Una brújula que orienta el camino y no como el corazón que puede dar vida a todas las causas climáticas del mundo puesto que ya se ha visto como algunos demandantes climáticos han intentado que las Cortes de justicia de sus países sigan ese fallo y lo adapten a sus realidades sin cuestionamientos de forma ni cambios de fondo (*Amigos del medio ambiente Irlanda c. Irlanda*). De hecho, es oportuno advertir que la responsabilidad de Países Bajos se estableció por el sentido mismo que guardan las disposiciones del BW y no por alguna arbitrariedad judicial o una interpretación errónea del Derecho.

82. Si la demanda fue preparada con tanta minuciosidad en donde sobresale el criterio de la mejor ciencia disponible respecto del cambio climático y sus daños, el fallo de instancia tampoco se quedó atrás y respondió adecuadamente dictando una justa medida que iba en la línea problema. Es decir, se ordenó la cesación de la conducta culposa para evitar que el daño se siga materializando y no una clásica acción indemnizatoria que de muy poco serviría cuando el clima ha resultado afectado.

83. Por todo ello, es difícil sentirse confiado sobre las posibilidades de éxito que puede tener el Derecho de responsabilidad civil en materia de cambio climático. A pesar de que muchas demandas se han inspirado en el modelo holandés y han conseguido condenas de responsabilidad «civil» climática como justamente sucedió en *Milieudefensie* y *Notre Affaire à Tous*, sería precipitado suponer que se aproxima una oleada de otros triunfos icónicos en más países del mundo.

84. Ver a la referida institución como la solución contra el cambio climático no sería correcto. De hecho, existe un elevado riesgo de fracaso debido a que es muy difícil que el Derecho privado pueda ser aplicado para la protección de ciertos intereses colectivos como el clima en particular y el medio ambiente en general.

85. Una cosa es que el Derecho de responsabilidad civil pueda ayudar indirectamente a la persecución de algún fin público como puede ser la reducción de gases con efecto invernadero o con la implementación de ciertas medidas de adaptación

al cambio climático y otra, muy distinta, sería pensar que puede ser una forma de regulación más. El uso meramente instrumental que se le ha dado al instituto nos deja varias interrogantes de carácter técnico que únicamente podrán ser despejadas en la medida de que esta litigación emergente se vaya extendiendo hacia otros ordenamientos y evolucionando con el paso del tiempo. Por ejemplo, al día de hoy sería difícil responder por los *petitum* de la responsabilidad civil cuando los planes de mitigación y las medidas de adaptación se han posicionado como las formas adecuadas para la reparación climática. También se suman problemas en cuanto a la cuantificación del daño al clima y a la atmósfera, el estándar de diligencia aplicable para los Estados o para los *carbon majors*, el vínculo causal, y cuestiones propias que tiene que ver con la legitimación activa.

86. El ordenamiento francés podría ser visto como un ejemplo de lo que podría ser la tendencia de la «responsabilidad civil climática» en el mediano y largo plazo. Con la reforma efectuada en el año 2016, el legislador galo introdujo la figura del *préjudice écologique*, base sobre la cual se fundamentó su «caso del siglo». En legislaciones como la española y la ecuatoriana no existe propiamente una responsabilidad civil por daños climáticos pero la puerta está abierta para una reforma de este tipo. Solo hace falta la voluntad política y el suficiente interés ciudadano.

87. Pero sea como fuere, parece que la institución de la responsabilidad civil es, después de los planes de mitigación y las medidas de adaptación a la que están obligados todos los Estados por ser signatarios de la CMNUCC y el Acuerdo de París, la segunda mejor opción para hacer frente a un cambio climático global. A diferencia de la responsabilidad administrativa en donde se busca sancionar severamente al infractor por los daños causados, lo que hasta ahora nos ha enseñado esta responsabilidad civil climática es que se aparta de su tradicional ejercicio indemnizatorio y, cuando de cambio climático se trata, lo único que le interesa es reducir las emisiones de gases con efecto invernadero para estabilizar la atmósfera y adaptarse a los impactos que pueda generar un clima más cálido así esto signifique, en principio, una pérdida de oportunidad para reparar el daño civil que se ha producido.

89. Entonces, para que existan más sentencias tipo *Urgenda*, *Milieudefensie* y *Notre Affaire à Tous* habría que considerar varios aspectos fundamentales. Entre ellos: la jurisdicción donde se va a presentar la demanda, el supuesto daño causado, la culpa incurrida, la teoría causal formulada, el momento histórico, su realidad política y, en buena medida, la separación de poderes puesto que resulta clave la independencia con la que los jueces interpreten y apliquen el Derecho vigente en vista de que el éxito o el fracaso de las reclamaciones también depende de la postura adoptada por los Tribunales de justicia respecto de este tema.

90. Dicho todo esto, por lo menos quedará en nosotros la sensación de que en España y en Ecuador ya se hizo algo de ruido por los múltiples peligros a los que estos países se enfrentan por causa de este antropogénico cambio climático global, y se llamó la atención de los Gobiernos en su deber de cuidar a las presentes y futuras generaciones en el marco de lo que significa un sistema climático seguro y saludable.

91. Varios autores han sabido decir que, más allá de los resultados, que el solo hecho de que una Corte acepte una demanda de responsabilidad por cambio climático ya es una victoria porque un juez entra a conocer un tema tan complejo y con unas raíces tan profundas que se pensaba que únicamente estaba reservado para las ciencias y no para el Derecho.

92. Esto nos quiere decir que la mayor contribución de una causa no se obtiene propiamente en la sala de algún Tribunal de justicia. Cada etapa del proceso guarda en sí misma su importancia. La presentación de la demanda, su calificación, los autos, el aporte de las pruebas, el litigio, la sentencia, las medidas cautelares, incluso, su apelación, son momentos especiales en donde pueden ocurrir un sinnúmero de cosas como el apoyo de organismos internacionales, reuniones informales entre las partes procesales, acuerdos extrajudiciales propuestos por los demandados, etc.

93. Si a todo esto le sumamos la cobertura de los medios de comunicación, la influencia de las redes sociales y las manifestaciones de los activistas climáticos y de otros movimientos colectivos representados en niños, adolescentes, mujeres y

ancianos, esta presión podría generar escenarios apropiados para desarrollar discusiones de altura que ayudarían a entender la verdadera dimensión de la crisis climática mundial y los jueces pueden verse motivados a tomar decisiones creativas y sobre todo valientes mientras los actores políticos y los demás agentes económicos no implicados directamente en la litis pueden cambiar su criterio y apoyar procesos de descarbonización y objetivos de mitigación mucho más ambiciosos.

94. Solo con el paso del tiempo, y en la medida que se vayan sumando más reclamaciones será posible comprobar, al cien por cien, el verdadero rol que desempeña el Derecho y, en concreto, la validez y la aplicabilidad del Derecho de responsabilidad civil en materia de cambio climático. Mientras tanto, los avances son prometedores y es claro que se está construyendo algo que bien puede llamarse como un *Derecho de responsabilidad por daños provocados por el cambio climático*.

BIBLIOGRAFÍA

- Albrecht, G., Sartore, G.-M., Connor, L., Higginbotham, N., Freeman, S., Kelly, B., Stain, H., Tonna, A., & Pollard, G. (2007). *Solastalgia: "The Distress Caused by Environmental Change"*. *Australasian Psychiatry*, 15(1_suppl), S95–S98. <https://doi.org/10.1080/10398560701701288>
- Aguilera, F.; Alcántara, V. *"De la economía ambiental a la economía ecológica"*. Ed. ICARIA: FUHEM, Barcelona, 2011.
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). *"Cambio climático y desplazamiento. Los conflictos y el cambio climático forman una tóxica combinación que obliga a las personas a abandonar sus hogares"*. 2019.
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). *"Cambio climático, desastres y desplazamientos"*. Ginebra, 2017.
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). *"Desplazamiento Inducido por el Cambio Climático: Política de Adaptación en el Contexto de las Negociaciones sobre el Clima de la CMNUCC"*. 2011.
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). *"El cambio climático y el riesgo de apátridas. La situación de los Estados insulares bajos"*. División de protección internacional, 2011.
- Alessandri, A. et. al. *"Tratado de los derechos reales"*. 6ta. Ed. Santiago de Chile: Editorial Jurídica de Chile. 2011.
- Alexander Koch, Chris Brierley, Mark M. Maslin, Simon L. Lewis, *"Earth system impacts of the European arrival and Great Dying in the Americas after 1492"*, *Quaternary Science Reviews*, Volume 207, 2019, Pages 13-36, ISSN 0277-3791, <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2018.12.004>.
- Alonso, E. *"La pérdida del paisaje"*. Argutorio, núm. 19, Vol. 2., 2007.
- Alonso, M. *"Relaciones de vecindad"*. Anuario de Derecho Civil, Vol. 36, núm. 2, 1983.

- Altamirano, T. *“Refugiados ambientales, cambio climático y migración forzada”*. 1ra. Ed., PUCP, Perú, 2014.
- Álvarez, A. *“El daño moral colectivo. Comentario al fallo Casa Millán”*. Iurisletter núm. 160, Poder judicial de Chubut, Argentina, 2010.
- American Psychological Association. *“Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance”*. 2017.
- Ariza, A. *“El factor de imputación de la responsabilidad profesional. En la doctrina moderna”*. Revista de Derecho, No. 34: 306-342, Barranquilla, 2010.
- Armenteras, M., et. al. *“Litigación climática: Control y responsabilidad”*. CONCLIMA, informe núm. 10, Madrid, 2018.
- Ayra, E., Rios Insua, D., Cano, J. (2014) *“To fuel or not to fuel. Is that the question?”*, Jour. Amer. Stat. Society, 109, 465-476
- Banfi del Río, C. (2019). *“Sobre la responsabilidad civil por cambio climático en Chile”*. Acta bioética, 25(2), 153-159. <https://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2019000200153>
- Banfi del Río, C. *“Responsabilidad civil por daños climáticos en el derecho chileno y comparado”*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2023.
- Banfi del Río, C., Carbonell, F. *“Juicios de daños y aporte de los tribunales chilenos ante los desafíos ético-ambientales que impone el cambio climático”*. Acta Bioethica 2023; 29(1):17-25.
- Barrientos, M. *“Del daño moral al daño extrapatrimonial: La superación del Pretium Doloris”*. Vol. 35-1, 2008.
- Barrientos, M. *“El resarcimiento por daño moral e España y Europa”*. Ratio legis, Salamanca, 2007.
- Baude, Patrick L. (1973) *“Sierra Club c. Morton: Standing trees in a thicket of justiciability”*. Indiana Law journal: Vol. 48: Iss. 2, Article 2.
- Beck, U. *“Políticas ecológicas en la edad del riesgo”*. El Roure, Barcelona, 1998.
- Beltrán, J. *“Estudios de la relación causal en la responsabilidad civil”*. Revista Derecho & Sociedad. Asociación civil, No. 23.
- Benblidla, M.; Margat, J. *“Problemas hídricos en el Mediterráneo. Existen soluciones para hacer frente a la creciente demanda de agua y a los conflictos de uso, pero tienen inevitables consecuencias económicas y energéticas”*.

- Benjamín, L. *"The Responsibilities of Carbon Major Companies: Are They (and Is the Law) Doing Enough?"*. 5:2 (2016).
- Bermúdez, J. *"Fundamentos del derecho ambiental"*. 1ra. Ed., Ed. Universitarias de Valparaíso, Chile, 2007.
- Blanco, F. *"Cambio climático, sí; suicidio, no: ¿quién fabrica los problemas sociales?"*. Disponible: https://www.vozpopuli.com/opinion/suicidios-cambio-climatico-opinion-juan-blanco_0_1255074829.html.
- Blöschl, G., Hall, J., Viglione, A. et al. *"Changing climate both increases and decreases European river floods"*. *Nature* 573, 108–111 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1495-6>.
- Borràs, S. *"Análisis jurídico del principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas"*. *Revisit Seqüència*, núm. 49, 2004.
- Borràs, S. *"La justicia climática: entre la tutela y la fiscalización de las responsabilidades"*. UNAM, Anuario mexicano de derecho internacional, Vol. XIII, 2013.
- Büchi, H. *"Protocolo de Kioto: historia de un fracaso"*. Programa de medio ambiente, libertad y desarrollo, No. 42, 2000.
- Bugge, H. C. (2009). *The polluter pays principle: dilemmas of justice in national and international contexts*. In J. Ebbesson & P. Okowa (Eds.), *Environmental Law and Justice in Context* (pp. 411–428). chapter, Cambridge: Cambridge University Press.
- Burdiles, G. *"Litigación climática con enfoque de derechos: comentario sobre el caso Leghari v. Pakistán"*. *Revista de justicia ambiental*, Chile, 2018.
- Burke, M., González, F., Baylis, P. et al. *"Higher temperatures increase suicide rates in the United States and México"*. *Nature Clim Change* 8, 723–729 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0222-x>.
- CAF. (2014). *Índice de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la región de América Latina y el Caribe*. Caracas: CAF. Retrieved from <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/517>
- Calabresi, G. *"Torts – the law of the mixed society"*, *Texas law review*, núm. 519, 1978.
- Calbó, J. *"¿Por qué cambia el clima?"*. *Revista Metode*. Universitat de Valencia. Editorial núm. 87 "El origen de la vida. Una narrativa científica inacabada". 2015.

- Cárdenas Villarreal, H. A., & González Vergara, P. V. (2007). *“Notas en torno a la prueba del daño moral: Un intento de sistematización”*. Revista Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, 37(106),213-237.[fecha de Consulta 24 de Noviembre de 2023]. ISSN: 0120-3886. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151413530008>
- Carleton T. A. (2017). *“Crop-damaging temperatures increase suicide rates in India”*. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 114(33), 8746–8751. <https://doi.org/10.1073/pnas.1701354114>
- Carleton, T. *“The suicide–temperature link in India and the evidence of an agricultural cannel are robust”*. PNAS, Vol. 115, No. 2, 2018. <https://doi.org/10.1073/pnas.171545411>
- Carrión, F., Erazo, J. *“Derecho a la ciudad: una evocación de las transformaciones urbanas en América Latina”*. 1ra. Ed., Lima, 2019.
- Casa Jericó M., Puig i Baguer J. y Ernetta Altarriba L. (2017). *“El “paisaje” como recurso para la Educación Ambiental. Experiencia práctica en el Equipamiento “Sendaviva” (Navarra)”*. Observatorio Medioambiental, 20, 111-136. <https://doi.org/10.5209/OBMD.57949>
- Castañeda-Martín, Abel Efrén; Monter-Pulido, Carmen Rosa. *“Carbono almacenado en páramo andino”*. En: Entramado. Enero - Junio, 2017. vol. 13, no. 1, p. 210-221 <http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2017v13n1.25112>
- Castañón del Valle, M. *“Valoración del daño ambiental”*. Ciudad de México: Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente, 2006.
- CCFD-TERRE SOLIDAIRE. *“Los recursos naturales en el corazón de los conflictos actuar por una legislación europea ambiciosa”*. 2014.
- Céspedes, C. *“El daño lícito y el derecho de huelga”*. Revista de derecho Universidad del Norte, núm. 47, Barranquilla, 2017.
- Chloe H. Lucas, Kate I. Booth. *“Privatizar la adaptación climática: cómo los seguros debilitan la recuperación colectiva y solidaria ante desastres”*. WIREs Cambio climático, Vol. 11, núm. 6, de 11 de agosto de 2020. <https://doi.org/10.1002/wcc.676>

- Clayton, S., Manning, C. M., Krygsmann, K., & Speiser, M. (2017). *Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance*. Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *“Medias de mitigación y adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe”*. Síntesis de políticas públicas sobre cambio climático, Santiago de Chile, 2017.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *“La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible”*. Santiago de Chile, 2015.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *“Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: Una reseña”*. Santiago de Chile, 2009.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (CEPAL/ACNUDH), *“Cambio climático y derechos humanos: contribuciones desde y para América Latina y el Caribe”*. (LC/TS.2019/94/Corr.1), Santiago, 2019.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Organización de Naciones Unidas (CEPAL/ONU), *“La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible”*. Santiago de Chile, 2015.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Organización de Naciones Unidas (CEPAL/ONU). *“La economía del cambio climático en Chile”*. Santiago de Chile, 2012.
- Comisión Europea. *“Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo Relativo a la Aplicación de la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la UE”*. Bruselas, 2018. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0738&from=EN>
- Conde, J. *“La responsabilidad de la administración por daños derivados de fenómenos naturales: Especial referencia al riesgo de inundación”*. Revista aragonesa de administración pública, núm. 45-46, Zaragoza, España, 2015.
- Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas (NNUU). Décimo período de sesiones. Resolución 10/4. *“Los derechos humanos y el cambio climático”*.
- Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas (NNUU). Décimo período de sesiones. Resolución 10/4. *“Los derechos humanos y el cambio climático”*.

- Consejo general de la Psicología de España. *“La Psicología y la lucha contra el cambio climático, una alianza necesaria”*. 2020.
- Consejo General de la Psicología de España. *“La Psicología y la lucha contra el cambio climático, una alianza necesaria”*. 2020.
- Córdova González, C. *“Noruega: desarrollo humano”*. México.
- Corral, H. *“Daño ambiental y responsabilidad civil”*. Revista chilena de derecho, núm. 26, 1996.
- Corral, H. *“La relación de causalidad en la responsabilidad civil por daño al medio ambiente”*. Universidad de los Andes, Bogotá, No. 15, 2008.
- Criollo, C. Assar, R. Cáceres, D. Préndez M. *“Arbolado urbano, calidad del aire y afecciones respiratorias en seis comunas de la provincia de Santiago, Chile”*. Rev. Chilena. Enfermedades. Respiratorias. Vol. 32, Santiago de Chile, 2016.
- Cristeche, E., Penna, J. *“Método de valoración económica de los servicios ambientales”*. Ed. INTA, Argentina, 2008.
- Cullen, M. *“‘Eaten by the sea’: human rights claims for the impacts of climate change upon remote subnational communities”*. Journal of Human Rights and the Environment, Vol.9, No. 2, 2018
- De Armenteras, M., Ramos, I., Fernández-Egea, R., Médici, G., Villavicencio, P., Borràs, S., *“Litigación climática: control y responsabilidad”*. 2018.
- De Castro y Bravo, F. *“Derecho civil de España”*. Civitas - Thomson, Vol. 2, Madrid, 2008.
- De la Barra, F. *“Responsabilidad extracontractual por daño ambiental: el problema de la legitimación activa”*. Revista Chilena de Derecho 29, No. 2, 2002.
- De La Cuesta, P. *“Causalidad en los delitos contra el medio ambiente”*. 2da. Ed., Tirant lo Blanch, Valencia, 1999.
- De la Peña, A., Rojas, C., De la Peña, M. *“Valoración económica del manglar por el almacenamiento de carbono, Ciénaga Grande de Santa Marta”*. Universidad del Magdalena, 2010 (4), núm. 7.
- Delgado, V. *“La responsabilidad civil extracontractual por el daño ambiental causado en la construcción u operación de las carreteras”*. Revista de derecho de Valdivia XXV, No. 1, julio de 2012.
- Díaz Cordero, Gerarda (2012). El cambio climático. Ciencia y Sociedad, XXXVII (2),227-240. [fecha de Consulta 4 de marzo de 2021]. ISSN: 0378-7680.

- Díaz Tolosa, R. *“Responsabilidad objetiva en el ordenamiento jurídico chileno”*. Revista de Derecho de la Universidad Católica del Norte, Vol. 14, No.1, 2007.
- Díez-Picazo, L. *“Derecho de daños”*. Ed. Civitas, Madrid, 1999.
- Diez-Picazo, L. *“Fundamentos del derecho civil patrimonial. La responsabilidad civil extracontractual”*. Tomo V, Civitas, Thomson Reuters, Navarra, 2011.
- Do Nascimento e Silva, G. E., *“Pending Future of the International Law of the Environment”*. In: Dupuy, R. J. (ed.). *The Future of the International Law of the Environment*. Nijhoff, Dordrecht, 1985.
- Erin Roberts, Kees van der Geest, Koko Warner, Stephanie Andrei. *“Loss and Damage: When adaptation is not enough”*. UNEP, 2014.
- Evans, N. et. al. *“Quantification of drought during the collapse of the classic Maya civilization”*. Science, 2018. Vol. 361, Issue 6401.
- Femenías, J. *“La responsabilidad por el daño ambiental”*. Ed. Universidad Católica de Chile, Chile, 2017.
- Fernández, R. *“Jurisprudencia ambiental internacional”*. Revista Catalana de Dret ambiental, Vol. XI, núm. 2, 2020.
- Fernández, R. y Simou, S., *“Litigación climática en España: posibilidades y límites”*, Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente, No. 328, 2019.
- Fernández, R. *“La protección del medio ambiente por el Tribunal Europeo de Derechos Humanos: Últimos avances jurisprudenciales”*. RJUAM, núm. 31, 2015.
- Fernández, F. *“Ciudad y cambio climático: Aspectos generales y aplicación al área metropolitana de Madrid”*. Universidad Autónoma de Madrid, Investigaciones geográficas, núm. 49, (2009).
- Flores, R. *“Meses con mayor luz y calor tienen mayor tendencia de suicidio que el invierno”*. 2018. Disponible: <https://elmedicointeractivo.com/meses-con-mayor-luz-y-calor-tienen-mayor-tendencia-de-suicidio-que-el-invierno/>.
- Fischer, A.; Valle, A. *“La naturaleza como sujeto de derechos: Un dialogo filosófico entre Alemania y Ecuador”*. 1ra. ed., Ed. El Siglo, 2023. ISBN: 978-9942-8726-1.
- Francou, B., Rabatel, A., Soruco, A., Sicart, J.E., Silvestre, E. E., Ginot, P., Cáceres, B., Condom, T., Villacís, M., Ceballos, J.L., Lehmann, B., Anthelme, F., Dangles, O., Gómez, J., Favier, V., Maisincho, L., Jomelli, V., Vuille, M., Wagnon, P., Lejeune,

- Y., Ramallo, C., & Mendoza, J. *“Glaciares de los andes tropicales víctimas del cambio climático”*. Bolivia.
- Frank W., Bals C., Grimm J. (2019) The Case of Huaraz: First Climate Lawsuit on Loss and Damage Against an Energy Company Before German Courts. In: Mechler R., Bouwer L., Schinko T., Surminski S., Linnerooth-Bayer J. (eds) *Loss and Damage from Climate Change. Climate Risk Management, Policy and Governance*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5_20
- Fujikura, K. *“Litigation, Administrative Relief and Political Settlement for Compensating Victims of Pollution: Minamata Mercury Poisoning after 40 years”*. 1997, pág. 24-27.
- García Aguirrezabal, Á. *“Intervención post-desastre natural. Estrategia de desarrollo progresivo”*. Escuela superior de arquitectura (ETSAM), España.
- García, L., Cuesta, C. *“El protocolo de Kioto y los costos ambientales”*. Revista del Instituto Internacional de Costos, No. 1, 2007.
- Garea Moreda, B. Pichs Madruga, R. González, Z. *“El cambio climático, sus consecuencias e impactos principales”*. UNESCO. s/n.
- Gates, B. *“Cómo evitar un desastre climático”*. 1ra. Ed., Ed. Penguin Random House, Colombia, 2021.
- Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022.
- GermanWatch. *“Global climate risk index 202. Who Suffers Most from Extreme Weather Events? Weather-Related Loss Events in 2019 and 2000-2019”*.
- Gifreu Font, J. *“Ciudades adaptativas y resilientes ante el cambio climático: estrategias locales para contribuir a la sostenibilidad urbana”*. Revista Aragonesa de Administración Pública, ISSN 2341-2135, núm. 35, Zaragoza, 2018.
- Giles, R. *“Cambio climático, energía y derecho internacional: perspectivas de futuro”*. Aranzadi, Navarra, 2012.
- Gimeno Presa, M. *“La mitigación y la adaptación al cambio climático en los tribunales: un objetivo a medio camino”*. Centro de Investigaciones Filosóficas, Revista latinoamericana de Filosofía Política (RLFP), Buenos Aires-Argentina, 2023.

- Goldenberg, I. *“La relación de causalidad en la responsabilidad civil”*. Ed. Astrea, Buenos Aires, 1984.
- Gomis, L. *“La ley de responsabilidad medioambiental en el marco del derecho de la Unión Europea”*. Comentarios a la ley de responsabilidad medio ambiental. Ley 26/2007, de 23 de octubre, Thomson civitas, Navarra-España, 2008.
- González, É. (2012). *La representación social del cambio climático: una revisión internacional*. Revista mexicana de investigación educativa, 17(55), 1035-1062.
- González, R. *“La responsabilidad civil por daños al medio ambiente”*. Anuario jurídico y económico escurialense (AJEE) XLV, 2012. ISSN: 1133-3677.
- Gordillo, A. *“Los grandes fallos de la actualidad”*. Revista jurídica de la Universidad de Palermo, Argentina, 1997.
- Granda, P. *“Sumideros de carbono en los Andes ecuatorianos”*. Acción Ecológica, Uruguay, 2005.
- Grasso, M., Vladimorova, K. *“A Moral Analysis of Carbon Majors' Role in Climate Change”*. Environmental Values, Volume 29, Number 2, April 2020.
- Greenpeace. *“Dealing in doubt. The Climate Denial Machine v. Climate Science”*. 2013.
- Greta Thunberg. *“Nadie es demasiado pequeño para marcar la diferencia”*. Ed. Penguin, Bogotá, 2019.
- Grossmann, I. & Morgan, M. G. *Tropical cyclones, climate change, and scientific uncertainty: what do we know, what does it mean, and what should be done?* Clim. Change 108, 543–579 (2011).
- Gudynas, E. *“Derechos de la Naturaleza. Ética biocéntrica y políticas ambientales”*. 1ra. Ed., Biblioteca Nacional de Perú, Lima-Perú, 2014.
- Gudynas, E. *“El espíritu de reconocerle derechos a la naturaleza”*. Uruguay, 2018.
- Guhl Corpas, Andrés (2008). Aspectos éticos del calentamiento climático global. Revista Latinoamericana de Bioética, 8(2),20-29. [fecha de Consulta 17 de marzo de 2021]. ISSN: 1657-4702. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1270/127012550003>
- Haeberli, W. *“Vanishing high-mountain ice causing hydrological challenges at global to local scales: An overview with notes on Central Asia”*. Central Asian Journal of Water Research (2019) 5(2): 44-64

- Hansen, J., Kharecha, P., Sato, M., Masson-Delmotte, V., Ackerman, F., Beerling, DJ, Hearty, PJ, Hoegh-Guldberg, O., Hsu, SL, Parmesan, C., Rockstrom, J., Rohling, EJ, Sachs, J., Smith, P., Steffen, K., Van Susteren, L., von Schuckmann, K. y Zechos, JC (2013). *Evaluación del “cambio climático peligroso”*: reducción necesaria de las emisiones de carbono para proteger a los jóvenes, las generaciones futuras y la naturaleza. *Plos uno*, 8 (12), e81648. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081648>
- Hardin, G. “La tragedia de los comunes”. *Science*, Vol. 162, núm. 3859, 1968.
- Harper, K. *“El fatal destino de Roma: Cambio climático y enfermedad en el fin de un imperio”*. Grupo Planeta, 2019, ISBN 8491990763.
- Henderson, A. “Bushfire royal commission says governments need to coordinate for 'more intense' natural disasters”. 2020. Disponible: <https://www.abc.net.au/news/2020-08-31/bushfire-royal-commission-hands-down-interim-report/12612226>
- He, X. (2018). Legal and Policy Pathways of Climate Change Adaptation: Comparative Analysis of the Adaptation Practices in the United States, Australia and China. *Transnational Environmental Law*, 7(2), 347-373. doi:10.1017/S2047102518000092
- Heede, R. *Tracing anthropogenic carbon dioxide and methane emissions to fossil fuel and cement producers, 1854–2010*. *Climatic Change* 122, 229–241 (2014).
- Henao, J. *“EL daño. Análisis comparativo de la responsabilidad extracontractual del estado en el derecho colombiano y francés”*. Universidad Externado de Colombia, 1998.
- Hernández, J. *“El Juicio por el clima: el litigio climático español”*. UFDUAM 26, Madrid-España, 2022.
- Hofstede, Robert. *“Los Páramos Andinos ¿Qué sabemos? Estado de conocimiento sobre el impacto del cambio climático en el ecosistema páramo”*. UICN, Quito. 2014.
- Holt, S. y McGrath, C. (2018). *Cambio climático: ¿Está el common law a la altura?* Te Mata Koi: Revista de Derecho de la Universidad de Auckland, 24, 10-31.
- Iglesias, D. *“La legitimación climática en contra de los carbon majors en los Estados de origen: Apuntes desde la perspectiva de empresas y derechos humanos”*. Revista electrónica de estudios internacionales, 2019.

- Investigación y ciencia. *“El cambio climático en la biosfera. Ecosistemas amenazados y posibles soluciones”*. Temas 83, 1er., trimestre, 2016, 72-77. Disponible: <https://www.europapress.es/epagro/noticia-cambio-climatico-80-refugiados-climaticos-son-mujeres-estudio-instituto-mujer-20200625143022.html>.
- Investigación y ciencia. *“La ciencia ante el cambio climático. Entender el clima global”*. Edición española de Scientific American, Temas 45, 3to., trimestre 2006.
- IPBES (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneeth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages.
- IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001
- IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.
- IPCC, 2021: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

- IPCC, 2019: *Resumen para responsables de políticas*. En: El cambio climático y la tierra: Informe especial del IPCC sobre el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras, la gestión sostenible de las tierras, la seguridad alimentaria y los flujos de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestres [P. R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendía, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley (eds.)]. En prensa.
- IPCC, 2019: *Summary for Policymakers*. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.- O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N. Weyer (eds.)]. In press.
- IPCC, 2018: Resumen para responsables de políticas. En: “Calentamiento global de 1,5 °C”, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Water eld (eds.)].
- IPCC, 2014: Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad – Resumen para responsables de políticas. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Génova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.)]. Organización Meteorológica Mundial, Ginebra, Suiza, 34 págs. (en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso).
- IPCC, 2014: Resumen para responsables de políticas. En: Cambio climático 2014: Mitigación del cambio climático. Contribución del Grupo de trabajo III al Quinto

Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel y J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América.

IPCC, 2014: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

IPCC, 2013: “Resumen para responsables de políticas. En: Cambio Climático 2013: Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático” [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América.

J. Ebbesson y P. Okowa (Eds.), Environmental Law and Justice in Context (pp. 411-428). Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017 / CBO9780511576027.022

J. Samaniego y otros, “Panorama de las contribuciones determinadas a nivel nacional en América Latina y el Caribe, 2019: avances para el cumplimiento del Acuerdo de París (LC/TS.2019/89-P)”, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2019.

Jacqueline Middleton et al 2020, “Indigenous mental health in a changing climate: a systematic scoping review of the global literature”. Environ. Res. Lett. 15 053001

James R.A. et al. (2019) “Attribution: How Is It Relevant for Loss and Damage Policy and Practice?”. In: Mechler R., Bouwer L., Schinko T., Surminski S., Linnerooth-Bayer J. (eds) Loss and Damage from Climate Change. Climate Risk Management, Policy and Governance. Springer, Cham.

- Jaquenod de Zsögön, S. *“El derecho ambiental y sus principios rectores”*. Ministerio de obras públicas y urbanismo, España, 1989.
- Jauregui Medina, J. *“La construcción histórica del principio de precaución como respuesta al desarrollo científico y tecnológico”*. Revista Dilemata, núm. 11 (2013).
- Jiménez, J. *“Caso fortuito y fuerza mayor. Diferencia conceptual”*. Revista de ciencias jurídicas núm. 123 (69-98) de septiembre-diciembre de 2010.
- Jon Barnett, W. Neil Adger, *Climate change, human security and violent conflict*, Political Geography, Volume 26, Issue 6, 2007, Pages 639-655, ISSN 0962-6298, <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2007.03.003>.
- Jones, L. *“Pueblo de Alaska pierde apelación en el caso de calentamiento global contra gigantes petroleros”*. Law journal, 2012.
- Karan, P. *“Japan in the 21st Century: environment, economy and society”*. Ed. The University Press of Kentucky, United States, 2005.
- Keteltas, G. *“Pleito de pueblo Kivalina por calentamiento global desestimado por cuestión política”*. Global climate law, 2009.
- Kindelán Amorrích, C. *“Percepción, información y comunicación del cambio climático”*. Tesis doctoral, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2013.
- Klimeš, J., Novotný, J., Novotná, I. et al. *“Landslides in moraines as triggers of glacial lake outburst floods: example from Palcacocha Lake (Cordillera Blanca, Perú)”*. Landslides 13, 1461–1477 (2016). <https://doi.org/10.1007/s10346-016-0724-4>
- Klotzbach, P. J. *“Trends in global tropical cyclone activity over the past twenty years (1986–2005)”*. Geophys. Res. Lett. 33, L10805 (2006).
- Krämer, L. *“Environmental liability at community level”*. Ed. Focus on European environmental law, England, 1997.
- Kubica, M. *“El riesgo y la responsabilidad objetiva”*. Tesis doctoral, Universitat de Girona, Girona, 2015.
- Kysar, Douglas A., *What Climate Change Can Do About Tort Law* (July 20, 2010). Yale Law School, Public Law Working Paper No. 215, Environmental Law, Vol. 41, No. 1, 2011, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1645871>
- Larroumet, Ch. *“La evolución reciente de la responsabilidad civil en el derecho francés”*. Revista de Estudio Socio. JURÍDICOS, Vol. 2, No. 1, 2000, ISSN 0124-0579.

- Lepage, P. H. *“Le principe de précaution: la fin du règne du droit”*. Les Cercles Libéraux, París, 2003.
- Levin, K. *“Half a Degree and a World Apart: The Difference in Climate Impacts Between 1,5°C and 2°C of Warming”*. 2018.
- Lin, J.S.W., *“The first successful climate negligence case: A comment on Urgenda Foundation v. The State of the Netherlands”*, *Climate Law*, 2015, Vol. 5, núm. 1.
- Llamas, E. *“Formas de reparación del daño”*. *Revista de responsabilidad civil y seguros*, Año 12, núm. 9, 2010.
- Llamas, E. *“Reflexiones sobre derecho de daños: casos y opiniones”*. Ed. La Ley, 1ra. Edición, Vol. 1, Madrid, 2010.
- Londoño, C. *“Los recursos naturales y el medio ambiente en la economía de mercado”*. *Revista científica Guillermo de Ockhman*, Vol. 4., Vol. 1., 2006, ISSN: 1794-192X.
- Loperena, D. *“Administración pública y restauración ambiental”*. *Actualidad jurídica Aranzadi*, núm. 634, 2004.
- López Ramón, F. *“Observatorio de políticas ambientales 1978-2006”*. Ed. Thomson – Aranzadi, Pamplona, 2006.
- López Ramón, F. *“Régimen jurídico de protección de la atmósfera”*. *Derecho del Medio Ambiente y Administración Local*. Fundación Democracia y Gobierno Local ISBN: 84-609-8956-9. 2004.
- López y García, J. *“Responsabilidad civil y valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación”*. 1ra. ed., Ed. Atelier, Barcelona, 2021.
- Loughry, M., McAdam, J. *“Reubicación y adaptación en Kiribati”*. *Revistas - Migraciones Forzadas - 2008*, N. 31, Cambio climático y desplazamiento.
- Lozano Torres, Y. *“Los sumideros de carbono: un análisis de la potencialidad económica en un bosque de manglar del pacífico colombiano”*. *Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente*. 2007, (6), 82-92. ISSN: 1692-9918.
- M. E. Tabetah, H. J. Melosh. *“Air penetration enhances fragmentation of entering meteoroids”*. 2017.
- Macías, J. *“El daño ambiental. Hacia una reflexión conceptual desde la filosofía y el derecho ambiental”*. Universidad Externado de Colombia, 2007.

- Madrigal, J. *“La imputación para la reparación del daño en las sedes civil y penal”*. Revista judicial, Costa Rica, No. 105, 2012.
- Maite Arantzazu Aguirrezabal Grünstein. *“Análisis crítico del procedimiento voluntario introducido en la ley chilena de protección de consumidores y usuarios como mecanismo alternativo de solución de conflictos colectivos”*. Revista de Derecho, núm. 18, 2018.
- Manzano, J. *“La litigación climática en Espanya: Una prospectiva”*. Revista catalana de Dret ambiental, vol. IX, No. 2, 2018.
- María Cecilia M’Causland Sánchez, 2015. *“Tipología y reparación del daño inmaterial en Colombia. Comentarios críticos sobre la jurisprudencia reciente”* Books, Universidad Externado de Colombia, Facultad de Derecho, edition 1, number 786, January.
- Márquez, F. *“Evolución de la responsabilidad civil y reparación de daños ambientales”*. Ed. Bosh, Barcelona, 2017.
- Martín Mateo, R. *“Derecho Ambiental”*. Instituto de estudios de administración local Madrid, España, 1977.
- Martín Mateo, R. *“El derecho de la atmósfera”*. Revista de administración pública, ISSN 0034-7639, No. 121, 1990.
- Mártin-Rotertillo Baquer. *“Jurisprudencia ambiental reciente del tribunal Europeo de Derechos Humanos”*. Revista para el análisis del derecho InDret, Barcelona, 2008.
- McDonald, J. (2014). *A Short History of Climate Adaptation Law in Australia*, Climate Law, 4(1-2), 150-167.
- Mechler, R., Bpuwer, L., Schinko, T., Surminski, S., Linnerooth, J. *“Loss and damage from climate change. Concepts, methods and policy options”*. Springer Open, ISBN 978-3-319-72025-8, Hamburg, Germany, 2019.
- Medina Villanueva, J. (2020). *“Los daños punitivos en el derecho mexicano”*. Algunas ideas para su interpretación. Boletín Mexicano de Derecho Comparado, 1(157), 221-242.
- Medina, M. Rohling E. *“Collapse of Classic Maya Civilization Related to Modest Reduction in Precipitation”*. Sciene, 2012. Vol. 335, ISSUE 6071.
- Mehra, M. *“Pakistan ordered to enforce climate law by Lahore court”*. Climate home news, 2015.

- Mendoza, M. *“Justicia Climática: Una tarea pendiente”*. Centro de Estudios Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). *“Plan nacional de adaptación al cambio climático 2021-2030”*. Madrid, 2020.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). *“Programa de acción nacional contra la desertificación”*. Disponible: https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/pand_agosto_2008_tcm30-177181.pdf.
- Monroy, J.P. (2019). *“La reparación simbólica a víctimas de desaparición forzada, olvido o perdón”*. El Ágora USB, 19(1). 244-252.
- Mora, C., Dousset, B., Caldwell, I. et al. *“Global risk of deadly heat”*. Nature Clim Change 7, 501–506 (2017). <https://doi.org/10.1038/nclimate3322>
- Morán, Ch. *“¿Qué cambia cuando cambia el clima?”*. Ecologistas en acción, Madrid, 2020.
- Moratis, L. (2020). *“A new form of solastalgia?”*. Australasian Psychiatry, 28(6).
- Moreno Molina, M. *“Derecho comunitario del medio ambiente marco institucional, regulación sectorial y aplicación en España”*. Ed. Pons, España, 2006.
- Moreno, J. *“La responsabilidad civil y su problemática actual”*. Ed. Dykinson, España, 2007.
- Morrissey, J., Oliver-Smith, A., 2013. *“Perspective on Non-economic Loss and Damage: Understanding values at risk from climate change”*. International Centre for Climate Change and Development (ICCCAD), Dhaka, Bangladesh.
- Muhanmmad Amir Munir, *“Public Interest Litigation in Supreme Court of Pakistan: Powers under enabling article 184(3) of the Constitution of Pakistan, 1973”*. SSRN, 2012.
- Nakamura, R., Shibayama, T., Esteban, M. & Iwamoto, T. Future typhoon and storm surges under different global warming scenarios: case study of typhoon Haiyan (2013). Natural Hazards 82, 1645–1681 (2016).
- NASA, Centro Nacional de Huracanes. Disponible: <https://www.nhc.noaa.gov/data/tcr/index.php?season=2017&basin=atl>
- NASA. *“Análisis de NASA y NOAA revelan que 2019 fue el segundo año más cálido registrado”*. Disponible: <https://ciencia.nasa.gov/an%C3%A1lisis-de-nasa-y-noaa-revelan-que-2019-fue-el-segundo-a%C3%B1o-m%C3%A1s-c%C3%A1lido-registrado/>

noaa-revelan-que-2019-fue-el-segundo-a%C3%B1o-m%C3%A1s-
c%C3%A1lidregistrado.

Naveira, M. *“El resarcimiento del daño en la responsabilidad civil extracontractual”*.
Universidad de la Coruña, España, 2004.

Neumayer, Eric/Plümper, Thomas *The Gendered Nature of Natural Disasters: The
Impact of Catastrophic Events on the Gender Gap in Life Expectancy, 1981-2002*
(2007), *Annals of the Association of American Geographers*, 97 (3), pp. 551-566
OECD Household Behaviour and the Environment: Reviewing the Evidence, 2008.

Noah Hariri, Y. *“De animales a dioses”*. Penguin Random House. 1ra. Ed., Bogotá, 2014.

Noah Hariri, Y. *“Homo Deus”*. Penguin Random House. 1ra. Ed., Bogotá, 2016.

Noah S. Diffenbaugh, Marshall Burke. *“Global warming has increased global economic
inequality”*. PNAS, 2019.

Navarro-Gómez, N. *“El suicidio en jóvenes en España: cifras y posibles causas. Análisis
de los últimos datos disponibles”*. Vol. 28., Núm. 1.-2017.
<https://doi.org/10.1016/j.clysa.2016.11.002>

Norden N. (2014) *“Del porqué la regeneración natural es tan importante para la
coexistencia de especies en los bosques tropicales”*. *Colombia Forestal*, 17(2),
247-261.

Obradovich, N., Migliorini, R., Paulus, M., Rahwan, I. *“Empirical evidence of mental
health risks posed by climate change”*. *Proceedings of the National Academy of
Sciences* Oct 2018, 115 (43) 10953-10958; DOI: 10.1073/pnas.1801528115.

OCDE. *“Prospectiva Medioambiental de la OCDE para el 2030”*. Disponible:
[https://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-
outlooks/40224072.pdf](https://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/40224072.pdf).

OHCHR. *“The climate crisis is a human rights crisis”*. 2018. Disponible:
[https://www.ohchr.org/Documents/Issues/ClimateChange/FactSheetClimateCh
ange.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/Issues/ClimateChange/FactSheetClimateChange.pdf)

Olcina, J. (2004). Reseña de *“Historia del clima de la Tierra. Gobierno Vasco”* de A.
Uriarte Cantolla. *Investigaciones Geográficas (Esp)*, (35),171-174. [fecha de
Consulta 4 de marzo de 2021]. ISSN: 0213-4691. Disponible:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=176/17603511>.

- Olszynski, M. Mascher, S. & Doelle, M. *“From Smokes to Smokestacks: Lessons from Tobacco for the Future of Climate Change Liability”*. University of Calgary Faculty of Law. 2018.
- Organización Meteorológica Mundial (OMM), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“La protección de la capa de ozono y el sistema climático mundial. Cuestiones relativas a los hidrofluorocarbonos y a los perfluorocarbonos”*. Ginebra, 2005.
- Organización Meteorológica Mundial (OMM). *“Comunicado de prensa núm. 991. Las concentraciones de co2 superan 400 partes por millón en todo el hemisferio norte”*. Disponible: <https://public.wmo.int/es/media/press-release/no-991-%E2%80%93-las-concentraciones-de-co2-superan-400-partes-por-mill%C3%B3n-en-todo-el>
- Organización Meteorológica Mundial (OMM). *“El 2020 es uno de los tres años más cálidos registrados”*. 2021.
- Organización Meteorológica Mundial (OMM). *“Estado del clima mundial 2011-2015”*. 2016.
- Organización Meteorológica Mundial (OMM). *“Estado del clima mundial 2015-2019”*. 2019. Disponible: https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9936
- Organización Meteorológica Mundial (OMM). *“La OMM revela las cifras más elevadas de víctimas mortales por ciclones tropicales, tornados, rayos y tempestades de granizo”*. Disponible: <https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/la-omm-revela-las-cifras-más-elevadas-de-v%C3%ADctimas-mortales-por-ciclones>
- Organización Meteorológica Mundial (OMM). *“Los científicos instan a que se actualicen con más frecuencia los períodos de referencia climáticos de 30 años para ir a la par con la rápida evolución del cambio climático”*. comunicado núm. 997 de 9 de julio de 2014.
- Organización Meteorológica Mundial (OMM). *“Nuevo récord para el continente antártico”*. 2020.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *“Calidad del aire y salud”*. 2018.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *“Cambio climático y salud. Datos y cifras”*. 2018.

- Organización Mundial de la Salud (OMS). *“Género, cambio climático y salud”*. 2016.
Disponible:
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *“Guías de calidad del aire OMS relativas a material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre”*. 2006.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *“La OMS publica estimaciones nacionales sobre la exposición a la contaminación del aire y sus repercusiones para la salud”*.
Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/detail/27-09-2016-who-releases-country-estimates-on-air-pollution-exposure-and-health-impact>
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“El cambio climático exacerba la desigualdad de la mujer”*. Disponible: <https://news.un.org/es/story/2020/04/1473642>.
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“El cambio climático mantiene un paso acelerado”*. Cambio climático y medio ambiente, 2018. Disponible: <https://news.un.org/es/story/2018/11/1446661>.
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“El derecho al desarrollo. Una introducción al mandato”*. 2018. Disponible: https://www.ohchr.org/sites/default/files/SRRightDevelopment_IntroductiontoMandate_SP.pdf
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“El mundo debe reducir las emisiones 7,6 % anual en la próxima década para lograr objetivo de 1,5 °C”*. Publicado, 26 de noviembre de 2019. Disponible: <https://unfccc.int/es/news/el-mundo-debe-reducir-las-emisiones-76-anual-en-la-proxima-decada-para-lograr-objetivo-de-15oc>.
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“Estudio analítico sobre una acción climática que responda a las cuestiones de género para el disfrute pleno y efectivo de los derechos de la mujer”*. Informe A/HRC/41/26, de 1 de mayo de 2019.
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“La cuarentena por el coronavirus mejora la calidad del aire, pero no sustituye la acción climática”*. Publicado, 23 de marzo de 2020. Consultado, 29 de junio de 2020. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2020/03/1471562>

- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“La Gran Muralla Verde, el sueño ecológico de África en construcción”*. 2018. Disponible: <https://news.un.org/es/story/2018/12/1447851>.
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“La población mundial sigue en aumento, aunque sea cada vez más vieja”*. 2019. Disponible: <https://news.un.org/es/story/2019/06/1457891>
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“La recuperación de la capa de ozono, un rayo de esperanza en la lucha climática”*. Disponible: <https://news.un.org/es/story/2018/11/1444912>
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“Reducir el calentamiento global en 0,5°C, la diferencia entre la vida y la muerte”*. 2018.
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“Resumen de la mesa redonda sobre “Los derechos de la mujer y el cambio climático: acción climática, mejores prácticas y enseñanzas adquiridas”*. Informe A/HRC/42/26 de 24 de julio de 2019.
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“Resumen de la mesa redonda sobre los derechos humanos, el cambio climático, los migrantes y las personas desplazadas a través de fronteras internacionales”*. Informe A/HRC/37/35 de 14 de noviembre de 2017.
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“Se alcanzan niveles récord de concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera”*. Disponible: <https://news.un.org/es/story/2019/11/1465851>.
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *“Se alcanzan niveles récord de concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera”*. Disponible: <https://news.un.org/es/story/2019/11/1465851>
- Organización de Naciones Unidas (ONU). *Las ciudades, “causa y solución” del cambio climático*. 2019.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“10 millones de hectáreas al año necesitan restauración a lo largo de la Gran Muralla Verde”*. 2016.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“Afrontar la escasez de agua. Un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria”*. 2013.

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“Cultivando resiliencia frente al cambio climático. Lecciones aprendidas para contribuir a la seguridad alimentaria y al derecho a la alimentación en América latina y el Caribe”*. 2018.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“Detengamos la erosión del suelo para garantizar la seguridad alimentaria en el futuro”*. 2019.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“El estado mundial de la pesca y la acuicultura”*. 2002.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“El trabajo de la FAO sobre el cambio climático. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático 2017”*. 2018.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“Enfrentando el cambio climático a través de la ganadería. Una evaluación global de las emisiones y oportunidades de mitigación”*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“Ganadería y deforestación”*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“Ganadería, páramos, agua y cambio climático”*. 2014.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“Gran muralla verde”*. Disponible: <http://www.fao.org/in-action/action-against-desertification/overview/great-green-wall/en/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“Insignia del cambio climático”*. 2da. ed., 2016.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“La FAO renueva su compromiso con la Gran Muralla Verde de África”*. 2020. Disponible: <http://www.fao.org/director-general/news/news-article/es/c/1306765/>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“La ganadería amenaza al medio ambiente”*. 29 de noviembre de 2006. Disponible: <http://www.fao.org/newsroom/es/news/2006/1000448/index.html>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“La reducción de la población de abejas es una amenaza para la seguridad alimentaria y la nutrición”*. 2019, Roma.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“Los recursos naturales en el corazón de los conflictos actuar por una legislación europea ambiciosa”*. 2014.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“Manejo y conflicto de recursos naturales”*. 2001.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“The state of the world’s biodiversity for food and agriculture”*. 2019, Roma.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *“Una gran muralla verde para las ciudades”*. 2019.
- Organización de Naciones Unidas-HABITAT (UN-HABITAT). *“Informe mundial sobre asentamientos humanos 2011. Las ciudades y el cambio climático: orientaciones para políticas”*. Río de Janeiro, 2011.
- Organización de Naciones Unidas-HABITAT (UN-HABITAT). *“Las ciudades y el cambio climático: orientaciones para políticas informe mundial sobre asentamientos humanos 2011”*. 1ra. Ed., Río de Janeiro, 2011.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). *“Atlas de glaciares y aguas andinos”*. 2018.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). *“Declaración de Principios Éticos en relación con el Cambio Climático”*, de 13 de noviembre de 2017.; *“Cambio climático y desafíos éticos”*. El correo de la UNESCO, 2019.
- Ordás Alonso, M. *“Ruidos, salud, medio ambiente, intimidad, inviolabilidad de domicilio”*. Derecho privado y Constitución, núm. 31, 2017.
- Orellana, M. *“Cambio climático y los ODM: El derecho al desarrollo, cooperación internacional y el mecanismo de desarrollo limpio”*. SUR, Vol. 7, núm. 12, 2010.
- Orenzetti, P. *“La Función Preventiva de la Responsabilidad Civil y el Daño Ambiental en el Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación”*. Argentina, 2015.
- Ortega González, M. *“La problemática de la cuantificación del daño moral”*. Noviembre de 2014.

- Otero, I. *“Paisaje y educación ambiental”*. Observatorio Medioambiental. ISSN: 1139-1987, núm. 33, 2000.
- Pal, J., Eltahir, E. Future temperature in southwest Asia projected to exceed a threshold for human adaptability. *Nature Clim Change* 6, 197–200 (2016). <https://doi.org/10.1038/nclimate2833>.
- Pal, J., Eltahir, E. *Future temperature in southwest Asia projected to exceed a threshold for human adaptability*. *Nature Climate Change* 6, 197–200 (2016). <https://doi.org/10.1038/nclimate2833>
- Parejo, T. *“La victoria de Urgenda: El inicio de la lucha judicial frente al cambio climático”*. Revista española de derecho administrativo, 2016.
- Parker, G. *“El siglo maldito. Climas, guerras y catástrofes en el siglo XVII”*. Ed. Grupo Planeta, 2da. ed., 2017.
- Parra, M. *“Comentario del texto refundido de la Ley general para la defensa de los consumidores y usuarios y otras leyes complementarias (Real Decreto Legislativo 1/2007)”*. Ed. Aranzadi, España, ISBN 9788490981412, 2015.
- Pastrana, V. *“Análisis del nexo causal en la responsabilidad extracontractual del Estado”*. Revista Vis Iuris, 5 (10), Bogotá, 2018.
- Patiño, A. *“Las reparaciones simbólicas en escenarios de justicia transicional”*. Revista Latinoamericana de Derechos Humanos, Vol. 21 (2): 51, julio-diciembre, 2010 (ISSN: 1659-4304).
- Patrick Toussaint. *“Pérdidas y daños y litigios climáticos: el caso de una mayor interrelación”*. 5 de mayo de 2020, <https://doi.org/10.1111/reel.12335>
- Patricola, C.M., Wehner, M.F. Anthropogenic influences on major tropical cyclone events. *Nature* 563, 339–346 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0673-2>
- Patricola, C.M., Wehner, M.F. Anthropogenic influences on major tropical cyclone events. *Nature* 563, 339–346 (2018).
- Peel, J. y Osofsky, H. (2018). *¿Un giro de derechos en los litigios sobre cambio climático?* *Derecho ambiental transnacional*, 7 (1), 37-67. doi: 10.1017 / S2047102517000292
- Peña Chacón, M. *“Los principios de objetivización de la tutela ambiental e irreductibilidad de espacios sometidos a régimen especial de protección y su relación con la*

- prohibición de retroceso*". Medio ambiente y derecho: Revista electrónica de derecho ambiental, núm. 25, 2013.
- Peña, M. *"Daños social, daño moral colectivo y daños punitivos. Delimitaciones y alcances en materia ambiental"*. Costa Rica, 2010.
- Peñailillo-Arévalo, D. (2018). *"Sobre el lucro cesante"*. Revista de derecho (Concepción), 86(243), 7-35. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-591X2018000100007>.
- Peñalver, E., *"¿Fuerza mayor o daños tóxicos? Aplicación de los principios del daño al problema del cambio climático"* (1998). Publicaciones de la Facultad de Derecho de Cornell. 730
- Pérez, J. *"La indemnización de daños y perjuicios por incumplimiento del contrato en los principios de derecho contractual europeo"*. Agencia estatal Boletín Oficial del Estado, España, 2016.
- Pérez, G. *"Daño moral en Iberoamérica"*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, 2006.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *"Evaluación de la vulnerabilidad actual y futura a los riesgos del cambio climático para la salud en la Región Piura y propuestas de medidas de adaptación"*. Informe final, cuarto producto, Perú, 2015, pp. 121.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *"Índice de desarrollo humano 2019. Más allá del ingreso, más allá de los promedios, más allá del presente: Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI"*.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *"Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido"*. New York, 2007.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *"Protección de la capa de ozono y reducción del calentamiento del planeta. Resultados, estudios de casos y lecciones aprendidas del Programa del PNUD relativo al Protocolo de Montreal"*. New York, 2014.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *"El cambio climático y el agua"*. Ginebra, 2008.

- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“¿Por qué la resiliencia climática es clave para evitar futuras crisis alimentarias?”*. 2017. Disponible: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/blog/2017/5/3/A-humanitarian-crossroads-Why-climate-resilience-is-key-to-avoid-future-food-crisis.html>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“El estado del litigio en materia de cambio climático una revisión global”*. 2017.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review”*. Nairobi. ISBN No: 978-92-807-3835-3.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019”*. New York, 2019.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“La naturaleza está en un declive peligroso y sin precedentes: la tasa de extinción de especies se acelera”*. 2019. Disponible: <https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/la-naturaleza-esta-en-un-declive-peligroso-y-sin>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“La protección de la capa de ozono y el sistema climático mundial. Cuestiones relativas a los hidrofluorocarbonos y a los perfluorocarbonos”*. 2005. Disponible: https://archive.ipcc.ch/pdf/special-reports/sroc/sroc_spmts_sp.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“Nueva Década de la ONU para la Restauración de los Ecosistemas, una gran oportunidad para la seguridad alimentaria y la acción climática”*. Disponible: <https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/nueva-decada-de-la-onu-para-la-restauracion-de-los>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *“Pérdida y daño: Cuando la adaptación no es suficiente”*. 2014.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Emissions Gap Report 2023: Broken Record-Temperatures hit new highs, yet world fails to cut emissions (again). <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/43922>.
- Purnhagen, K., *“Towards a regime of emission litigation based on science”*, Wageningen Working Papers in Law and Governance, Law and Governance Group, 2015/10.

- Rayner NA, Parker DE, Horton EB, Folland CK, Alexander LV, Rowell DP, Kent EC, Kaplan A (2003) Global analyses of sea surface temperature, sea ice, and night marine air temperature since the late nineteenth century. *J Geophys Res Atmos*. doi:10.1029/2002JD002670
- Reichwein, D., Hubert, A., Irvine, P. J., Benduhn, F., & Lawrence, M. G. (2015). State Responsibility for Environmental Harm from Climate Engineering, *Climate Law*, 5(2-4), 142-181. doi: <https://doi.org/10.1163/18786561-00504003>
- Resurvey of Antisana supports overall conclusions of Chimborazo study, Naia Morueta-Holme, Kristine Engemann, Pablo Sandoval-Acuña, Jeremy D. Jonas, R. Max Segnitz, Jens-Christian Svenning, *Proceedings of the National Academy of Sciences* Oct 2019, 116 (43) 21346-21347; DOI: 10.1073/pnas.1911597116
- Retorcillo, M. *“Jurisprudencia ambiental reciente del Tribunal Europeo de Derechos Humanos”*. Revista para el análisis del Derecho, 2008.
- Retortillo Baquer, L. *“La defensa cruzada de derechos: La protección del medio ambiente en la jurisprudencia del tribunal europeo de derechos humanos”*. Anuario Jurídico de La Rioja. No. 10. 2005.
- Richard Heede. *“Carbon Majors: Accounting for carbon and methane emissions 1854-2010. Methods & Results Report”*. 2014.
- Richard Heede. *“Carbon report”*. 2014.
- Rivera, F. *“Breve estudio descriptivo del fenómeno ambiental en sus dos dimensiones: daño ambiental y daño ecológico”*. Revista de derecho y ciencias jurídicas, Vol. 19, núm. 25, 2017.
- Roberts C Neil. Matthew, D. Eastwood, W. Lee, S. *“Climate change and the Plague of Justinian”*. School of Geography, Earth and Environmental Sciences, University of Plymouth, 2012, UK.
- Roberts, E., & Huq, S. (2013). *Loss and damage: from the global to the local*. International Institute for Environment and Development. <http://www.jstor.org/stable/resrep01535>
- Robledo Padilla, Ramón (2005). *“La industria de la leche en Nueva Zelanda”*. *México y la Cuenca del Pacífico*, 8(24),94-102. [fecha de Consulta 25 de septiembre de 2020]. ISSN: 1665-0174. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4337/433757754008>.

- Roca, E., Navarro, M. *“Derecho de daños”*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2016.
- Roda Verheyen, *Loss and Damage Due to Climate Change: Attribution and Causation- Where Climate Science and Law Meet*, 8 INT’L J. GLOB. WARMING 158, 161 (2015).
- Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022.
- Rodríguez, M. *“Nuestro planeta, nuestro futuro”*. Penguin, Bogotá, 2019.
- Rodrigueiro, D. *“El daño moral ambiental”*. Ed. Juárez de Oliveira, Brasil, 2004.
- Rodríguez, G., Muñoz, L. *“La participación en la gestión ambiental. Un reto para el nuevo milenio”*. Ed. Universidad del Rosario, Colombia, 2009.
- Rodríguez, J. *“Los derechos humanos y el medio ambiente”*. Ed. Dikison: Revista de actualidad jurídica, núm. 15, 2006.
- Rodríguez, M., Mance, H. *“Cambio climático: lo que está en juego”*. Foro Nacional Ambiental, Bogotá, 1ra. Ed., 2014.
- Rodríguez, N. *“Responsabilidad del Estado y cambio climático: El caso de Urgenda contra Países Bajos”*. Revista Catalana de Dret Ambiental, Vol. VII, núm. 2, 2016.
- Rosso Pérez, M. *“Criterios de cuantificación del daño moral derivado del delito”*. Octubre de 2019.
- Ruda, A. *“XXVIII. Spain”*. Volume 12 2022, edited by Ernst Karner and Barbara C. Steininger, Berlin, Boston: De Gruyter, 2023, pp. 613-646. <https://doi.org/10.1515/9783111241241-029>.
- Ruda, A. *“El cambio climático como daño: reflexiones sobre el llamado “affaire du siècle” en el marco de la litigación climática”*. Responsabilidad civil em saúde: diálogo com o Prof. Doutor Jorge Sinde Monteiro 2021, ISBN 9789899075061, 2021.
- Ruda, A. *“El daño ecológico puro. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente con especial atención a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental”*. Ed. Aranzadi, España, 2008.
- Ruda, A. *“La responsabilidad de los Estados por el cambio climático a la luz de Urgenda. ¿un futuro prometedor o un camino hacia ninguna parte?”*. 2019.
- Ruda, A. *“Responsabilidad civil por daños climáticos: ¿mucho ruido y pocas nueces?”* en *“El derecho en la encrucijada: los retos y oportunidades que plantea el cambio*

- climático*". Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid-España, ISSN: 1575-8427, 2022.
- Sachs, W. Climate Change and Human Rights. *Development* 51, 332–337 (2008). <https://doi.org/10.1057/dev.2008.35.>; Sumudu Atapattu. "Human rights approaches to climate change". New York, 2016.
- Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health Whitmee, Sarah et al. *The Lancet*, Volume 386, Issue 10007, 1973-2028.
- Salassa Boix, R. "*Tributos ambientales: la aplicación coordinada de los principios quien contamina paga y de capacidad contributiva*". *Revista chilena de derecho*, Vol. 43, núm. 3, 2016. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34372016000300010>
- Salvador Coderch, P.; Fernández Crende, A. "*Causalidad y responsabilidad*". *Revista para el análisis del Derecho InDret*, No. 329, Barcelona, 2006.
- San Martín Neira, Lilian. (2019). "*Desastres naturales y responsabilidad civil*". Identificación de los desafíos que presenta esta categoría de hechos dañinos. *Revista de derecho (Valdivia)*, 32(2), 123-142. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09502019000200123>
- San Martín, L. "*El deber de diligencia consigo mismo según las fuentes romanas*". UNAM, México, 2017.
- Sánchez-Bayo, F., Wyckhuys, K. "*Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers*". *Science, Biological Conservation*, Vol. 232, 2019.
- Sánchez, A. "*La 'restitutio in pristinum' como mecanismo deseable para la reparación de los daños causados al medio ambiente*". *Medio ambiente & Derecho, Revista electrónica de derecho ambiental de la Universidad de Sevilla*, 2002.
- Sánchez, R. "*Respuestas urbanas al cambio climático en América latina*". Chile, 2013.
- Santos Silva, Marta, Consumo Sostenible de Bienes. Apuntar a más mediante la búsqueda de menos (27 de abril de 2022). Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4095224> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4095224>
- Santos, J. "*Responsabilidad civil*". Tomo I, 3ra. ed., Ed. Temis, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 2013.

- Santos Silva, Marta, Consumo Sostenible de Bienes. Apuntar a más mediante la búsqueda de menos (27 de abril de 2022). Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4095224> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4095224>.
- Santos, J. *“Instituciones de responsabilidad civil”*. Universidad Javeriana, Bogotá, 1996.
- Sanz, M. J. y Galán, E. (editoras), 2020. Impactos y riesgos derivados del cambio climático en España. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Madrid.
- Schäfer, L., Künzel V., Bals, Ch. *“The significance of climate litigation for the political debate on loss & Damage”*. GermanWatch, Berlín, 2018.
- Schlesinger, W. *“Are wood pellets a green fuel?”*. Science, Vol., 359, 2018.
- Semmelmayr, P. (2021). *“Climate Change and the German Law of Torts. German Law Journal”*, 22(8), 1569-1582. doi:10.1017/glj.2021.76
- Semmelmayr, P. *“Climate change and torts: New Zealand and Germany”*. in: Comparative Law Journal of the Pacific - Journal de Droit Comparé du Pacifique (CLJP – JDCP) 2021, S. 236.
- Setzer, J, Vanhala, LC. *“Climate change litigation: A review of research on courts and litigants in climate governance”*. WIREs Clim Change. 2019; 10: e580. <https://doi.org/10.1002/wcc.580>
- Silva Portero, C., et. al. *“Ejecución penal y derechos humanos. Una mirada crítica a la privación de la libertad”*. 1ra. ed., Quito, 2008.
- Simón, J. *“Rastreado el daño patrimonial puro en la responsabilidad civil extracontractual”*. Revista de responsabilidad civil, circulación y seguro, Año. 53, núm. 9, España, octubre de 2017.
- Singer, P. *“One World: The Ethics of Globalization”*. New Haven and London, Yale University Press, 2004.
- Solà, O. *“Desplazados medioambientales. Una nueva realidad”*. Cuadernos Deusto de Derechos Humanos, Instituto de derechos humanos Pedro Arrupe, No. 66, Bilbao, 2012.
- Solarte, A. *“El principio favor victimae y su aplicación en el derecho colombiano”*. Universidad de los Andes, DOI: <http://dx.doi.org/10.15425/2017.205>, Colombia.
- Spier, J. *“Legal aspects of global climate change and sustainable development”*. InDret. Revista para el análisis del Derecho, Barcelona, 2006.

- Spier, J. *“Shaping the law for global crisis. Thoughts about the role the law could play to come to grips with the major challenges of our time”*. Ed. Eleven international publishing, 2012.
- Sophie Marjanac & Lindene Patton (2018) *Extreme weather event attribution science and climate change litigation: an essential step in the causal chain?*, *Journal of Energy & Natural Resources Law*, 36:3, 265-298, DOI: 10.1080/02646811.2018.1451020
- Stern, Paul C. (2000), *“New Environmental Theories: Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior,”* *Journal of Social Issues*, 56 (3), 407–24.
- Stock, A. *“El cambio climático desde una perspectiva de género”*. Ed. Friedrich Ebert Stiftung, Quito, 2012.
- Stott, P.A., Christidis, N., Otto, F.E.L., Sun, Y., Vanderlinden, J.-P., van Oldenborgh, G.J., Vautard, R., von Storch, H., Walton, P., Yiou, P. and Zwiers, F.W. (2016), Attribution of extreme weather and climate-related events. *WIREs Clim Change*, 7: 23-41. <https://doi.org/10.1002/wcc.380>
- Strong plant upslope shifts since Humboldt, Naia Morueta-Holme, Kristine Engemann, Pablo Sandoval-Acuña, Jeremy D. Jonas, R. Max Segnitz, Jens-Christian Svenning, *Proceedings of the National Academy of Sciences* Oct 2015, 112 (41) 12741-12745; DOI: 10.1073/pnas.1509938112.
- Stuart-Smith, R.F., Roe, G.H., Li, S. et al. *Increased outburst flood hazard from Lake Palcacocha due to human-induced glacier retreat*. *Nat. Geosci.* 14, 85–90 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41561-021-00686-4>.
- Stutzin, G. *“Un imperativo ecológico: reconocer los derechos de la naturaleza”*. 1978.
- Takemi, T., Ito, R. & Arakawa, O. *Effects of global warming on the impacts of Typhoon Mireille (1991) in the Kyushu and Tohoku regions*. *Hydrol. Res. Lett.*
- Takemi, T., Ito, R. & Arakawa, O. *Effects of global warming on the impacts of Typhoon Mireille (1991) in the Kyushu and Tohoku regions*. *Hydrol. Res. Lett.*
- Tigre, M. A., Urzola, N., & Goodman, A. (2023). Climate litigation in Latin America: is the region quietly leading a revolution? *Journal of Human Rights and the Environment*, 14(1), 67-93. Retrieved Sep 5, 2023, from <https://doi.org/10.4337/jhre.2023.01.04>

- Tigre, M., Urzola, N. *"The 2017 Inter American Court's Advisory Opinion: Changing the Paradigm for International Environmental Law in the Anthropocene"*. Climate law a Sabin Center blog, 2023.
- Tigre, M., Urzola, N., Castellanos, J. *"A Request for an Advisory Opinion at the Inter-American Court of Human Rights: Initial Reactions"*. 2023.
- Tigre, M. *"COVID-19 and Amazonia: Rights-Based Approaches for the Pandemic Response"* (2021) 30(2) Review of European, Comparative & International Environmental Law 162.
- Torres, J. *"Cambio climático y populismos en américa latina: un análisis comparativo de los posicionamientos de Argentina, Ecuador, Chile y Brasil en el camino al Acuerdo de París de 2015"*. Prometeica - Revista De Filosofía Y Ciencias, (18). <https://doi.org/10.24316/prometeica.v0i18.240>.
- UNAM. *"Hacia un derecho atmosférico ambiental"*. Derecho Ambiental y Ecología. México, año 1, Núm. 4, 2005.
- UNCTAD. *"El transporte marítimo y la política climática en un momento decisivo, según un informe de la UNCTAD"*. 2015.
- UPM. *"Primer informe científico sobre el impacto del cambio climático y medioambiental en el Mediterráneo"*. 2019. Disponible: https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2019/10/MedECC-Booklet_EN_WEB.pdf.
- Vásquez, A., Buitrago, A. *"El gran libro de los páramos"*. Instituto Biológicos Alexander von Humboldt. Proyecto Paramo Andino. Bogotá, 2001.
- Velásquez, O. *"Responsabilidad civil extracontractual"*. Ed. Temis S.A., Universidad de la Sabana, Bogotá, 2009.
- Velayos, C. *"Ética y cambio climático"*. Ed. Desclée De Brouwer, Colección ética aplicada, España, ISBN: 84-330-2221-0, 2008.
- Vilaseca, I., Serra, J. *"Litigación climática y separación de poderes: Una aproximación a la cuestión a través de decisiones judiciales de los Estados Unidos"*. Revista Catalana de Dret Ambiental, Vol. IX, núm. 2 (2018): 1-42.
- Watts, N., Adger, W. N., Agnolucci, P., Blackstock, J., Byass, P., Cai, W., Chaytor, S., Colbourn, T., Collins, M., Cooper, A., Cox, P. M., Depledge, J., Drummond, P., Ekins, P., Galaz, V., Grace, D., Graham, H., Grubb, M., Haines, A., ... Costello, A. (2015). Health and climate change: policy responses to protect public health.

Lancet. Advance online publication. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60854-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60854-6)

Warner, K., and van der Geest, K., 2013. *Loss and damage from climate change: Local-level evidence from nine vulnerable countries*. International Journal of Global Warming 5(4), 1-20.

WFP. "Proyecto de plan estratégico para el Pakistán 2018-2022". 2017.

WWF. "Protocolo de Kioto. Situación actual y perspectivas". Madrid. Disponible: <http://www.ceida.org/prestige/Documentacion/Protocolo%20Kioto.pdf>

Zárate, C. "Estado, conflictos ambientales y violencia en la frontera Amazónica de Brasil, Colombia y Perú". Revista de Paz y Conflictos, ISSN: 1988-7221, Vol. 10, núm. 1.

ÍNDICE LEGISLATIVO

A) INTERNACIONAL

- Acuerdo de París. 2015.
- Acuerdos de Cancún. 2011.
- Comunidad Económica Europea. Convenio de Ginebra sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a grandes distancias (1979).
- Conferencia de las NNUU sobre el Medio Ambiente Humano (Declaración de Estocolmo). 1972.
- Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). 1992.
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y Comisión Global de Adaptación. “Adapt now: a global call for leadership on climate resilience”. (2019).
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Acuerdo de París (2016).
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Declaración de daños y pérdidas, COP 19, (2013).
- Convención sobre la responsabilidad de los explotadores de buques nucleares, de 25 de mayo de 1962.
- Convenio 169 de la OIT sobre los Pueblos Indígenas y Triviales. 1989.
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. 1992.
- Declaración sobre el derechos al desarrollo. 1986.
- Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987).
- Organización Internacional Del Trabajo (OIT). Los pueblos indígenas y el cambio climático. De víctimas a agentes del cambio por medio del trabajo decente. Ginebra, 2018.

- Organización Mundial de la Salud (OMS). Índices de Calidad de Aire de la Organización Mundial de la Salud (2006).
- ONU-PNUMA. Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992).
- ONU-PNUMA. Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano (1972).
- ONU-PNUMA. Protocolo de Montreal de Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (1987).
- ONU, Consejo de Derechos Humanos. Resolución 10/4, de 12 de marzo de 2009.
- ONU, Consejo de Derechos Humanos. Resolución 18/22 de 11 de octubre de 2009.
- ONU, Consejo de Derechos Humanos. Resolución 19 /25, de 22 de julio de 2015.
- ONU, Consejo de Derechos Humanos. Resolución 26/27, de 15 de julio de 2014.
- ONU, Consejo de Derechos Humanos. Resolución 32/33, de 18 de julio de 2016.
- ONU, Consejo de Derechos Humanos. Resolución 41/24, de 9 de julio de 2019.
- ONU. Carta Mundial de la Naturaleza (1982).
- ONU. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992).
- ONU. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1992).
- ONU. Informe “Nuestro futuro común” (1987).ONU. Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos (2012).
- ONU. Protocolo de Kioto sobre el cambio climático (1997).
- Protocolo Correspondiente al Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, de 29 e noviembre de 1969.
- Protocolo de Basilea sobre responsabilidad e indemnización por daños resultantes de movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación Basilea, de 10 de diciembre de 1999.
- Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 1992.
- Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono. 1987.
- Reporte A/HRC/35/13, 4.05.2917. “Estudio analítico sobre la relación entre el cambio climático y el goce pleno y efectivo de los derechos del niño”.
- Resolución 43/53 de 1988 (A/RES/43/53), de 6 de diciembre de 1988. “Protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras”.
- Resolución A/70/287, de 5 de agosto de 2015. “Derecho a la alimentación”.

- Resolución A/74/161, de 15 de julio de 2019. “Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible”.
- Resolución A/76/L.75, de 26 de julio de 2022. “El derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible”.
- Resolución A/HR/10/61, de 15 de enero de 2009. “Informe de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos sobre la relación entre el cambio climático y los derechos humano”.
- Resolución A/HRC/32/23, de 6 de mayo de 2016. “Estudio analítico de la relación entre el cambio climático y el derecho humano de todos al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental”.
- Resolución A/HRC/41/26, de 1 de mayo de 2019. “Estudio analítico sobre una acción climática que responda a las cuestiones de género para el disfrute pleno y efectivo de los derechos de la mujer”.
- Resolución A/HRC/7/78, de 14 de julio de 2008. “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 16vo. período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010”.
- Resolución A/HRC/RES/44/7, de 23 de julio de 2020. “Los derechos humanos y el cambio climático”.
- Resolución A/HRC/RES/45/17, de 9 de octubre de 2020. “Mandato del Relator Especial sobre las implicaciones para los derechos humanos de la gestión y eliminación ambientalmente racionales de las sustancias y los desechos peligrosos”.
- Resolución A/HRC/RES/45/30, de 13 de octubre de 2020. “Derechos del niño: hacer efectivos los derechos del niño a través de un medio ambiente saludable”.
- Resolución A/HRC/RES/46/7, de 20 de marzo de 2021. “Los derechos humanos y el medio ambiente”.
- Resolución A/HRC/RES/48/13, de 18 de octubre de 2021. “El derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible”.
- Resolución A/RES/69/283, de 23 de junio de 2015. “Marco de Sendái para la reducción del riesgo de desastres”.

- Resolución FCCC/CP/2013/10/Add.1, de 31 de enero de 2014. “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 19vo. período de sesiones, celebrado en Varsovia del 11 al 23 de noviembre de 2013”.
- Resolución FCCC/CP/2015/10/Add.1, de 29 de enero de 2016. “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 21er. período de sesiones, celebrado en París del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2015”.
- Resolución No. 10/4 de las Naciones Unidas respecto de los Derechos Humanos y el Cambio Climático (2009).
- UNESCO. Declaración de Principios Éticos en relación con el Cambio Climático de la UNESCO (2017).

B) EUROPEO

- Comisión Europea. “Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050”.
- Comisión Europea. “Marco de clima y energía 2030”.
- Comisión Europea. “Paquete europeo de energía y cambio climático 2013-2020”.
- Decisión No. 406/2009/CE sobre el Esfuerzo de los Estados miembros para Reducir sus Emisiones de Gases de Efecto Invernadero a fin de Cumplir los Compromisos Adquiridos por la Comunidad hasta 2020.
- Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un Régimen para el Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo.
- Directiva 2004/35/CE, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2007 relativa a la Evaluación y Gestión de los Riesgos de Inundación.
- Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.

- Directiva 2016/2284 de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.
- Directiva 96/61/CE del Consejo de 24 de septiembre de 1996 relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación.
- Libro Blanco sobre responsabilidad ambiental, 9 de febrero de 2000.
- Libro Verde de responsabilidad ambiental, de 8 de marzo de 2006.
- Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la Gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.
- Reglamento (UE) 2018/842 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre reducciones anuales vinculantes de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los Estados miembros entre 2021 y 2030 que contribuyan a la acción por el clima, con objeto de cumplir los compromisos contraídos en el marco del Acuerdo de París, y por el que se modifica el Reglamento (UE) No. 525/2013. Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L 156/26, de 19 de junio de 2018.
- Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 2021.
- Reglamento (UE) No. 1215/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2012, relativo a la competencia judicial, el reconocimiento y la ejecución de resoluciones judiciales en materia civil y mercantil (Reglamento de Bruselas I bis).
- Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) C 83/47 de 30 de marzo de 2010.

C) ESPAÑA

- Constitución de España. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 311, de 29 de diciembre de 1978.
- Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de garantía integral de la libertad sexual. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 215, de 07 de septiembre de 2022.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 121, de 21 de mayo de 2021.
- Ley 16/2017, de 1 de agosto, de Cambio Climático. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 234, de 28 de septiembre de 2017.
- Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 164, de 10 de julio de 2015. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 164, de 10 de julio de 2015.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medio Ambiental. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 255, de 24 de octubre de 2007.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se Regulan los Derechos de Acceso a la Información, de Participación Pública y de Acceso a la Justicia en Materia de Medio Ambiente. Boletín Oficial «BOE» No. 171, de 19 de julio de 2006.
- Ley 35/2015, de 22 de septiembre, de reforma del sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 228, de 23 de septiembre de 2015.
- Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 7, de 8 de enero de 2000.
- Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre propiedad horizontal, para facilitar y flexibilizar las instalaciones fotovoltaicas. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 121, de 21 de mayo de 2021.
- Real Decreto 102/2011 de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 25, de 29 de enero de 2011.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 261, de 31 de octubre de 2015.

- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030” (PNIEC). Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 77, de 31 de marzo de 2021.

D) ECUADOR

- Constitución. Registro Oficial, No. 449, de 20 de octubre de 2008.
- Código Orgánico Ambiental. Registro Oficial, No. 983 de 12 de abril de 2017.
- Código Orgánico Administrativo. Registro Oficial, No. 31 de 7 de julio de 2017.
- Código Civil. Registro Oficial, No. 46 de 24 de junio de 2005.
- Acuerdo Ministerial No. 028 Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente Ecuador. Registro Oficial, No. 270, de 13 de febrero de 2015.

E) OTROS PAÍSES

Alemania

- Ley Fundamental para la República Federal de Alemania (Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland)
- Código Civil (Bürgerliches Gesetzbuch).
- Ley de Conservación de la Naturaleza y Gestión del Paisaje (Bundesgesetz über den Umweltschutz).

Bolivia

- Constitución, de 7 de febrero de 2009.

Brasil

- Ley especial No. 7347 del 24 de julio de 1985 (Municipio de Bonito).

Canadá

- Declaración de Derechos del Lago Erie (2019).
- Declaración de Québec (1984).
- Carta Canadiense de Derechos y Libertades (1982).

Colombia

- Ley 99 de 1993, de 22 de diciembre de 1993. Diario Oficial No. 41146.

Estados Unidos de América

- Clean Water Act. (1972).
- National Environmental Policy Act. (1969).
- Clean Air Act. (1963).
- Administrative Procedure Act. (1946).
- Federal Tort Claims Act. (1946).
- Flood Control Act. (1936).

Filipinas

- Constitución de la República de Filipinas (1987).

Francia

- Código Civil Francia (*Code civil de la France*).

Nueva Zelanda

- Te Urewera Act. Public act., 2014, No. 51, date of assent 27 July 2014.

Países Bajos

- Constitución 1814 (actualización 2008).
- Código civil Países Bajos (*Burgerlijk Wetboek*).

Pakistán

- Constitución de Pakistán 1973 (actualización 2004).
- Ley de Medio Ambiente de Sindh (2014).
- Ley Nacional de Protección Ambiental de Pakistán (1997).
- Ordenanza para la Protección de la Vida Silvestre (1972).
- Ley Nacional de Bosques (1927).

ÍNDICE JURISPRUDENCIAL

A) EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

- *Held c. Estado de Montana.* (08.14.2023).
- *Anjali Sharma y otros c. Australia.* (15.03.2022).
- *West Virginia c. EPA.* (28-02-2022).
- *Notre Affaire à Tous y otros c. Francia II.* (ampliación sentencia) (14.10.2021).
- *A SUD c. Italia.* (presentación demanda) (05.06.2021).
- *GreenPeace España y otros c. España II.* (28.05.2021).
- *Milieudéfensie y otros c. Royal Dutch Shell.* (26.05.2021).
- *In re Upstream Addicks and Barker (Texas) Flood-Control Reservoirs c. Estados Unidos.* (28.01.2021).
- *Baihua Caiga y otros c. PetroOriental S.A.* (12.10.2020).
- *Greenpeace España y otros c. España (I).* (15.12.2020).
- *KlimaSeniorinnen c. Suiza.* (26.11.2020).
- *Smith c. Fonterra Co. y otros.* (21.10.2020).
- *Amigos del medio ambiente Irlanda c. Irlanda.* (31.07.2020).
- *Sobrevivientes de los incendios australianos c. EPA Nueva Gales del Sur.* (11.04.2020).
- *Luisa Neubauer y otros c. Alemania.* (24.03.2020).
- *Do-Hyun Kim c. Corea del Sur* . (13.03.2020).
- *Duarte Agostinho y otros c. Portugal y otros.* (02.11.2020).
- *DG Khan Cement Company c. Gobierno de Punjab-Pakistán.* (11.02.2021).
- *Notre Affaire à Tous y otros c. Francia I.* (03.02.2021).
- *Pueblos indígenas de Alaska y Luisiana ante las NNUU.* (16.01.2020).
- *Álvarez y otros c. Perú.* (16.12.2019).
- *Sacchi y otros c. Argentina y otros.* (presentación demanda) (23.11.2019).
- *Sheikh Asim Farooq c. Pakistán.* (30.10.2019).
- *Daniel Billy y otros c. Australia.* (13.05.2019).

- *Urgenda c. Países Bajos (III)*. (casación) (12.04.2019).
- *María Khan y otras c. Pakistán*. (15.02.2019).
- *Grande-Synthe c. Francia*. (23.01.2019).
- *ENvironnement JEUnesse c. Canadá*. (26.11.2018)
- *Urgenda c. Países Bajos (II)*. (apelación) (09.10.2018).
- *New York City c. British Petroleum y otros*. (01.09.2018).
- *Natural Resources Defense Council v. Wheeler*. (26.06.2020).
- *Ferrão Carvalho y otros c. Parlamento y Consejo (T-330/2018)*. (24.05.2018).
- *Generaciones futuras c. Colombia*. (05.04.2018).
- *Leghari c. Pakistán*. (25.01.2018).
- *Shara Thomson c. Ministerio de Cambio Climático*. (02.11.2017).
- *Victoria Segovia y otros c. Filipinas*. (07.03.2017).
- *Tierra Digna c. Colombia*. (10.11.2016).
- *Rabab Ali c. Pakistán*. (01.04.2016).
- *Ralph Lauren 57 c. Byron Shire Council*. (03.03.2016).
- *Saúl Lliuya c. RWE AG*. (23.11.2015).
- *Juliana c. United States*. (17.11.2015).
- *Urgenda c. Países Bajos (I)*. (24.06.2015).
- *Greenpeace Southeast Asia*. (12.05.2015).
- *Teitiota c. Nueva Zelanda*. (01.04.2015).
- *Tribunal Verde de la India c. Estado Himachal Pradesh*. (01.04.2014).
- *Dual Gas Pty. Ltd. c. EPA*. (29.03.2012).
- *St. Bernard Parish Government c. Estados Unidos*. (22.06.2010).
- *Comer y otros c. Nationwide Mut. Ins. Co*. (25.11.2009).
- *California c. General Motors Corp., y otros*. (17.11.2007).
- *Massachusetts c. EPA*. (26-06-2007).
- *Ministerio Público Federal de Joinville c. H. Carlos Schneider S.A. Comercio e Industria*. (2007).
- *Kivalina c. ExxonMobil Corp. , y otros*. (26.02.2006).
- *Comer y otros c. Murphy Oil USA, Inc. y otros*. (30.09.2005).
- *Gbemre c. Shell Petroleum Development Comp*. (30.11.2005).

B) EN MATERIA DE RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL

a) Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH)

- Budayeva y otros c. Rusia, de 20 de marzo de 2020. [Applications nos. 15339/02, 21166/02, 20058/02, 11673/02 and 15343/02].
- Kolyadenko y otros c. Rusia, de 28 de febrero de 2012. [Applications nos. 17423/05, 20534/05, 20678/05, 23263/05, 24283/05 and 35673/05].
- Moreno Gómez c. España, de 16 de noviembre de 2004 [4143/02].
- Öneriyildiz c. Turquía, 30 de noviembre de 2004. [Application no. 48939/9].
- Kyrtatos c. Grecia, de 22 de mayo de 2003 [41666/98].
- Hatton y otros c. el Reino Unido, 8 de julio de 2003 [36022/97].
- Hatton y otros c. el Reino Unido, 2 de octubre de 2001 [36022/97].

b) Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE)

- Handelskwekerij G. J. Bier BV. c. Mines de Potasse, Asunto 21-76, de 30 de noviembre de 1976.

c) Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH)

- Opinión Consultiva OC-23/17, de 15 de noviembre de 2017.
- Pueblo Indígena Sarayaku c. República de Ecuador, Serie C No. 245, de 27 de junio de 2012.

d) España

a) Tribunal Supremo

- STS, de 25 de junio de 2008, Sr. Ponente Rafael Fernández [RJ, 905/2007].
- STS, de 22 de febrero de 2001, Ponente Sr. Xavier O'callaghan Muñoz [RJ 2001, 2242].

- STS, de 26 de septiembre de 1997, Ponente Sr. Fernando Ledesma Bartret [Ar. 6366].
- STS, de 4 de diciembre de 1996 STS, Ponente Sr. Antonio Gullon Ballesteros [RJ 1996, 8970].
- STS, de 22 de mayo de 1995, Ponente Sr. Luis Martínez Calcerrada Gómez [RJ 1995, 4089].
- STS, de 19 de noviembre de 1993, Ponente Sr. Luis Martínez Calcerrada Gómez [RJ 1993/8451].
- STS, de 23 de abril de 1992, Ponente Sr. Enrique Bacigalupo Zapater [RJ 1992, 6783].
- STS, de 9 de febrero de 1988, Ponente Sr. Eduardo Moner Muñoz [RJ 1988, 67].
- STS, de 1 julio de 1985, Ponente Sr. Cecilio Serena Velloso [RJ 1985/3941].
- STS, de 8 de julio de 1983, Ponente Sr. Álvaro Gil [RJ 1983/3918].

b) Audiencias Provinciales

- SAP de Barcelona, 6 de marzo de 2020, Ponente Sr. José María Ribelles [RJ 3498, 2020].
- SAP de Girona, 27 de junio de 2018, Ponente Sr. José Rey Huidobro [RJ 773,2018].
- SAP de Madrid, 29 de enero de 2013, Ponente Sra. Paloma García de Ceca Benito [CENDOJ 28079370142013100033].
- SAP Coruña, 13 de noviembre de 2013, Ponente Sr. José Ramón Sánchez Herrero [PAO 0000960/2002].
- SAP de Valencia, 15 de marzo de 2012, Ponente Sr. Alejandro Giménez Murria [RJ 2012, 157].
- SAP de Donostia-San Sebastián, 11 de febrero de 2005, Ponente Sra. María teresa Fontcuberta de la Torre [RJ 2005, 24].
- SAP de Asturias, 19 de diciembre de 2003, Ponente Sra. María Vázquez Llorens [RJ 2003, 519].

e) Ecuador

- María Aguinda y otros c. Chevron Texaco (2003). Juicio núm. 2003-0002.

f) Otros países

a) Estados Unidos de América

- Sierra Club c. Morton, 405 U.S. 727, 92 S. Ct. 1361 (1972).
- Sindell c. Abbott Laboratories (1980), 26 Cal. 3d 588, 163 Cal. Rptr. 132, 607 P.2d 924 (1980).
- Philip Morris Inc. c. French, 897 So. 2d 480 (Fla. Dist. Ct. App. 2005).
- Bullock c. Philip Morris, 138 Cal.App.4th 1029, 42 Cal. Rptr. 3d 140 (Cal. Ct. App. 2006).
- Exxon Shipping Co. c. Baker, 554 U.S. 471, 128 S. Ct. 2605, 171 L. Ed. 2d 570, 21 Fla. L. Weekly Supp. 459 (2008).

b) Colombia

- Sentencia 90309, de 25 de septiembre de 2020.
- Sentencia 41-396-40-03-001-2019-00114-00, de 19 de enero de 2019.
- Sentencia 05001-31-03-004-2019-00071-01, de 17 de junio de 2019.
- Sentencia STC 4360-2018, de 5 de abril de 2018.
- Sentencia 15238-3333-002-2018-00016-01, 9 de octubre de 2018.
- Sentencia T-622/2016, 10 de noviembre de 2016.

c) Países Bajos

- Hoge Raad (HR) 5 de noviembre de 1965, ECLI: NL: HR: 1965: AB7079, NJ 1966, 136.

ANEXO I

CRITERIOS PARA EVALUAR LAS POLÍTICAS CLIMÁTICAS DEL ESTADO EN EL MARCO DE LA «DEBIDA DILIGENCIA»¹⁰²²

1. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL ACUERDO DE PARÍS.

¿Cumple el Estado con sus obligaciones formales y de procedimiento en virtud del Acuerdo de París, incluida la presentación oportuna de su NDC?

¿Las políticas previstas son coherentes con su NDC?

¿Existe un compromiso claro con el Acuerdo de París y sus objetivos en la política y la legislación nacional sobre el clima?

¿No se han actualizado los objetivos tras la adopción del Acuerdo de París?

2. OBJETIVOS Y SEGUIMIENTO.

¿Existen objetivos nacionales a largo plazo, por ejemplo, para 2030 / 2050?

¿Se revisan periódicamente los avances respecto de los objetivos y las oportunidades de aumentar su ambición?

3. COHERENCIA DE LA POLÍTICA CLIMÁTICA EN COMPARACIÓN CON LA DE OTROS ESTADOS.

Evaluación comparativa con Estados de referencia (Estados con una estructura económica / estado de desarrollo / PIB per cápita similares)

¹⁰²² Marjanac, S.; Jones, S. “Cómo mantenerse dentro de los límites atmosféricos y judiciales. Principios básicos para evaluar si la acción del Estado en materia de cambio climático se ajusta a los derechos humanos”, en Rodríguez Garavito, César Litigar la emergencia climática / César Rodríguez Garavito (ed.).- 1ra. ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022, pág. 344-345.

- ¿Los objetivos del Estado para 2030 / 2050 son coherentes con los de los Estados comparables?
- ¿Se justifica una menor ambición en función de la capacidad?
- ¿Los objetivos/políticas sectoriales son coherentes con los Estados comparables?

¿El tipo de descuento utilizado en los modelos es coherente con el utilizado en otros Estados?

4. COHERENCIA INTERNA DE LA POLÍTICA CLIMÁTICA (CON LOS OBJETIVOS Y OTRAS POLÍTICAS GUBERNAMENTALES).

¿Las políticas previstas son coherentes con el cumplimiento de los objetivos nacionales?

¿Existe coherencia entre las metas y objetivos de la política climática y otras estrategias nacionales o regionales/locales pertinentes?

Por ejemplo:

- ¿Hay políticas de apoyo a los combustibles fósiles que van en contra de la política climática nacional?
- ¿La política y la toma de decisiones del Gobierno local son coherentes con la política nacional?

5. CALENDARIO DE APLICACIÓN DE LA POLÍTICA.

¿Las políticas tienen un calendario de entrada en vigor/consecución de objetivos?

¿El calendario se basa en una evaluación de la fecha más temprana en la que el Estado puede poner fin a esa ayuda?

¿Se controlará/revisará el cumplimiento del calendario?

6. VACÍOS EN LA POLÍTICA.

¿No se abordan las emisiones de determinados sectores o industrias?

¿Se justifica una menor ambición en función de la capacidad?

¿No se tienen en cuenta las posibilidades de aumentar los sumideros de carbono?

¿Se justifica una menor ambición sobre la base de la capacidad?

7. IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA.

¿Se están implementando las políticas climáticas?

¿No se aborda la ineficacia de las políticas existentes?

8. FALTA DE PROGRESIÓN.

¿No se incrementa la ambición de la política climática a lo largo del tiempo?

¿Se dan justificaciones en función de la capacidad?

¿Se está retrocediendo en la política climática? ¿ Se dan justificaciones en función de la capacidad?

9. METODOLOGÍA SÓLIDA.

¿Se utilizan modelos y análisis sólidos para desarrollar una política climática basada en la capacidad?

¿Refleja el modelo / el análisis los costos tecnológicos actualizados?

¿Tiene en cuenta tanto los beneficios como los costos de la acción climática?

¿Cubre todos los sectores / industrias?

¿Refleja los objetivos de temperatura del Acuerdo de París?

¿Es apropiado el tipo de descuento utilizado?

10. TRANSPARENCIA.

¿Se ha realizado una consulta pública efectiva en las diferentes fases del proceso de elaboración de políticas, es decir, antes de que exista un borrador y cuando todas las opciones están aún sobre la mesa, así como en los borradores provisionales y finales?

¿Son transparentes y accesibles los supuestos y datos utilizados en el modelo?

ANEXO II

ACUERDO DE PARÍS

Las Partes en el presente Acuerdo,

En su calidad de Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en adelante denominada “la Convención”,

De conformidad con la Plataforma de Durban para una Acción Reforzada establecida mediante la decisión 1/CP.17 de la Conferencia de las Partes en la Convención en su 17^º período de sesiones,

Deseosas de hacer realidad el objetivo de la Convención y guiándose por sus principios, incluidos los principios de la equidad y de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales,

Reconociendo la necesidad de una respuesta progresiva y eficaz a la amenaza apremiante del cambio climático, sobre la base de los mejores conocimientos científicos disponibles,

Reconociendo también las necesidades específicas y las circunstancias especiales de las Partes que son países en desarrollo, sobre todo de las que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, como se señala en la Convención,

Teniendo plenamente en cuenta las necesidades específicas y las situaciones especiales de los países menos adelantados en lo que respecta a la financiación y la transferencia de tecnología,

Reconociendo que las Partes pueden verse afectadas no solo por el cambio climático, sino también por las repercusiones de las medidas que se adopten para hacerle frente,

Poniendo de relieve la relación intrínseca que existe entre las medidas, las respuestas y las repercusiones generadas por el cambio climático y el acceso equitativo al desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza,

Teniendo presentes la prioridad fundamental de salvaguardar la seguridad alimentaria y acabar con el hambre, y la particular vulnerabilidad de los sistemas de producción de alimentos a los efectos adversos del cambio climático,

Teniendo en cuenta los imperativos de una reconversión justa de la fuerza laboral y de la creación de trabajo decente y de empleos de calidad, de conformidad con las prioridades de desarrollo definidas a nivel nacional,

Reconociendo que el cambio climático es un problema de toda la humanidad y que, al adoptar medidas para hacerle frente, las Partes deberían respetar, promover y tener en cuenta sus respectivas obligaciones relativas a los derechos humanos, el derecho a la salud, los derechos de los pueblos indígenas, las comunidades locales, los migrantes, los niños, las personas con discapacidad y las personas en situaciones vulnerables y el derecho al desarrollo, así como la igualdad de género, el empoderamiento de la mujer y la equidad intergeneracional,

Teniendo presente la importancia de conservar y aumentar, según corresponda, los sumideros y depósitos de los gases de efecto invernadero mencionados en la Convención,

Observando la importancia de garantizar la integridad de todos los ecosistemas, incluidos los océanos, y la protección de la biodiversidad, reconocida por algunas culturas como la Madre Tierra, y observando también la importancia que tiene para algunos el concepto de “justicia climática”, al adoptar medidas para hacer frente al cambio climático,

Afirmando la importancia de la educación, la formación, la sensibilización y participación del público, el acceso público a la información y la cooperación a todos los niveles en los asuntos de que trata el presente Acuerdo,

Teniendo presente la importancia del compromiso de todos los niveles de Gobierno y de los diversos actores, de conformidad con la legislación nacional de cada Parte, al hacer frente al cambio climático,

Teniendo presente también que la adopción de estilos de vida y pautas de consumo y producción sostenibles, en un proceso encabezado por las Partes que son países desarrollados, es una contribución importante a los esfuerzos por hacer frente al cambio climático,

Han convenido en lo siguiente:

ARTÍCULO 1

A los efectos del presente Acuerdo, se aplicarán las definiciones que figuran en el artículo 1 de la Convención. Además:

- a) Por “Convención” se entenderá la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobada en Nueva York el 9 de mayo de 1992;
- b) Por “Conferencia de las Partes” se entenderá la Conferencia de las Partes en la Convención;
- c) Por “Parte” se entenderá una Parte en el presente Acuerdo.

ARTÍCULO 2

1. El presente Acuerdo, al mejorar la aplicación de la Convención, incluido el logro de su objetivo, tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza, y para ello:

- a) Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2° C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático;
- b) Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos; y
- c) Situar los flujos financieros en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

2. El presente Acuerdo se aplicará de modo que refleje la equidad y el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.

ARTÍCULO 3

En sus contribuciones determinadas a nivel nacional a la respuesta mundial al cambio climático, todas las Partes habrán de realizar y comunicar los esfuerzos ambiciosos que se definen en los artículos 4, 7, 9, 10, 11 y 13 con miras a alcanzar el propósito del presente Acuerdo enunciado en su artículo 2. Los esfuerzos de todas las Partes representarán una progresión a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta la necesidad de apoyar a las Partes que son países en desarrollo para lograr la aplicación efectiva del presente Acuerdo.

ARTÍCULO 4

1. Para cumplir el objetivo a largo plazo referente a la temperatura que se establece en el artículo 2, las Partes se proponen lograr que las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero alcancen su punto máximo lo antes posible, teniendo presente que las Partes que son países en desarrollo tardarán más en lograrlo, y a partir de ese momento reducir rápidamente las emisiones de gases de efecto invernadero, de conformidad con la mejor información científica disponible, para alcanzar un equilibrio entre las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros en la segunda mitad del siglo, sobre la base de la equidad y en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza.

2. Cada Parte deberá preparar, comunicar y mantener las sucesivas contribuciones determinadas a nivel nacional que tenga previsto efectuar. Las Partes procurarán adoptar medidas de mitigación internas, con el fin de alcanzar los objetivos de esas contribuciones.

3. La contribución determinada a nivel nacional sucesiva de cada Parte representará una progresión con respecto a la contribución determinada a nivel nacional que esté vigente para esa Parte y reflejará la mayor ambición posible de dicha Parte, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.

4. Las Partes que son países desarrollados deberían seguir encabezando los esfuerzos, adoptando metas absolutas de reducción de las emisiones para el conjunto de la economía. Las Partes que son países en desarrollo deberían seguir aumentando sus esfuerzos de mitigación, y se las alienta a que, con el tiempo, adopten metas de reducción o limitación de las emisiones para el conjunto de la economía, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.

5. Se prestará apoyo a las Partes que son países en desarrollo para la aplicación del presente artículo, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 9, 10 y 11, teniendo presente que un aumento del apoyo prestado permitirá a esas Partes acrecentar la ambición de sus medidas.

6. Los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo podrán preparar y comunicar estrategias, planes y medidas para un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero que reflejen sus circunstancias especiales.

7. Los beneficios secundarios de mitigación que se deriven de las medidas de adaptación y/o los planes de diversificación económica de las Partes podrán contribuir a los resultados de mitigación en el marco del presente artículo.

8. Al comunicar sus contribuciones determinadas a nivel nacional, todas las Partes deberán proporcionar la información necesaria a los fines de la claridad, la transparencia y la comprensión, con arreglo a lo dispuesto en la decisión 1/CP.21 y en toda decisión pertinente que adopte la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo.

9. Cada Parte deberá comunicar una contribución determinada a nivel nacional cada cinco años, de conformidad con lo dispuesto en la decisión 1/CP.21 y en toda decisión pertinente que adopte la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo, y tener en cuenta los resultados del balance mundial a que se refiere el artículo 14.

10. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo examinará los plazos comunes para las contribuciones determinadas a nivel nacional en su primer período de sesiones.

11. Las Partes podrán ajustar en cualquier momento su contribución determinada a nivel nacional que esté vigente con miras a aumentar su nivel de ambición, de conformidad con la orientación que imparta la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo.

12. Las contribuciones determinadas a nivel nacional que comuniquen las Partes se inscribirán en un registro público que llevará la secretaría.

13. Las Partes deberán rendir cuentas de sus contribuciones determinadas a nivel nacional. Al rendir cuentas de las emisiones y la absorción antropógenos correspondientes a sus contribuciones determinadas a nivel nacional, las Partes deberán promover la integridad ambiental, la transparencia, la exactitud, la exhaustividad, la comparabilidad y la coherencia y velar por que se evite el doble cómputo, de conformidad con las orientaciones que apruebe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo.

14. En el contexto de sus contribuciones determinadas a nivel nacional, al consignar y aplicar medidas de mitigación respecto de las emisiones y absorciones antropógenos, las Partes deberían tener en cuenta, cuando sea el caso, los métodos y orientaciones que existan en el marco de la Convención, a la luz de lo dispuesto en el párrafo 13 del presente artículo.

15. Al aplicar el presente Acuerdo, las Partes deberán tomar en consideración las preocupaciones de aquellas Partes cuyas economías se vean más afectadas por las repercusiones de las medidas de respuesta, particularmente de las que sean países en desarrollo.

16. Las Partes, con inclusión de las organizaciones regionales de integración económica y sus Estados miembros, que hayan llegado a un acuerdo para actuar conjuntamente en lo referente al párrafo 2 del presente artículo deberán notificar a la secretaría los términos de ese acuerdo en el momento en que comuniquen sus contribuciones determinadas a nivel nacional, incluyendo el nivel de emisiones asignado a cada Parte en el período pertinente. La secretaría comunicará a su vez esos términos a las Partes y a los signatarios de la Convención.

17. Cada parte en ese acuerdo será responsable del nivel de emisiones que se le haya asignado en el acuerdo mencionado en el párrafo 16 del presente artículo, de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 13 y 14 del presente artículo y en los artículos 13 y 15.

18. Si las Partes que actúan conjuntamente lo hacen en el marco de una organización regional de integración económica y junto con ella, y esa organización es a su vez Parte en el presente Acuerdo, cada Estado miembro de esa organización regional de integración económica, en forma individual y conjuntamente con dicha organización, será responsable de su nivel de emisiones que figure en el acuerdo comunicado con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 16 del presente artículo, de conformidad con sus párrafos 13 y 14, y con los artículos 13 y 15.

19. Todas las Partes deberían esforzarse por formular y comunicar estrategias a largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, teniendo presente el artículo 2 y tomando en consideración sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.

ARTÍCULO 5

1. Las Partes deberían adoptar medidas para conservar y aumentar, según corresponda, los sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero a que se hace referencia en el artículo 4, párrafo 1 d), de la Convención, incluidos los bosques.

2. Se alienta a las Partes a que adopten medidas para aplicar y apoyar, también mediante los pagos basados en los resultados, el marco establecido en las orientaciones y decisiones pertinentes ya adoptadas en el ámbito de la Convención respecto de los enfoques de política y los incentivos positivos para reducir las emisiones debidas a la deforestación y la degradación de los bosques, y de la función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques, y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo, así como de los enfoques de política alternativos, como los que combinan la mitigación y la adaptación para la gestión integral y sostenible de los bosques, reafirmando al mismo tiempo la importancia de incentivar, cuando proceda, los beneficios no relacionados con el carbono que se derivan de esos enfoques.

ARTÍCULO 6

1. Las Partes reconocen que algunas Partes podrán optar por cooperar voluntariamente en la aplicación de sus contribuciones determinadas a nivel nacional para lograr una mayor ambición en sus medidas de mitigación y adaptación y promover el desarrollo sostenible y la integridad ambiental.

2. Cuando participen voluntariamente en enfoques cooperativos que entrañen el uso de resultados de mitigación de transferencia internacional para cumplir con las contribuciones determinadas a nivel nacional, las Partes deberán promover el desarrollo sostenible y garantizar la integridad ambiental y la transparencia, también en la gobernanza, y aplicar una contabilidad robusta que asegure, entre otras cosas, la ausencia de doble cómputo, de conformidad con las orientaciones que haya impartido la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo.

3. La utilización de resultados de mitigación de transferencia internacional para cumplir con las contribuciones determinadas a nivel nacional en virtud del presente Acuerdo será voluntaria y deberá ser autorizada por las Partes participantes.

4. Por el presente se establece un mecanismo para contribuir a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y apoyar el desarrollo sostenible, que funcionará bajo la autoridad y la orientación de la Conferencia de las Partes en calidad

de reunión de las Partes en el presente Acuerdo y podrá ser utilizado por las Partes a título voluntario. El mecanismo será supervisado por un órgano que designará la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo, y tendrá por objeto:

- a) Promover la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, fomentando al mismo tiempo el desarrollo sostenible;
- b) Incentivar y facilitar la participación, en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de las entidades públicas y privadas que cuenten con la autorización de las Partes;
- c) Contribuir a la reducción de los niveles de emisión en las Partes de acogida, que se beneficiarán de actividades de mitigación por las que se generarán reducciones de las emisiones que podrá utilizar también otra Parte para cumplir con su contribución determinada a nivel nacional; y
- d) Producir una mitigación global de las emisiones mundiales.

5. Las reducciones de las emisiones que genere el mecanismo a que se refiere el párrafo 4 del presente artículo no deberán utilizarse para demostrar el cumplimiento de la contribución determinada a nivel nacional de la Parte de acogida, si otra Parte las utiliza para demostrar el cumplimiento de su propia contribución determinada a nivel nacional.

6. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo velará por que una parte de los fondos devengados de las actividades que se realicen en el marco del mecanismo a que se refiere el párrafo 4 del presente artículo se utilice para sufragar los gastos administrativos y para ayudar a las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático a hacer frente a los costos de la adaptación.

7. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo aprobará las normas, las modalidades y los procedimientos del mecanismo a que se refiere el párrafo 4 del presente artículo en su primer período de sesiones.

8. Las Partes reconocen la importancia de disponer de enfoques no relacionados con el mercado que sean integrados, holísticos y equilibrados y que les ayuden a implementar sus contribuciones determinadas a nivel nacional, en el contexto del desarrollo sostenible y de la erradicación de la pobreza y de manera coordinada y eficaz, entre otras cosas mediante la mitigación, la adaptación, la financiación, la transferencia de tecnología y el fomento de la capacidad, según proceda. Estos enfoques tendrán por objeto:

- a) Promover la ambición relativa a la mitigación y la adaptación;
- b) Aumentar la participación de los sectores público y privado en la aplicación de las contribuciones determinadas a nivel nacional; y
- c) Ofrecer oportunidades para la coordinación de los instrumentos y los arreglos institucionales pertinentes.

9. Por el presente se define un marco para los enfoques de desarrollo sostenible no relacionados con el mercado, a fin de promover los enfoques no relacionados con el mercado a que se refiere el párrafo 8 del presente artículo.

ARTÍCULO 7

1. Por el presente, las Partes establecen el objetivo mundial relativo a la adaptación, que consiste en aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático con miras a contribuir al desarrollo sostenible y lograr una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo referente a la temperatura que se menciona en el artículo 2.

2. Las Partes reconocen que la adaptación es un desafío mundial que incumbe a todos, con dimensiones locales, subnacionales, nacionales, regionales e internacionales, y que es un componente fundamental de la respuesta mundial a largo plazo frente al cambio climático y contribuye a esa respuesta, cuyo fin es proteger a las personas, los medios de vida y los ecosistemas, teniendo en cuenta las necesidades urgentes e inmediatas de las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático.

3. Los esfuerzos de adaptación que realicen las Partes que son países en desarrollo serán reconocidos, con arreglo a las modalidades que apruebe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo en su primer período de sesiones.

4. Las Partes reconocen que la necesidad actual de adaptación es considerable, que un incremento de los niveles de mitigación puede reducir la necesidad de esfuerzos adicionales de adaptación, y que un aumento de las necesidades de adaptación puede entrañar mayores costos de adaptación.

5. Las Partes reconocen que la labor de adaptación debería llevarse a cabo mediante un enfoque que deje el control en manos de los países, responda a las cuestiones de género y sea participativo y del todo transparente, tomando en consideración a los grupos, comunidades y ecosistemas vulnerables, y que dicha labor debería basarse e inspirarse en la mejor información científica disponible y, cuando corresponda, en los conocimientos tradicionales, los conocimientos de los pueblos indígenas y los sistemas de conocimientos locales, con miras a integrar la adaptación en las políticas y medidas socioeconómicas y ambientales pertinentes, cuando sea el caso.

6. Las Partes reconocen la importancia del apoyo prestado a los esfuerzos de adaptación y de la cooperación internacional en esos esfuerzos, y la importancia de que se tomen en consideración las necesidades de las Partes que son países en desarrollo, en especial de las que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático.

7. Las Partes deberían reforzar su cooperación para potenciar la labor de adaptación, teniendo en cuenta el Marco de Adaptación de Cancún, entre otras cosas con respecto a:

- a) El intercambio de información, buenas prácticas, experiencias y enseñanzas extraídas, en lo referente, según el caso, a la ciencia, la planificación, las políticas y la aplicación de medidas de adaptación, entre otras cosas;

- b) El fortalecimiento de los arreglos institucionales, incluidos los de la Convención que estén al servicio del presente Acuerdo, para apoyar la síntesis de la información y los conocimientos pertinentes, así como la provisión de orientación y apoyo técnico a las Partes;
- c) El fortalecimiento de los conocimientos científicos sobre el clima, con inclusión de la investigación, la observación sistemática del sistema climático y los sistemas de alerta temprana, de un modo que aporte información a los servicios climáticos y apoye la adopción de decisiones;
- d) La prestación de asistencia a las Partes que son países en desarrollo en la determinación de las prácticas de adaptación eficaces, las necesidades de adaptación, las prioridades, el apoyo prestado y recibido para las medidas y los esfuerzos de adaptación, las dificultades y las carencias, de una manera que permita promover las buenas prácticas; y
- e) El aumento de la eficacia y la durabilidad de las medidas de adaptación.

8. Se alienta a las organizaciones y organismos especializados de las Naciones Unidas a que apoyen los esfuerzos de las Partes por llevar a efecto las medidas mencionadas en el párrafo 7 del presente artículo, teniendo en cuenta lo dispuesto en su párrafo 5.

9. Cada Parte deberá, cuando sea el caso, emprender procesos de planificación de la adaptación y adoptar medidas, como la formulación o mejora de los planes, políticas y/o contribuciones pertinentes, lo que podrá incluir:

- a) La aplicación de medidas, iniciativas y/o esfuerzos de adaptación;
- b) El proceso de formulación y ejecución de los planes nacionales de adaptación;
- c) La evaluación de los efectos del cambio climático y de la vulnerabilidad a este, con miras a formular sus medidas prioritarias determinadas a nivel nacional, teniendo en cuenta a las personas, los lugares y los ecosistemas vulnerables;
- d) La vigilancia y evaluación de los planes, políticas, programas y medidas de adaptación y la extracción de las enseñanzas correspondientes; y

e) El aumento de la resiliencia de los sistemas socioeconómicos y ecológicos, en particular mediante la diversificación económica y la gestión sostenible de los recursos naturales.

10. Cada Parte debería, cuando proceda, presentar y actualizar periódicamente una comunicación sobre la adaptación, que podrá incluir sus prioridades, sus necesidades de aplicación y apoyo, sus planes y sus medidas, sin que ello suponga una carga adicional para las Partes que son países en desarrollo.

11. La comunicación sobre la adaptación mencionada en el párrafo 10 del presente artículo deberá, según el caso, presentarse o actualizarse periódicamente, como un componente de otras comunicaciones o documentos, por ejemplo, de un plan nacional de adaptación, de la contribución determinada a nivel nacional prevista en el artículo 4, párrafo 2, o de una comunicación nacional, o conjuntamente con ellos.

12. La comunicación sobre la adaptación mencionada en el párrafo 10 del presente artículo deberá inscribirse en un registro público que llevará la secretaría.

13. Se prestará un apoyo internacional continuo y reforzado a las Partes que son países en desarrollo para la aplicación de los párrafos 7, 9, 10 y 11 del presente artículo, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 9, 10 y 11.

14. El balance mundial a que se refiere el artículo 14 deberá, entre otras cosas:

- a) Reconocer los esfuerzos de adaptación de las Partes que son países en desarrollo;
- b) Mejorar la aplicación de las medidas de adaptación teniendo en cuenta la comunicación sobre la adaptación mencionada en el párrafo 10 del presente artículo;
- c) Examinar la idoneidad y eficacia de la adaptación y el apoyo prestado para ella;
- y
- d) Examinar los progresos globales realizados en el logro del objetivo mundial relativo a la adaptación que se enuncia en el párrafo 1 del presente artículo.

ARTÍCULO 8

1. Las Partes reconocen la importancia de evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático, incluidos los fenómenos meteorológicos extremos y los fenómenos de evolución lenta, y la contribución del desarrollo sostenible a la reducción del riesgo de pérdidas y daños.

2. El Mecanismo Internacional de Varsovia para las Pérdidas y los Daños relacionados con las Repercusiones del Cambio Climático estará sujeto a la autoridad y la orientación de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo, y podrá mejorarse y fortalecerse según lo que esta determine.

3. Las Partes deberían reforzar la comprensión, las medidas y el apoyo, de manera cooperativa y facilitativa, entre otras cosas a través del Mecanismo Internacional de Varsovia, cuando corresponda, con respecto a las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático.

4. Por consiguiente, las esferas en las que se debería actuar de manera cooperativa y facilitativa para mejorar la comprensión, las medidas y el apoyo podrán incluir:

- a) Los sistemas de alerta temprana;
- b) La preparación para situaciones de emergencia;
- c) Los fenómenos de evolución lenta;
- d) Los fenómenos que puedan producir pérdidas y daños permanentes e irreversibles;
- e) La evaluación y gestión integral del riesgo;
- f) Los servicios de seguros de riesgos, la mancomunación del riesgo climático y otras soluciones en el ámbito de los seguros;
- g) Las pérdidas no económicas; y
- h) La resiliencia de las comunidades, los medios de vida y los ecosistemas.

5. El Mecanismo Internacional de Varsovia colaborará con los órganos y grupos de expertos ya existentes en el marco del Acuerdo, así como con las organizaciones y los órganos de expertos competentes que operen al margen de este.

ARTÍCULO 9

1. Las Partes que son países desarrollados deberán proporcionar recursos financieros a las Partes que son países en desarrollo para prestarles asistencia tanto en la mitigación como en la adaptación, y seguir cumpliendo así sus obligaciones en virtud de la Convención.

2. Se alienta a otras Partes a que presten o sigan prestando ese apoyo de manera voluntaria.

3. En el marco de un esfuerzo mundial, las Partes que son países desarrollados deberían seguir encabezando los esfuerzos dirigidos a movilizar financiación para el clima a partir de una gran variedad de fuentes, instrumentos y cauces, teniendo en cuenta el importante papel de los fondos públicos, a través de diversas medidas, como el apoyo a las estrategias controladas por los países, y teniendo en cuenta las necesidades y prioridades de las Partes que son países en desarrollo. Esa movilización de financiación para el clima debería representar una progresión con respecto a los esfuerzos anteriores.

4. En el suministro de un mayor nivel de recursos financieros se debería buscar un equilibrio entre la adaptación y la mitigación, teniendo en cuenta las estrategias que determinen los países y las prioridades y necesidades de las Partes que son países en desarrollo, en especial de las que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático y tienen limitaciones importantes de capacidad, como los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, y tomando en consideración la necesidad de recursos públicos y a título de donación para la labor de adaptación.

5. Las Partes que son países desarrollados deberán comunicar bienalmente información indicativa, de carácter cuantitativo y cualitativo, en relación con lo dispuesto en los párrafos 1 y 3 del presente artículo, según corresponda, con inclusión de los niveles proyectados de recursos financieros públicos que se suministrarán a las Partes que son países en desarrollo, cuando se conozcan. Se alienta a las otras Partes que proporcionen recursos a que comuniquen bienalmente esa información de manera voluntaria.

6. En el balance mundial de que trata el artículo 14 se tendrá en cuenta la información pertinente que proporcionen las Partes que son países desarrollados y/o los órganos del Acuerdo sobre los esfuerzos relacionados con la financiación para el clima.

7. Las Partes que son países desarrollados deberán proporcionar bienalmente información transparente y coherente sobre el apoyo para las Partes que son países en desarrollo que se haya prestado y movilizado mediante intervenciones públicas, de conformidad con las modalidades, los procedimientos y las directrices que apruebe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo en su primer período de sesiones, como se establece en el artículo 13, párrafo 13. Se alienta a otras Partes a que hagan lo mismo.

8. El Mecanismo Financiero de la Convención, con las entidades encargadas de su funcionamiento, constituirá el mecanismo financiero del presente Acuerdo.

9. Las instituciones al servicio del presente Acuerdo, incluidas las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero de la Convención, procuraran ofrecer a las Partes que son países en desarrollo, en particular a los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, un acceso eficiente a los recursos financieros mediante procedimientos de aprobación simplificados y un mayor apoyo para la preparación, en el contexto de sus planes y estrategias nacionales sobre el clima.

ARTÍCULO 10

1. Las Partes comparten una visión a largo plazo sobre la importancia de hacer plenamente efectivos el desarrollo y la transferencia de tecnología para mejorar la resiliencia al cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

2. Las Partes, teniendo en cuenta la importancia de la tecnología para la puesta en práctica de medidas de mitigación y adaptación en virtud del presente Acuerdo y tomando en consideración los esfuerzos de difusión y despliegue de tecnología que ya se están realizando, deberán fortalecer su acción cooperativa en el desarrollo y la transferencia de tecnología.

3. El Mecanismo Tecnológico establecido en el marco de la Convención estará al servicio del presente Acuerdo.

4. Por el presente se establece un marco tecnológico que impartirá orientación general al Mecanismo Tecnológico en su labor de promover y facilitar el fortalecimiento del desarrollo y la transferencia de tecnología a fin de respaldar la aplicación del presente Acuerdo, con miras a hacer realidad la visión a largo plazo enunciada en el párrafo 1 de este artículo.

5. Para dar una respuesta mundial eficaz y a largo plazo al cambio climático y promover el crecimiento económico y el desarrollo sostenible es indispensable posibilitar, alentar y acelerar la innovación. Este esfuerzo será respaldado como corresponda, entre otros por el Mecanismo Tecnológico y, con medios financieros, por el Mecanismo Financiero de la Convención, a fin de impulsar los enfoques colaborativos en la labor de investigación y desarrollo y de facilitar el acceso de las Partes que son países en desarrollo a la tecnología, en particular en las primeras etapas del ciclo tecnológico.

6. Se prestará apoyo, también de carácter financiero, a las Partes que son países en desarrollo para la aplicación del presente artículo, entre otras cosas para fortalecer la acción cooperativa en el desarrollo y la transferencia de tecnología en las distintas etapas del ciclo tecnológico, con miras a lograr un equilibrio entre el apoyo destinado a

la mitigación y a la adaptación. En el balance mundial a que se refiere el artículo 14 se tendrá en cuenta la información que se comunique sobre los esfuerzos relacionados con el apoyo al desarrollo de tecnología y a su transferencia a las Partes que son países en desarrollo.

ARTÍCULO 11

1. El fomento de la capacidad en el marco del presente Acuerdo debería mejorar la capacidad y las competencias de las Partes que son países en desarrollo, en particular de los que tienen menos capacidad, como los países menos adelantados, y los que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, como los pequeños Estados insulares en desarrollo, para llevar a cabo una acción eficaz frente al cambio climático, entre otras cosas, para aplicar medidas de adaptación y mitigación, y debería facilitar el desarrollo, la difusión y el despliegue de tecnología, el acceso a financiación para el clima, los aspectos pertinentes de la educación, formación y sensibilización del público y la comunicación de información de forma transparente, oportuna y exacta.

2. El fomento de la capacidad debería estar bajo el control de los países, basarse en las necesidades nacionales y responder a ellas, y fomentar la implicación de las Partes, en particular de las que son países en desarrollo, incluyendo en los planos nacional, subnacional y local. El fomento de la capacidad debería guiarse por las lecciones aprendidas, también en las actividades en esta esfera realizadas en el marco de la Convención, y debería ser un proceso eficaz e iterativo, que sea participativo y transversal y que responda a las cuestiones de género.

3. Todas las Partes deberían cooperar para mejorar la capacidad de las Partes que son países en desarrollo de aplicar el presente Acuerdo. Las Partes que son países desarrollados deberían aumentar el apoyo prestado a las actividades de fomento de la capacidad en las Partes que son países en desarrollo.

4. Todas las Partes que aumenten la capacidad de las Partes que son países en desarrollo de aplicar el presente Acuerdo mediante enfoques regionales, bilaterales y

multilaterales, entre otros, deberán informar periódicamente sobre esas actividades o medidas de fomento de la capacidad. Las Partes que son países en desarrollo deberían comunicar periódicamente los progresos realizados en la ejecución de todo plan, política, actividad o medida de fomento de la capacidad que apliquen para dar efecto al presente Acuerdo.

5. Las actividades de fomento de la capacidad se potenciarán mediante los arreglos institucionales apropiados para apoyar la aplicación del presente Acuerdo, incluidos los arreglos de ese tipo que se hayan establecido en el marco de la Convención y estén al servicio del Acuerdo. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo examinará y adoptará una decisión sobre los arreglos institucionales iniciales para el fomento de la capacidad en su primer período de sesiones.

ARTÍCULO 12

Las Partes deberán cooperar en la adopción de las medidas que correspondan para mejorar la educación, la formación, la sensibilización y participación del público y el acceso público a la información sobre el cambio climático, teniendo presente la importancia de estas medidas para mejorar la acción en el marco del presente Acuerdo.

ARTÍCULO 13

1. Con el fin de fomentar la confianza mutua y de promover la aplicación efectiva, por el presente se establece un marco de transparencia reforzado para las medidas y el apoyo, dotado de flexibilidad para tener en cuenta las diferentes capacidades de las Partes y basado en la experiencia colectiva.

2. El marco de transparencia ofrecerá flexibilidad a las Partes que son países en desarrollo que lo necesiten, teniendo en cuenta sus capacidades, para la aplicación de las disposiciones del presente artículo. Esa flexibilidad se reflejará en las modalidades, los procedimientos y las directrices a que se hace referencia en el párrafo 13 del presente artículo.

3. El marco de transparencia tomará como base y reforzará los arreglos para la transparencia previstos en la Convención, reconociendo las circunstancias especiales de los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, se aplicará de manera facilitadora, no intrusiva y no punitiva, respetando la soberanía nacional, y evitará imponer una carga indebida a las Partes.

4. Los arreglos para la transparencia previstos en la Convención, como las comunicaciones nacionales, los informes bienales y los informes bienales de actualización, el proceso de evaluación y examen internacional y el proceso de consulta y análisis internacional, formaran parte de la experiencia que se tendrá en cuenta para elaborar las modalidades, los procedimientos y las directrices previstos en el párrafo 13 del presente artículo.

5. El propósito del marco de transparencia de las medidas es dar una visión clara de las medidas adoptadas para hacer frente al cambio climático a la luz del objetivo de la Convención, enunciado en su artículo 2, entre otras cosas aumentando la claridad y facilitando el seguimiento de los progresos realizados en relación con las contribuciones determinadas a nivel nacional de cada una de las Partes en virtud del artículo 4, y de las medidas de adaptación adoptadas por las Partes en virtud del artículo 7, incluidas las buenas prácticas, las prioridades, las necesidades y las carencias, como base para el balance mundial a que se refiere el artículo 14.

6. El propósito del marco de transparencia del apoyo es dar una visión clara del apoyo prestado o recibido por las distintas Partes en el contexto de las medidas para hacer frente al cambio climático previstas en los artículos 4, 7, 9, 10 y 11 y ofrecer, en lo posible, un panorama completo del apoyo financiero agregado que se haya prestado, como base para el balance mundial a que se refiere el artículo 14.

7. Cada Parte deberá proporcionar periódicamente la siguiente información:

- a) Un informe sobre el inventario nacional de las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros de gases de efecto invernadero, elaborado utilizando las metodologías para las buenas prácticas

aceptadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático que haya aprobado la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo; y

b) La información necesaria para hacer un seguimiento de los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de su contribución determinada a nivel nacional en virtud del artículo 4.

8. Cada Parte debería proporcionar también información relativa a los efectos del cambio climático y a la labor de adaptación con arreglo al artículo 7, según proceda.

9. Las Partes que son países desarrollados deberán, y las otras Partes que proporcionen apoyo deberían, suministrar información sobre el apoyo en forma de financiación, transferencia de tecnología y fomento de la capacidad prestado a las Partes que son países en desarrollo de conformidad con lo dispuesto en los artículos 9, 10 y 11.

10. Las Partes que son países en desarrollo deberían proporcionar información sobre el apoyo en forma de financiación, transferencia de tecnología y fomento de la capacidad requerido y recibido con arreglo a lo dispuesto en los artículos 9, 10 y 11.

11. La información que comunique cada Parte conforme a lo solicitado en los párrafos 7 y 9 del presente artículo se someterá a un examen técnico por expertos, de conformidad con la decisión 1/CP.21. Para las Partes que son países en desarrollo que lo requieran a la luz de sus capacidades, el proceso de examen incluirá asistencia para determinar las necesidades de fomento de la capacidad. Además, cada Parte participará en un examen facilitador y multilateral de los progresos alcanzados en sus esfuerzos relacionados con lo dispuesto en el artículo 9, así como en la aplicación y el cumplimiento de su respectiva contribución determinada a nivel nacional.

12. El examen técnico por expertos previsto en el presente párrafo consistirá en la consideración del apoyo prestado por la Parte interesada, según corresponda, y de la aplicación y el cumplimiento por esta de su contribución determinada a nivel nacional. El examen también determinará los ámbitos en que la Parte interesada pueda mejorar,

e incluirá un examen de la coherencia de la información con las modalidades, procedimientos y directrices a que se hace referencia en el párrafo 13 del presente artículo, teniendo en cuenta la flexibilidad otorgada a esa Parte con arreglo al párrafo 2 del presente artículo. En el examen se prestará especial atención a las respectivas capacidades y circunstancias nacionales de las Partes que son países en desarrollo.

13. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo, en su primer período de sesiones, aprovechando la experiencia adquirida con los arreglos relativos a la transparencia en el marco de la Convención y definiendo con más detalle las disposiciones del presente artículo, aprobará modalidades, procedimientos y directrices comunes, según proceda, para la transparencia de las medidas y el apoyo.

14. Se prestará apoyo a los países en desarrollo para la aplicación del presente artículo.

15. Se prestará también apoyo continuo para aumentar la capacidad de transparencia de las Partes que son países en desarrollo.

ARTÍCULO 14

1. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo hará periódicamente un balance de la aplicación del presente Acuerdo para determinar el avance colectivo en el cumplimiento de su propósito y de sus objetivos a largo plazo (“el balance mundial”), y lo hará de manera global y facilitadora, examinando la mitigación, la adaptación, los medios de aplicación y el apoyo, y a la luz de la equidad y de la mejor información científica disponible.

2. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo hará su primer balance mundial en 2023 y a partir de entonces, a menos que decida otra cosa, lo hará cada cinco años.

3. El resultado del balance mundial aportará información a las Partes para que actualicen y mejoren, del modo que determinen a nivel nacional, sus medidas y su apoyo de

conformidad con las disposiciones pertinentes del presente Acuerdo, y para que aumenten la cooperación internacional en la acción relacionada con el clima.

ARTÍCULO 15

1. Por el presente se establece un mecanismo para facilitar la aplicación y promover el cumplimiento de las disposiciones del presente Acuerdo.

2. El mecanismo mencionado en el párrafo 1 del presente artículo consistirá en un comité compuesto por expertos y de carácter facilitador, que funcionará de manera transparente, no contenciosa y no punitiva. El comité prestará especial atención a las respectivas circunstancias y capacidades nacionales de las Partes.

3. El comité funcionará con arreglo a las modalidades y los procedimientos que apruebe en su primer período de sesiones la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo, a la que presentará informes anuales.

ARTÍCULO 16

1. La Conferencia de las Partes, que es el órgano supremo de la Convención, actuará como reunión de las Partes en el presente Acuerdo.

2. Las Partes en la Convención que no sean partes en el presente Acuerdo podrán participar como observadoras en las deliberaciones de cualquier período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo. Cuando la Conferencia de las Partes actúe como reunión de las Partes en el presente Acuerdo, las decisiones en el ámbito del Acuerdo serán adoptadas únicamente por las Partes en el presente Acuerdo.

3. Cuando la Conferencia de las Partes actúe como reunión de las Partes en el presente Acuerdo, todo miembro de la Mesa de la Conferencia de las Partes que represente a una Parte en la Convención que a la fecha no sea parte en el presente Acuerdo será reemplazado por otro miembro que será elegido de entre las Partes en el presente Acuerdo y por ellas mismas.

4. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo examinará regularmente la aplicación del presente Acuerdo y, conforme a su mandato, tomará las decisiones necesarias para promover su aplicación eficaz. Cumplirá las funciones que le asigne el presente Acuerdo y:

- a) Establecerá los órganos subsidiarios que considere necesarios para la aplicación del presente Acuerdo; y
- b) Desempeñará las demás funciones que sean necesarias para la aplicación del presente Acuerdo.

5. El reglamento de la Conferencia de las Partes y los procedimientos financieros aplicados en relación con la Convención se aplicarán mutatis mutandis en relación con el presente Acuerdo, a menos que decida otra cosa por consenso la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo.

6. La secretaría convocará el primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo en conjunto con el primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes que se programe después de la fecha de entrada en vigor del presente Acuerdo. Los siguientes períodos ordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo se celebrarán en conjunto con los períodos ordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes, a menos que decida otra cosa la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo.

7. Los períodos extraordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo se celebrarán cada vez que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo lo considere necesario, o cuando una de las Partes lo solicite por escrito, siempre que dentro de los seis meses siguientes a la fecha en que la secretaría haya transmitido a las Partes la solicitud, esta reciba el apoyo de al menos un tercio de las Partes.

8. Las Naciones Unidas, sus organismos especializados y el Organismo Internacional de Energía Atómica, así como todo Estado miembro de esas organizaciones u observador ante ellas que no sea parte en la Convención, podrán estar representados como observadores en los periodos de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo. Todo órgano u organismo, sea nacional o internacional, gubernamental o no gubernamental, que sea competente en los asuntos de que trata el presente Acuerdo y que haya informado a la secretaría de su deseo de estar representado como observador en un período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo podrá ser admitido como observador a menos que se oponga a ello un tercio de las Partes presentes. La admisión y participación de los observadores se regirán por el reglamento a que se refiere el párrafo 5 de este artículo.

ARTÍCULO 17

1. La secretaría establecida por el artículo 8 de la Convención desempeñará la función de secretaría del presente Acuerdo.

2. El artículo 8, párrafo 2, de la Convención, sobre las funciones de la secretaría, y el artículo 8, párrafo 3, de la Convención, sobre las disposiciones para su funcionamiento, se aplicarán mutatis mutandis al presente Acuerdo. La secretaría ejercerá además las funciones que se le asignen en el marco del presente Acuerdo y que le confíe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo.

ARTÍCULO 18

1. El Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y el Órgano Subsidiario de Ejecución establecidos por los artículos 9 y 10 de la Convención actuarán como Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y Órgano Subsidiario de Ejecución del presente Acuerdo, respectivamente. Las disposiciones de la Convención sobre el funcionamiento de estos dos órganos se aplicarán mutatis mutandis al presente Acuerdo. Los períodos de sesiones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y del Órgano Subsidiario de Ejecución del presente Acuerdo se celebrarán conjuntamente con los del Órgano Subsidiario de

Asesoramiento Científico y Tecnológico y el Órgano Subsidiario de Ejecución de la Convención, respectivamente.

2. Las Partes en la Convención que no sean partes en el presente Acuerdo podrán participar como observadoras en las deliberaciones de cualquier período de sesiones de los órganos subsidiarios. Cuando los órganos subsidiarios actúen como órganos subsidiarios del presente Acuerdo, las decisiones en el ámbito del Acuerdo serán adoptadas únicamente por las Partes en el Acuerdo.

3. Cuando los órganos subsidiarios establecidos por los artículos 9 y 10 de la Convención ejerzan sus funciones respecto de cuestiones de interés para el presente Acuerdo, todo miembro de la mesa de los órganos subsidiarios que represente a una Parte en la Convención que a esa fecha no sea parte en el Acuerdo será reemplazado por otro miembro que será elegido de entre las Partes en el Acuerdo y por ellas mismas.

ARTÍCULO 19

1. Los órganos subsidiarios u otros arreglos institucionales establecidos por la Convención o en el marco de esta que no se mencionan en el presente Acuerdo estarán al servicio de este si así lo decide la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo especificará las funciones que deberán ejercer esos órganos subsidiarios o arreglos.

2. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo podrá impartir orientaciones adicionales a esos órganos subsidiarios y arreglos institucionales.

ARTÍCULO 20

1. El presente Acuerdo estará abierto a la firma y sujeto a la ratificación, aceptación o aprobación de los Estados y de las organizaciones regionales de integración económica que sean Partes en la Convención. Quedará abierto a la firma en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York del 22 de abril de 2016 al 21 de abril de 2017, y a la adhesión a

partir del día siguiente a aquel en que quede cerrado a la firma. Los instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión se depositarán en poder del Depositario.

2. Las organizaciones regionales de integración económica que pasen a ser Partes en el presente Acuerdo sin que ninguno de sus Estados miembros lo sea quedarán sujetas a todas las obligaciones dimanantes del Acuerdo. En el caso de las organizaciones regionales de integración económica que tengan uno o más Estados miembros que sean Partes en el presente Acuerdo, la organización y sus Estados miembros determinarán sus respectivas responsabilidades en el cumplimiento de las obligaciones que les incumban en virtud del presente Acuerdo. En tales casos, la organización y los Estados miembros no podrán ejercer simultáneamente derechos conferidos por el Acuerdo.

3. Las organizaciones regionales de integración económica indicarán en sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión su grado de competencia con respecto a las cuestiones regidas por el presente Acuerdo. Esas organizaciones comunicarán asimismo cualquier modificación sustancial de su ámbito de competencia al Depositario, que a su vez la comunicará a las Partes.

ARTÍCULO 21

1. El presente Acuerdo entrará en vigor al trigésimo día contado desde la fecha en que no menos de 55 Partes en la Convención, cuyas emisiones estimadas representen globalmente por lo menos un 55% del total de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, hayan depositado sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

2. A los efectos exclusivamente del párrafo 1 del presente artículo, por “total de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero” se entenderá la cantidad más actualizada que las Partes en la Convención hayan comunicado en la fecha de aprobación del presente Acuerdo, o antes de esa fecha.

3. Para cada Estado u organización regional de integración económica que ratifique, acepte o apruebe el presente Acuerdo o se adhiera a él una vez reunidas las condiciones

para la entrada en vigor establecidas en el párrafo 1 de este artículo, el Acuerdo entrará en vigor al trigésimo día contado desde la fecha en que el Estado o la organización regional de integración económica haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

4. A los efectos del párrafo 1 del presente artículo, el instrumento que deposite una organización regional de integración económica no contará además de los que hayan depositado sus Estados miembros.

ARTÍCULO 22

Las disposiciones del artículo 15 de la Convención sobre la aprobación de enmiendas a la Convención se aplicarán mutatis mutandis al presente Acuerdo.

ARTÍCULO 23

1. Las disposiciones del artículo 16 de la Convención sobre la aprobación y enmienda de los anexos de la Convención se aplicarán mutatis mutandis al presente Acuerdo.

2. Los anexos del Acuerdo formarán parte integrante de este y, a menos que se disponga expresamente otra cosa, toda referencia al presente Acuerdo constituirá al mismo tiempo una referencia a cualquiera de sus anexos. Esos anexos solo podrán contener listas, formularios y cualquier otro material descriptivo que trate de asuntos científicos, técnicos, de procedimiento o administrativos.

ARTÍCULO 24

Las disposiciones del artículo 14 de la Convención sobre el arreglo de controversias se aplicarán mutatis mutandis al presente Acuerdo.

ARTÍCULO 25

1. Con excepción de lo dispuesto en el párrafo 2 del presente artículo, cada Parte tendrá un voto.

2. Las organizaciones regionales de integración económica, en los asuntos de su competencia, ejercerán su derecho de voto con un número de votos igual al número de sus Estados miembros que sean Partes en el presente Acuerdo. Esas organizaciones no ejercerán su derecho de voto si cualquiera de sus Estados miembros ejerce el suyo, y viceversa.

ARTÍCULO 26

El Secretario General de las Naciones Unidas será el Depositario del presente Acuerdo.

ARTÍCULO 27

No se podrán formular reservas al presente Acuerdo.

ARTÍCULO 28

1. Cualquiera de las Partes podrá denunciar el presente Acuerdo mediante notificación por escrito al Depositario en cualquier momento después de que hayan transcurrido tres años a partir de la fecha de entrada en vigor del Acuerdo para esa Parte.
2. La denuncia surtirá efecto al cabo de un año contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido la notificación correspondiente o, posteriormente, en la fecha que se indique en la notificación.
3. Se considerará que la Parte que denuncia la Convención denuncia asimismo el presente Acuerdo.

ARTÍCULO 29

El original del presente Acuerdo, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos, se depositará en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

HECHO en París el día doce de diciembre de dos mil quince.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL los infrascritos, debidamente autorizados a esos efectos, han firmado el presente Acuerdo.