

**“LA RESILIENCIA AMBIENTAL Y EL (RE)POSICIONAMIENTO
DEL DERECHO ANTE UNA NUEVA ERA SOSTENIBLE DE
OBLIGADA ADAPTACIÓN AL CAMBIO”***

“ENVIRONMENTAL RESILIENCE AND THE (RE)POSITIONING OF
LAW FACING A NEW SUSTAINABLE PHASE OF FORCED
ADAPTATION TO CHANGE”

Autor: Antonio Fortes Martín, Profesor Titular de Derecho Administrativo,
Universidad Carlos III de Madrid

Resumen:

El todavía carácter impreciso e inacabado de la resiliencia ambiental no desmerece su creciente importancia en las últimas décadas, desde el corazón mismo de la sostenibilidad, como nuevo criterio de ordenación ambiental y mecanismo de acción contra los efectos del cambio climático. Su interés radica en la evocación, no sólo de una capacidad de resistencia, sino también de adaptación y recuperación tanto de los sistemas ecológicos como de los socio-económicos y humanos. El Derecho no se ha mostrado ajeno a este fenómeno de la resiliencia ambiental en su apuesta por la estabilidad e integridad del medio natural incluso en su eventual formalización como emergente principio jurídico.

Abstract:

The indeterminate and unfinished character of environmental resilience does not detract its growing importance in recent decades, from the hard core of sustainability, as a new environmental regulatory element and mechanism of action against the effects of climate change. Its interest entails the evocation, not only of a capacity of resistance, but also adaptation and recovery of the human, ecological and socio-economic systems. Law does not deny this

* El presente trabajo se enmarca en el seno de una investigación más amplia desarrollada, bajo la coordinación de la Profesora Teresa Parejo Navajas, con el objeto de analizar las posibles sinergias entre el Pacto Mundial por el Medio Ambiente y la Agenda 2030 de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. Esta investigación ha sido auspiciada por el ICEL (International Council of Environmental Law) con la colaboración del Instituto Pascual Madoz del Territorio, Urbanismo y Medio Ambiente de la Universidad Carlos III de Madrid y la firma Uría Menéndez

phenomenon of environmental resilience in its commitment to the stability and integrity of the natural environment even in its postulation as an emergent legal principle.

Palabras Clave: Resiliencia; Medio ambiente; Derecho; Adaptación; Sostenibilidad

Keywords: Resilience; Environment; Law; Adaptation, Sustainability

Sumario:

1. Consideraciones previas
 - 1.1. La resiliencia como concepto
 - 1.2. La adjetivación ambiental de la resiliencia: la resiliencia en el medio natural
2. El alumbramiento de la resiliencia ambiental al mundo del derecho
 - 2.1. Las bases jurídicas de la resiliencia ambiental: su creciente protagonismo normativo
 - 2.1.1. El “acta de nacimiento” de la resiliencia ambiental en el Derecho internacional
 - 2.1.2. El (todavía aparente) escaso interés del Derecho europeo por la resiliencia ambiental
 - 2.1.3. El valor potencial de la resiliencia ambiental en el Derecho interno
 - 2.2. La caracterización jurídica de la resiliencia ambiental: sentido y alcance
3. La resiliencia ambiental ¿nueva “*rule of law*” ambiental?
 - 3.1. La resiliencia ambiental como principio jurídico emergente: límites y afecciones
 - 3.2. Hacia la conformación de un nuevo orden ambiental resiliente: ¿los objetivos de desarrollo sostenible como punto de partida?
4. Algunos apuntes finales
5. Bibliografía citada

Summary:

1. Initial considerations
 - 1.1. Resilience as a concept
 - 1.2. The environmental use of resilience: resilience in the natural environment

2. **The emergence of environmental resilience to the field of law**
 - 2.1. **The legal bases of environmental resilience: its growing policy role**
 - 2.1.1. **The “birth certificate” of environmental resilience in International Law**
 - 2.1.2. **The (still apparent) lack of interest of European Law by environmental resilience**
 - 2.1.3. **The potential value of environmental resilience in Spanish Law**
 - 2.2. **The legal characterization of environmental resilience: meaning and scope**
3. **Environmental resilience, new environmental “rule of law”?**
 - 3.1. **Environmental resilience as emerging legal principle: limits and conditions**
 - 3.2. **Toward the formation of a new environmental resilient order: objectives of sustainable development as a starting point?**
4. **Final conclusions**
5. **Bibliography**

1. CONSIDERACIONES PREVIAS

1.1. La resiliencia como concepto

Flexibilidad y resistencia constituyen dos cualidades o condiciones que, pese a su aparente contradicción, permanecen indisolublemente unidas, como las dos caras de una misma moneda, en la recreación de lo que se ha dado en denominar como “resiliencia”.

La resiliencia ha trascendido, incluso, el ámbito de la condición humana, aplicándose habitualmente en el campo de la mecánica, desde mediados del siglo XIX, y también de la psicología clínica, desde la década de los años 50 y 60 del pasado siglo, para predicarse también de las cosas y de otros campos del saber¹ (economía, sociología, política, ecología...). Cada vez resulta más frecuente comprobar en discursos, conferencias, programas y normas la recurrente evocación a la resiliencia predicada no sólo de los propios sistemas ambientales o ecológicos, comunidades o determinados medios de vida. También en su pretendida proyección sobre las grandes infraestructuras de

¹ Existe un centro especializado de resiliencia como auténtica referencia mundial en la investigación de la sostenibilidad global y la resiliencia, el [Stockholm Resilience Centre](#). Este Centro fue creado en 2007 por iniciativa conjunta de la Universidad de Estocolmo, el *Beijer Institute of Ecological Economics* y la Real Academia Sueca de Ciencias

transporte o de energía, de los propios sectores socioeconómicos² o, incluso, como una suerte de nueva “condición humana” que sólo se alcanzará con una mayor protección y justicia social para los más desfavorecidos³. Ahora bien, ¿qué se esconde detrás de este concepto que empieza a convertirse en algo tan habitual y manido como en su momento lo fue la idea de sostenibilidad? ¿Cuáles son sus implicaciones? Para averiguarlo quizás resulte oportuno volver la vista, tan sólo lo sea por un instante, a su sentido y origen etimológico. Y el primer indicio lo arroja la voz latina “resilio” que quiere decir volver atrás, rebotar, resaltar, volver de un salto, en definitiva (*bouncing back* en terminología anglosajona).

A mayor abundamiento, en la primera de las acepciones de la voz “resiliencia” el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española recoge la “capacidad de adaptación⁴ de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos”. La importancia de esta definición, a los efectos de este estudio, pasa por el hecho de que, en estrictos términos lingüísticos, la resiliencia, como propiedad, se predica o viene referida a un ser vivo y su capacidad de hacer frente y adaptarse a un agente, estado o situación adversos. Es más, cuando la resiliencia viene aplicada a las cosas, la segunda de las acepciones del Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define la resiliencia como la “capacidad de un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había estado sometido”. En el caso, así pues, de un material, sistema o cosa, la adaptación está oculta como quiera que lo más preeminente es la recuperación del estado originario cuando cesa la perturbación.

Ahora bien, esa capacidad de sobreponerse, de recuperarse a la adversidad, de absorber un impacto negativo para volver al estadio inicial conduce a un

² Vid. claramente el artículo 7.9.e) del Acuerdo de París de 12 de diciembre de 2015 que de manera expresa apunta al aumento de la resiliencia de los sistemas socioeconómicos y ecológicos

³ El Comisario para los Derechos Humanos del Consejo de Europa, en su documento temático “La protección de los derechos humanos en tiempos de crisis económica” (Comm/DH/IssuePaper (2013) 2, documento núm. 7), manifiesta la necesidad de asegurar unos niveles mínimos de protección social para todos, destacando que la protección social es esencial para crear resiliencia colectiva (social y económica). Cabe apuntar que el sustrato de este planteamiento descansaría perfectamente en las tesis de San Francisco de Asís, Patrono de la ecología, para quien resultaban inseparables la preocupación por la naturaleza, la justicia con los pobres, el compromiso con la sociedad y la paz interior

⁴ Precisamente, en uno de los libros considerados mundialmente como el perfecto manual sobre la resiliencia, sus autores proponen distintos estudios de caso que ilustran claramente cómo preservando la capacidad de adaptación, la habilidad para adaptarse a las circunstancias cambiantes constituye una destreza fundamental, tanto de personas como de instituciones, en una época de perturbaciones imprevisibles y de gran volatilidad. Vid. ZOLLI y HEALY (2012)

escenario más allá de la pura resistencia pasiva natural ejercida frente a una amenaza o agresión. Porque, una vez más, de acuerdo con el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, resistencia, como acción y efecto de resistir, es tolerar, aguantar, sufrir. Mientras que aquí la resiliencia, partiendo del presupuesto de la resistencia, proyecta un algo más, un propósito de (re)hacerse, de restaurarse⁵.

Con estos presupuestos, y desde un estricto punto de vista científico, la capacidad de un sistema de resistir el desplazamiento respecto a su estado inicial es lo que identificaríamos con resistencia. Mientras que la capacidad de recuperar ese estado inicial al cese de la perturbación que, justamente, originó el cambio de estado, se corresponde propiamente con la resiliencia⁶.

Por ello, la resiliencia constituye, a nuestro juicio, una condición, una cualidad, una propiedad pero, a la vez también, un proceso (de resistencia, de absorción, de adaptación, y de recuperación). Y esa condición es la que se pretende también reconocer no sólo a las personas⁷ o las cosas sino a los sistemas y seres vivos (naturaleza). De ahí la posibilidad de referirnos y adjetivar a la resiliencia como resiliencia “ambiental” o “ecológica” para evocar la capacidad de los ecosistemas (y de las especies) para soportar el cambio, para enfrentarse al cambio anticipando la respuesta al futuro⁸. En definitiva, para volver a operar y a desarrollarse de la misma forma que antes del estado de alteración y/o perturbación. Y ello porque el “sujeto ambiental” del que se predica la resiliencia lo es el medio natural, el sistema ambiental, el propio clima, en tanto que “bien común, de todos y para todos”⁹.

Con esta visión nace el concepto de resiliencia en el campo ambiental o ecológico por obra de su padre intelectual, el ecologista canadiense C.S HOLLING. La resiliencia, según la propuesta de HOLLING (1973), es una condición, una capacidad apreciable en los sistemas ecológicos que cuantifica su estabilidad justo porque la resiliencia determina persistencia. Persistencia a la hora de soportar perturbaciones y amenazas de todo tipo para, en última instancia, volver a situarse (estabilizarse) en su condición originaria¹⁰. Ahora

⁵ Porque, conforme nos recordaba LOPERENA ROTA (1999: 74), la restaurabilidad es casi siempre posible

⁶ Vid. HERNÁNDEZ, URCELAY y PASTOR (2002: 2 y 3)

⁷ Como ya nos advertía MARTÍN MATEO (2003: 35), todas las personas “somos persistentes agentes contaminantes y víctimas a la par de la contaminación globalmente producida”. Por eso, podríamos añadir nosotros, estamos llamados a ser “autoresilientes”

⁸ Vid. CARADONNA (2017: 299 y 300)

⁹ Vid. Carta Encíclica “Laudato Sí” del Papa Francisco sobre el cuidado de la casa común (p. 20)

¹⁰ Desde las leyes de la termodinámica se explica bien cómo la estabilidad se refiere a la capacidad del sistema de permanecer próximo al punto de equilibrio o de retornar a él tras el cese de la perturbación (homeostasis y homeótesis, respectivamente). Vid.

bien, no ha sido hasta el siglo XXI cuando el concepto ha encontrado centralidad, incluso dentro de la propia idea de sostenibilidad, en un amplio espectro de contextos desde el propio desarrollo internacional del medio ambiente hasta la adaptación al cambio climático.

En efecto, en estos mismos términos es justo como se pronuncia el artículo 4.c) de la Ley 16/2017, de 1 de agosto, de normas reguladoras de cambio climático de Cataluña. Este precepto recoge, salvo error u omisión por nuestra parte, la única definición de resiliencia existente en nuestro ordenamiento jurídico. Por resiliencia se entiende, así, la “capacidad de un sistema humano o natural para anticipar o absorber los efectos de un evento climático adverso de una forma oportuna y eficiente, para adaptarse o para recuperarse”. Una definición ésta similar a la que, en materia de gestión de desastres, considera la resiliencia como “la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas¹¹”.

En definitiva, la resiliencia nos sitúa ante una suerte de *promising tool*¹² desde la propia idea de sostenibilidad que provee un modo de escrutar la estabilidad de los sistemas ecológicos en el centro del huracán del cambio.

1.2. La adjetivación ambiental de la resiliencia: la resiliencia en el medio natural

Hablar de resiliencia ambiental supone asumir el presupuesto de la resiliencia del medio natural, del entorno, de la naturaleza, del ambiente, en definitiva. Este presupuesto se conforma no sólo a partir de las posibilidades “resilientes” de un concreto recurso natural, a saber, una masa de agua, el aire, el suelo. Más bien como un todo en su conjunto donde el medio ambiente es y debe ser considerado como un sistema, el entorno que nos rodea, el ecosistema (o sistema ecológico) diverso (biodiversidad¹³).

La tesis de que la naturaleza está viva y que la tierra es un ser vivo, y por ello resiliente, puede sostenerse, desde la obra de SAN FRANCISCO DE ASÍS¹⁴ hasta los viejos postulados que, de manera más próxima a nosotros, ha

HERNÁNDEZ, URCELAI y PASTOR (2002: 2)

¹¹ Vid. [“2009 UNISDR Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres”](#)

¹² Vid. BERKES, COLDING y FOLKE (2003: 15)

¹³ Una biodiversidad que, conforme al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, alude a la “variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente”

¹⁴ En su “Cántico de las criaturas” San Francisco de Asís cantaba “Alabado seas, mi Señor, por la hermana nuestra madre tierra, la cual nos sustenta, y gobierna y produce diversos frutos con coloridas flores y hierba”

recreado James LOVELOCK. Es LOVELOCK (1992) quien hace una radiografía perfecta de la tierra dando lugar a la conformación de la famosa hipótesis Gaia (en honor de la diosa griega de la tierra) en la que expone cómo nuestro planeta ha sido capaz de mantener un equilibrio casi imposible de creer por las continuas y constantes presiones sufridas por la mano del ser humano. Por tanto, aún sin mencionarlo explícitamente como tal, LOVELOCK también encarna en el planeta tierra su valor resiliente y ofrece datos para entender esta capacidad de resistencia, de lucha, de adaptación, e incluso de transformación¹⁵.

No hay duda, así pues, de que los ecosistemas son sistemas dinámicos que evolucionan a la par que la actividad humana en un continuo cambio. En esta misma línea, en la propia Carta Mundial de la Naturaleza¹⁶, se señala que "la especie humana es parte de la naturaleza y la vida depende del funcionamiento ininterrumpido de los sistemas naturales que son fuente de energía y materias nutritivas".

Pero la resiliencia de los ecosistemas y la apuesta actual por su reforzamiento constituyen patrones de evaluación en la puesta a prueba de los sistemas ecológicos para poder hacer una buena gestión de los recursos y posibilitar la llamada gobernanza ambiental. Es posible, por tanto, referirnos a una evaluación ambiental de la resiliencia en los términos que, más adelante comprobaremos, plantean los objetivos de desarrollo sostenible. Y esa evaluación ambiental (o ecológica) de la resiliencia toma en consideración las siguientes propiedades¹⁷: i) elasticidad, entendida como la rapidez en la recuperación del estado inicial tras el cese de la perturbación; ii) amplitud, definida como el umbral de perturbación por encima del cual no es posible el retorno al estado inicial; iii) maleabilidad, referida al grado en que el nuevo estado estacionario establecido tras la perturbación difiere del original; iv) histéresis, que mide el grado en que el patrón de degradación bajo una perturbación crónica repetida difiere del patrón de recuperación tras el cese de la misma; y v) amortiguación (o *dumping*) definido como el patrón de oscilaciones de una propiedad ecosistémica tras el cese de la perturbación.

La resiliencia ambiental, y, por ende, proyectada sobre el medio (ambiente) que nos rodea, no sería, en el sentido expuesto, un principio nuevo. Es novedosa su formalización (jurídica) como tal pero su filosofía última

¹⁵ FOLKE, CARPENTER, WALKER, SCHEFFER, CHAPIN y ROCKSTRÖM (2010) han recreado una teorización integradora de la resiliencia en la que proponen un paso más del que se consideraba hasta ahora habitual, como mera adaptación, para incluir también el proceso de transformación

¹⁶ Aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su 48ª sesión plenaria por Resolución de 28 de octubre de 1982

¹⁷ Seguimos, en este sentido, la propuesta metodológica de HERNÁNDEZ, URCELAI y PASTOR (2002: 3-4)

descansa, a nuestro juicio, en la propia teoría de la evolución de Charles DARWIN y en cómo las especies son puestas a prueba a diario en su necesidad de adaptación y evolución a circunstancias cambiantes. Porque, en *El Origen de las Especies* de 1859, DARWIN planteaba ya cómo sólo las especies que consiguen adaptarse son las que consiguen sobrevivir. Y la resiliencia ambiental, como capacidad de adaptación, lo que propone es justo eso, un ejercicio de supervivencia ante las circunstancias climáticas más desfavorables que ya nos toca vivir en este siglo de modo que sólo aquellos ecosistemas, recursos naturales, sistemas económicos, sociales, y, desgraciadamente también, personas más fuertes (porque sean capaces de adaptarse a esas circunstancias perturbadoras) serán las más resilientes (y por ende las que consigan sobrevivir).

2. EL ALUMBRAMIENTO DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL AL MUNDO DEL DERECHO

2.1. Las bases jurídicas de la resiliencia ambiental: su creciente protagonismo normativo

2.1.1. El “acta de nacimiento” de la resiliencia ambiental en el Derecho internacional

La consagración de la resiliencia ambiental como un eventual principio del orden (ambiental y climático) internacional nos obliga a explorar los fundamentos embrionarios en los que descansa su construcción actual. Sólo así se está en óptimas condiciones de comprender (y aprender) el sentido y el alcance actual de un fenómeno que cobra cada vez más fuerza en el seno del Derecho internacional del medio ambiente.

Comenzando, precisamente, por esa dimensión internacional, tan sólo encontramos en la Recomendación 44 del Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el medio humano (Estocolmo 1972) una advertencia a los Gobiernos para que presten atención a: “c) La resistencia a enfermedades, plagas y otros factores adversos”. En la propia Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano de 1972 que supone el “acta de nacimiento” del Derecho internacional del medio ambiente, el principio 3 de la citada Declaración encarna el embrión, a nuestro juicio, de lo que sería la formalización actual de la resiliencia ambiental tal y como hoy día es entendida. Así, el citado Principio 3 de la Declaración de Estocolmo dispone “Debe mantenerse y, siempre que sea posible, restaurarse o mejorarse la capacidad de la Tierra para producir recursos vitales renovables”. Una llamada, sin duda, a la resiliencia del planeta, ya formulada en 1972, de cara a restaurar o mejorar su capacidad (eso mismo es la resiliencia) para seguir

produciendo los recursos necesarios para la vida y que descansa perfectamente en la propia esencia bíblica del Génesis¹⁸.

Una década más tarde, en el Principio General 8º de la Carta Mundial de la Naturaleza de 1982¹⁹ se reconoce expresamente la obligación de tener “debidamente en cuenta la capacidad a largo plazo de los sistemas naturales para asegurar el asentamiento y supervivencia de las poblaciones consideradas, reconociendo que esa capacidad se puede aumentar gracias a la ciencia y la tecnología”

En esa misma década, el Informe Brundtland de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1987 alude explícitamente a la resistencia frente a las plagas y a la erosión (Capítulo 5 sobre seguridad alimentaria) así como la resistencia de las personas desfavorecidas frente a los efectos de la desnutrición (Capítulo 9 sobre el desafío urbano).

A partir de estos antecedentes implícitos de la resiliencia, el propio concepto como tal de resiliencia aparece ya definido por vez primera en el orden internacional en 2005 en el marco de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres presentada en la Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres de Hyogo. Conforme a la misma, la resiliencia es “la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas”.

Desde ese instante, hay que esperar hasta el Documento final de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de 2012 (Río+20) para que la resiliencia ambiental adquiriera definitivamente carta de naturaleza. En ese Documento final se explicita la resiliencia en la reafirmación del logro del desarrollo sostenible “facilitando al mismo tiempo la conservación, la regeneración, el restablecimiento y la resiliencia de los ecosistemas frente a los problemas nuevos y emergentes” (párrafo 4). A mayor abundamiento, en la apuesta por una agricultura sostenible se insta a “aumentar la resiliencia al cambio climático y a los desastres naturales” (párrafo 111). Se menciona también la resiliencia de las ciudades (párrafo 132) en el desarrollo del transporte sostenible; y, de igual modo, en la planificación urbana resulta importante tener en cuenta además “la reducción de los riesgos de desastre, la resiliencia y los riesgos derivados del cambio climático” (párrafo 135). Pero la resiliencia, como ya nos consta, también es un aspecto que cabe predicar de las personas y de recursos naturales concretos. En este

¹⁸ En efecto, en el Génesis 2,15 se nos invita a “labrar y cuidar” del jardín del mundo

¹⁹ Aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su 48ª sesión plenaria por Resolución de 28 de octubre de 1982

sentido, se destaca por el Documento final de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de 2012 “la necesidad de dar protección social a todos los miembros de la sociedad, fomentar el crecimiento, la resiliencia, la justicia social y la cohesión” (párrafo 156). Y el compromiso de “proteger y restaurar la salud, productividad y resiliencia de los océanos y ecosistemas marinos” (párrafo 158). Así como la resiliencia de los ecosistemas (párrafo 197). Con el cierre final a la petición “que se aborde la reducción del riesgo de desastres y el aumento de la resiliencia ante los desastres con un renovado sentido de urgencia en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza, y según proceda, se integren en las políticas, planes, programas y presupuestos a todos los niveles y se consideren dentro de los futuros marcos pertinentes” (párrafo 186).

2.1.2. El (todavía aparente) escaso interés del Derecho europeo por la resiliencia ambiental

En otro orden de consideraciones y en el plano supranacional de la UE, el artículo 174.1 de la versión consolidada del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea reconoce que la política de la Comunidad (UE) en el ámbito del medio ambiente contribuirá a alcanzar, entre otros, los objetivos de “la conservación, la protección y la mejora de la calidad del medio ambiente” así como “el fomento de medidas a escala internacional destinadas a hacer frente a los problemas regionales o mundiales del medio ambiente²⁰”. Sin tratarse de dos fundamentos que recojan abiertamente la alusión a la resiliencia, nos encontramos ante dos objetivos que, a modo de pórtico de entrada, podrían posibilitar el desarrollo en la UE de políticas a favor de la resiliencia ambiental.

Por otra parte, ninguno de los seis Programas de Acción en materia de medio ambiente recogen mención alguna a la resiliencia. En este sentido, hay que esperar hasta el actual VII Programa General de acción en materia de medio ambiente de la UE hasta 2020 “Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta²¹” para encontrar referencias explícitas a la resiliencia. Así, en la visión inspiradora de 2050, se afirma que “los recursos naturales se gestionan de forma sostenible, y la biodiversidad se protege, valora y restaura de tal manera que la resiliencia de nuestra sociedad resulta fortalecida”. Más concretamente aún, en el Considerando n°10 se sostiene que “para vivir bien en el futuro deben tomarse ahora medidas urgentes y concertadas para reforzar la resiliencia ecológica y maximizar los beneficios que la política de medio ambiente puede aportar a la economía y la sociedad, respetando al mismo

²⁰ Vid. más ampliamente KRÄMER (1999: 79-90)

²¹ Vid. Decisión 1386/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013

tiempo los límites ecológicos del planeta”. Para concluir, finalmente, con una mención específica al reforzamiento de la resiliencia de los ecosistemas (Considerando nº27) y a la mejora de la resiliencia de los bosques frente al cambio climático (Considerando nº28).

2.1.3. El valor potencial de la resiliencia ambiental en el Derecho interno

Por lo que respecta al plano interno, la normativa ambiental en España, estatal y autonómica, se ha mostrado también receptiva al fenómeno descrito de la resiliencia ambiental predicada, bien del medio natural en general, bien de algún recurso o elemento ambiental en concreto. No obstante, no puede afirmarse que exista un armazón normativo sustentador de todo un régimen jurídico perfectamente pergeñado de la resiliencia ambiental. A nuestro juicio, ni siquiera podemos llegar a afirmar que la resiliencia ambiental pase a formar parte de la naturaleza (jurídica) de las cosas. Porque la normativa ambiental lo único que hace es considerar, dar cuenta, hacerse eco de la importancia creciente que adquiere el fenómeno (también ambiental) de la resiliencia y que por ello mismo pasa a juridificarse desde el mismo momento que se institucionaliza en la legislación. Pero, de momento, nada más que eso.

Así las cosas, alguna muestra de esto mismo que hemos referido *ut supra*, lo encontramos, por ejemplo, y sin ánimo de exhaustividad, en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes que recoge, entre sus principios inspiradores del artículo 3, apartado k) la “adaptación de los montes al cambio climático, fomentando una gestión encaminada a la resiliencia y resistencia de los montes al mismo²²”. Lo que encuentra materialización concreta en la Disposición Adicional 3ª de la Ley 7/2012, de 28 de junio, de normas reguladoras de los montes de Galicia donde, en la funcionalidad de los bosques como sumideros de carbono, la Xunta de Galicia está llamada a promover, entre otras actuaciones, “medidas de gestión forestal y de silvicultura encaminadas a la adaptación, resiliencia y resistencia de los montes a los cambios futuros de las variables meteorológicas, mediante, entre otras, el fomento de repoblaciones y la restauración con especies arbóreas y arbustivas adecuadas”.

También la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino en su artículo 9.2, referido a la definición del buen estado ambiental del medio marino, obliga a tener en cuenta, entre otras consideraciones, “que los vertidos antropogénicos de sustancias y de energía en el medio marino, incluido el ruido, no superen la resiliencia del medio o generen efectos de

²² La misma mención y principio se reproduce en idénticos términos en el artículo 3.l) de la Ley 7/2012, de 28 de junio, de normas reguladoras de los montes de Galicia y en el Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de montes de Aragón

contaminación” (apartado d). A mayor abundamiento, el RD 1599/2011, de 4 de noviembre, por el que se establecen los criterios de integración de los espacios marinos protegidos en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España proporciona una mayor concreción de la resiliencia (ambiental marina). En este sentido, el artículo 5.1 del citado Real Decreto enuncia una serie de criterios a tener en cuenta de cara a valorar la integración de un espacio marino protegido en la Red de Áreas Marinas Protegidas. Y entre el conjunto de criterios apuntados en ese precepto se recoge expresamente “su nivel de resiliencia”, considerando para ello que “el espacio contiene elementos de la biodiversidad que tienen elevada capacidad de recuperación frente a las perturbaciones, o son resistentes de forma natural a las amenazas, tales como el cambio climático” (apartado f). En este mismo sentido, el Decreto 20/2011, de 10 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan de ordenación del litoral de Galicia incluye un artículo 25 conforme al cual el planeamiento deberá considerar, en el diseño de sus estrategias de desarrollo, las previsiones y evidencias de los efectos del cambio climático, para poder adaptar la planificación a los posibles cambios en la variación de la cota de inundación, el retroceso de la línea de costa y las variaciones en la frecuencia e intensidad de fenómenos naturales adversos tales como temporales, inundaciones, etc. A tal fin, el precepto apela a un incremento de la capacidad de respuesta de las especies “y su resiliencia²³, como estrategia de actuación contra el cambio climático”.

Pero la resiliencia ambiental no sólo se predica de la ordenación del espacio marino. También de la ordenación del espacio marítimo tal y como acontece con el RD 363/2017, de 8 de abril, por el que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo. En el artículo 5 se detalla que los planes de ordenación del espacio marítimo deben contribuir al desarrollo sostenible del espacio marítimo pero “sin menoscabo de la conservación, protección y mejora del medio ambiente marino, incluida la resiliencia a los efectos del cambio climático” (apartado c).

Como fácilmente se colige de lo anterior, los distintos medios o espacios naturales aparecen descritos con ese nuevo carácter de resilientes. Incluso el territorio mismo. En este sentido, el Decreto 219/2018, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de acción territorial de ordenación y dinamización de la Huerta de Valencia recrea en su artículo 14, entre sus objetivos específicos a la hora de delimitar la infraestructura verde de la Huerta de Valencia, “g) Diseñar un territorio con un alto grado de resiliencia ambiental”.

²³ Un aumento de la resiliencia que aparece igualmente apuntado en la Ley 16/2017, de 1 de agosto, de normas reguladoras de cambio climático de Cataluña tanto para las medidas a adoptar en materia de pesca y acuicultura (artículo 15) como de las medidas en materia de bosques y gestión forestal (artículo 18)

2.2. La caracterización jurídica de la resiliencia ambiental: sentido y alcance

La (incipiente) juridificación de la resiliencia ambiental nos sitúa, en todo caso, en presencia de un concepto jurídico indeterminado. Cuál sea o no la resiliencia del medio (y el grado o intensidad de la misma) no es algo que venga dado o expuesto por las normas. Se apela al nivel de resiliencia, al mantenimiento de la resiliencia natural intrínseca o, incluso, a la mejora de la resiliencia pero sin mayor concreción. Dilucidar, así pues, el nivel de resiliencia de cara a su mantenimiento, mejora o reforzamiento se erige como una cuestión nuclear que sin embargo podemos claramente incardinar en la categoría de los conceptos jurídicos indeterminados o, al menos, en aquellos de determinación legal diferida o indirecta en función del estado de la experiencia técnica²⁴.

La norma jurídica, con los ejemplos que hemos podido constatar *ut supra*, queda abierta así al avance científico y técnico, conformándose en definitiva como la llave que permite la consecución, de una forma exitosa y con plenas garantías, de la determinación de la resiliencia ambiental. De ahí que el concepto de resiliencia arrastre necesariamente un dinamismo y una flexibilidad tales que permite valorar en cada momento las limitaciones, los ajustes, las exigencias que han de imperar, sin olvidar, en última instancia, las condiciones ambientales (y climáticas) existentes.

En efecto, resulta admitido por la doctrina científica especializada²⁵ que la resiliencia es un buen exponente de cómo las sociedades se ven compelidas a adaptarse forzosamente a cambios externos que les vienen dados como es el caso del cambio climático. La capacidad adaptativa de todos los niveles de la sociedad está constreñida por la resiliencia de sus instituciones y de los sistemas naturales de los que dependen. De forma que cuanto mayor sea la resiliencia, mayor será su habilidad para absorber eventos extremos y perturbaciones y adaptarse al cambio. Y de modo contrario, cuanto menor sea la resiliencia del sistema mayor será la vulnerabilidad de las sociedades para

²⁴ Ya en su momento MARTÍN GONZÁLEZ (1967: 224-226) sostuvo la tesis de los llamados conceptos jurídicos indirectamente determinados; unos conceptos estos cuya determinación no se realiza directamente por la ley, sino más bien por la remisión que la norma hace a la experiencia, en nuestro caso la experiencia técnica y/o ambiental. Con todo, será el resultado de esa experiencia, que se basa en conocimientos especializados, la que determinará el contenido del concepto jurídico, en nuestro caso de la resiliencia. El contenido de ese concepto es entonces el que en cada momento venga fijado por los avances científicos -determinación legal indirecta- con lo que se permite que los progresos del saber puedan seguir siendo incluidos en la definición utilizada por la norma a la hora de acotar el concepto de resiliencia

²⁵ Vid. BERKES, COLDING y FOLKE (2003: 14)

enfrentarse y adaptarse al cambio. Por ello mismo, la resiliencia, lejos de proponer un estado cerrado de las cosas, se erige en lo que podríamos recrear como el “termómetro” actual del estado natural de las cosas en la lucha contra los efectos del cambio climático. La resiliencia constituye una condición natural que cabe predicar del medio ambiente y a la vez se conforma (jurídicamente) como mecanismo de respuesta, como “cortafuegos”, ante la amenaza de los efectos del cambio climático. De hecho, casi dos terceras partes de los ecosistemas del mundo se están deteriorando y existen pruebas de que ya se han superado ciertos límites (resilientes) del planeta en relación con la biodiversidad y el cambio climático²⁶.

Porque el cambio climático agravará aún más los problemas ambientales al provocar sequías y olas de calor más largas, inundaciones, tormentas, incendios forestales y erosión del suelo y de las costas, así como formas nuevas, o más virulentas, de enfermedades humanas, animales o vegetales lo que, sin duda, pondrá a prueba nuestra resiliencia (una resiliencia “a prueba de clima”). De ahí la necesidad de adoptar medidas específicas que hagan posible hacer frente a las presiones y cambios resultantes del cambio climático y fortalecer la resiliencia ambiental, económica y social²⁷. Unas medidas orientadas a mitigar el cambio climático y a adaptarse a sus efectos lo que sin duda puede contribuir a aumentar la resiliencia de la economía y sociedad y proteger los recursos naturales.

Como botón de muestra de lo anterior, en el ámbito de la UE, la Comisión Europea, al tiempo de calibrar los límites ecológicos de la llamada bioeconomía, apunta recientemente a la “resiliencia de los ecosistemas terrestres y marinos, potenciar su biodiversidad y garantizar su aportación a la mitigación del cambio climático²⁸”. Y en el caso en concreto de la Ley 16/2017, de 1 de agosto, de normas reguladoras de cambio climático de Cataluña y de la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía, la resiliencia pasa a gozar de una funcionalidad similar al análisis de impacto propio de otros muchos ámbitos (el análisis de resiliencia como un análisis de riesgos más). Así, los artículos 1.f) y 2.2.c) de las dos Leyes citadas, respectivamente, aluden expresamente a la incorporación del “análisis de la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático en la planificación del

²⁶ Informe del Grupo de alto nivel del Secretario General de las Naciones Unidas sobre la sostenibilidad mundial titulado “Gente resiliente en un planeta resiliente: un futuro que vale la pena elegir”, 2012

²⁷ Como se insta a hacer en el Considerando nº52 del VII Programa General de Acción en materia de medio ambiente de la UE

²⁸ Vid. Comunicación de la Comisión “Una bioeconomía sostenible para Europa: consolidar la conexión entre la economía, la sociedad y el medio ambiente”. COM (2018) 673 final, de 11 de octubre, p. 12

territorio, los sectores y actividades, las infraestructuras y las edificaciones”.

En definitiva, la resiliencia constituye un nuevo imperativo emergente sobre el que se fundan las posibilidades de un cambio positivo tal y como es apreciado por los individuos, las comunidades, y las instituciones en el nuevo aprendizaje a vivir dentro de nuestros límites ecológicos²⁹.

3. LA RESILIENCIA AMBIENTAL ¿NUEVA “*RULE OF LAW*” AMBIENTAL?

3.1. La resiliencia ambiental como principio jurídico emergente: límites y afecciones

La recreación de la resiliencia ambiental, en los términos que hemos podido comprobar a lo largo de las páginas precedentes, parece que nos sitúa ante algo más que una mera moda o tendencia para alcanzar la condición de criterio (jurídico) de actuación y, por qué no, la consideración de un nuevo principio jurídico del Derecho ambiental.

Al igual que ha sucedido previamente con otros principios, normas y reglas determinados por los instrumentos del Derecho internacional del medio ambiente para contrarrestar los efectos del cambio climático, donde se “formulan itinerarios innovadores por los que los juristas y los operadores económicos transitan con dificultad³⁰”, también ahora con la resiliencia ambiental existe una zona de tránsito que reconocemos aún como inestable, en estrictos términos jurídicos. Pero, al mismo tiempo, la resiliencia comparte uno de los rasgos de mayor importancia jurídica para poder ser reconocido como un principio ambiental como es su pretendida “vocación planetaria”, en los términos que nos recordaba LOPERENA ROTA (1999: 27), y que es propia de los principios del Derecho ambiental. Esa misma vertiente universal es la que aparece destacada en la propuesta de ROBINSON (2014: 23) cuando enfatiza que la resiliencia, predicada como la facultad de cualquier recurso o individuo para sobrevivir ante cualquier perturbación, es una condición planetaria, universal al operar (y también predicarse) sobre cualquier “sistema vivo”.

Por todos resulta sabido que un principio es un elemento capaz de inspirar una determinada política a seguir. Pues bien, sobre la base de este presupuesto sí podría llegar a sostenerse que la resiliencia sea un nuevo principio ambiental como quiera que la resiliencia pergeña un novedoso *way of living* resultante de

²⁹ Vid. LEWIS and CONATY (2012: 376)

³⁰ Vid. JUSTE RUIZ (2012: 48)

los objetivos de desarrollo sostenible, en los términos que comprobaremos más adelante.

Los mayores esfuerzos por parte de la doctrina especializada³¹ de cara a la recreación de la resiliencia ambiental como principio jurídico parten de la operatividad (funcional) que está llamada a tener la propia resiliencia ambiental, como en su momento la tuvo el hoy día consagrado principio de no regresión, hasta el punto de encarnar una nueva *rule of law for nature*. Porque para posibilitar y promocionar la cooperación a nivel internacional con el fin de potenciar la resiliencia socio-biológica se hace indispensable reconocer, en la propuesta de ROBINSON (2014: 24), nuestro deber de conformar la resiliencia como un principio general del Derecho (ambiental). En este sentido, ROBINSON (2014: 24) expone los términos en los que podría aparecer enunciado el nuevo principio de resiliencia ambiental. De esta forma, sostiene el autor citado, “los Gobiernos y los individuos deben tomar todas las medidas disponibles para potenciar y sustentar la capacidad de los sistemas naturales y sociales para mantener su integridad”.

El paso adelante que posibilita esta tesis nos sitúa ante el reconocimiento efectivo de la integridad de un sistema. Porque la integridad de un ecosistema o incluso de una sociedad presenta una resiliencia tal que no sólo permite su sustento sino que lo reafirma en su caracterización como tal sistema. La resiliencia es necesaria porque permite mantener y garantizar la integridad (en todos sus órdenes) del sistema del que se predica. De forma que, bien como nuevo principio alumbrado en el orden ambiental internacional, bien como derivación del principio de preservación de los recursos naturales, lo que no ofrece dudas ya es el propio reconocimiento jurídico en ciernes, de forma singular y autónoma, de la resiliencia (ambiental).

3.2. Hacia la conformación de un nuevo orden ambiental resiliente: ¿los objetivos de desarrollo sostenible como punto de partida?

La resiliencia ambiental ha cobrado una importancia inusitada en las últimas décadas por razón del cambio climático. Existe, así pues, una inescindible conjunción asociativa entre resiliencia y cambio climático. De hecho, el interés por la resiliencia no es sólo ambiental, sino por mor de ese factor extrínseco que supone el grave problema del cambio climático, también emerge como una suerte de resiliencia climática.

Esto mismo es lo que se desprende del propio Acuerdo de París de 12 de

³¹ Es el caso más destacado de MONTEIRO DE LIMA DEMANGE (2013) y ROBINSON (2014)

diciembre de 2015. El Acuerdo, tal y como ha sido enfatizado por el Informe del Secretario General de la ONU de 30 de noviembre de 2018³², es transformativo en su propósito de tratar de remodelar globalmente las economías y las sociedades en busca de la neutralidad climática y la resiliencia.

El Acuerdo de París de 12 de diciembre de 2015 consagra en su artículo 2 el objetivo de reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible, y de los esfuerzos por erradicar la pobreza. Para ello, y de manera expresa, se institucionaliza “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 alimentos³³” (apartado b).

Así las cosas, la adaptación a los efectos del cambio climático constituye el verdadero objetivo mundial, tal y como se recoge en el artículo 7 del Acuerdo de París de 12 de diciembre de 2015. Un objetivo cuya traducción concreta aparece representada por una serie de (sub)objetivos como lo son³⁴ “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”.

También en el ámbito supranacional de la UE encontramos la visualización perfecta del nuevo posicionamiento de la resiliencia ambiental como un medio de la estrategia de adaptación al cambio climático. En este sentido, la adaptación³⁵ “como bien público mundial que haga frente a los riesgos transfronterizos puede abrir posibilidades para fortalecer la cooperación internacional en materia de resiliencia”. Más concretamente aún, la estrategia de adaptación frente a los efectos del cambio climático tiende hacia la consecución de tres objetivos específicos, a saber, el aumento de la resiliencia de los países, regiones y ciudades de la UE; la toma de decisiones con mayor conocimiento de causa; y el aumento de la resiliencia de sectores vulnerables clave. Porque la finalidad última no es otra que fortalecer la resiliencia frente a

³² *United Nations. General Assembly. Report of the Secretary-General “Gaps in international environmental law and environment-related instruments: towards a global pact for the environment”, 30 November 2018, A/73/419, p. 15*

³³ Vid. con mayor detalle y en este mismo sentido el Informe del Parlamento Europeo de 11 de noviembre de 2013 sobre el planteamiento de la UE sobre la resiliencia y la reducción del riesgo de catástrofes en los países en desarrollo: aprender de las crisis alimentarias. 2013/2110(INI), 17 p.

³⁴ Vid. artículo 7.1 del Acuerdo de París de 12 de diciembre de 2015

³⁵ Vid. Informe de la Comisión relativo a la aplicación de la estrategia de adaptación al cambio climático de la UE. COM (2018) 738 final, de 12 de noviembre, p. 4 y 6

las perturbaciones climáticas con el fin de limitar los costes económicos, sociales y ambientales a corto, medio y largo plazo. A tal fin, como se reconoce en el VII Programa General de Acción en materia de medio ambiente de la UE (Considerando nº86), las autoridades locales y regionales, que en general son responsables de las decisiones sobre el uso de la tierra y los espacios marinos, tienen que desempeñar un papel especialmente importante en la evaluación de los impactos ambientales y en la protección, conservación y mejora del capital natural, para reforzar asimismo la resiliencia ante los efectos del cambio climático y las catástrofes naturales.

Pero el verdadero punto de partida, sin duda, para el definitivo “despegue” de la resiliencia lo constituye el caso concreto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) asociados a la Agenda 2030 aprobados en la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de 2015 “Transformar nuestro mundo para las personas y el planeta”. La aprobación de los ODS ha supuesto un intento de construir un nuevo *status quo* donde, por lo que aquí más nos interesa, la resiliencia, en sus dimensiones ecológica, social y económica, debe posibilitar un desarrollo humano estable, equilibrado y persistente, verdadero epicentro de la Agenda 2030 y de los propios ODS.

Son dos los ODS en los que la resiliencia se encuentra explícita en su enunciado. En el Objetivo 9 (Construir infraestructuras resilientes) y en el Objetivo 11 (Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles). No obstante, existen menciones concretas a la resiliencia en el resto de ODS. Así, entre las metas del Objetivo 1 se apuesta por “fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales”. En las metas del Objetivo 2 se menciona “aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo”. Y, concretamente, para su enunciación en el propio Objetivo 9 entre sus metas se detalla “Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos” y “Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo...”. En lo que respecta al Objetivo 11, una de las metas de este objetivo pretende “aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del

cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres” así como “Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales”. Y, finalmente, y como una suerte de cláusula de cierre, la primera de las metas del Objetivo 13 es “Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países”.

Precisamente, tomando la primera meta del Objetivo 13 apuntada, la resiliencia pone el acento en las necesarias interacciones entre la propia dimensión social y humana de la capacidad de adaptación al cambio y la crisis ecológica que vivimos actualmente. La sociedad y la propia naturaleza están llamadas a ser escrutadas a través del “escáner” de la resiliencia. Porque la resiliencia evidencia la fuerte interdependencia de las sociedades con los ecosistemas. Es así como se habla incluso de sistemas socioecológicos³⁶ en los que los subsistemas sociales y ecológicos son interdependientes e interactúan con continuas relaciones mutuas de retroalimentación. Y la resiliencia se predica de ellos, para acreditar su menor vulnerabilidad y su mayor y mejor predisposición a la resistencia y posterior adaptación al cambio de cara a salvaguardar su integridad y estabilidad.

4. ALGUNOS APUNTES FINALES

La resiliencia ambiental (siquiera sea incluso admitiendo la tesis del alumbramiento de un nuevo principio del Derecho ambiental) constituye un instrumento de naturaleza o carácter medial como quiera que se erige en mecanismo para la consecución de un fin superior como lo es la necesaria adaptación al clima. Pero no se trata de algo dado o que se interioriza desde su mero posicionamiento estático por más que se reconozca intrínsecamente en la integridad de los sistemas vivos. Porque hablar de resiliencia es referirse a una acción, a un constante movimiento, a una mejora continua como quiera que el objetivo a conseguir es el aumento o el fortalecimiento de la propia resiliencia (*robust resilience*³⁷) para erigirse, como ya ha sido advertido por algunos autores, como el auténtico imperativo del siglo XXI³⁸. Al fin y a la postre, como también ocurre con la resiliencia (ambiental), sujeta a un continuo proceso de salvaguarda y de mejora, hablamos de movimiento, de evolución, de cambio³⁹. Y ya nos consta, gracias a la tesis de Albert

³⁶ Vid. BERKES (2017)

³⁷ En la propuesta de ROBINSON (2014: 22)

³⁸ Concretamente, éste es el título del Capítulo 1 del libro *The Resilience Imperative* de LEWIS and CONATY (2012)

³⁹ Recuérdese que “nada hay permanente excepto el cambio” según el filósofo griego HERÁCLITO

EINSTEIN, que todo el movimiento del universo es relativo. La resiliencia ambiental es, así pues, también, relativa dependiendo de muchas variables y/o condiciones. Y es precisamente por ello que el hándicap de la creciente juridificación de la resiliencia radica en cómo cuantificarla y en cómo determinar su umbral de elasticidad así como en hacer una buena gestión (gobernanza) de ella.

En definitiva, la resiliencia ambiental nos alerta sobre la necesidad de reducir el riesgo de catástrofes (o sus amenazas) para no comprometer el estado de integridad de los sistemas ecológicos (y también humanos). Pero al mismo tiempo nos esperanza con la “fortaleza” de esos mismos sistemas para resistir (persistir, más certeramente, según la tesis de HOLLING en 1973) ante una perturbación que los pueda agredir. Sin embargo, la gran cuestión aún por definir es valorar las secuelas de ese ejercicio de (auto)mantenimiento y si la resiliencia presupone (parece ser que sí) la propia capacidad de regeneración (por absorción y adaptación) del medio a la hora de recuperar sus propiedades y/o condiciones originarias. Ahora bien, ni esa capacidad de regeneración ni la propia resiliencia en sí misma considerada constituyen propiedades inagotables por lo que resulta obligado conocer (y definir) también jurídicamente sus propios límites (pérdida de resiliencia) en las condiciones climáticas actuales y futuras. En resumidas cuentas, aún no conocemos certeramente hasta dónde alcanza la propia resiliencia de la resiliencia.

5. BIBLIOGRAFÍA CITADA

-BERKES, Fikret. “Environmental governance for the antropocene? Social-Ecological Systems, resilience, and collaborative learning”. /in/ *Sustainability* (2017), 9, 1232, p. 1-12

-BERKES, Fikret, COLDING, Johan, y FOLKE, Carl (eds). *Navigating social-ecological systems. Building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press, 2003, 388 p.

-CARADONNA, Jeremy L. *Sostenibilidad. Una historia*. Valencia: Tirant Humanidades, 2017, 318 p.

-FOLKE, Carl; CARPENTER, Stephen R; WALKER, Brian; SCHEFFER, Marten; CHAPIN, Terry; ROCKSTRÖM, Johan. “Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability”. /in/ *Ecology and Society* 15 (4), 2010, p. 1-9

-HERNÁNDEZ, Ana Jesús; URCELAI, Arantzazu; y PASTOR, Jesús. Evaluación de la resiliencia en ecosistemas terrestres degradados encaminados

a la restauración ecológica. /en/ Ferrer, L. et. al (eds). *Ciudad, sociedad, educación, control, caos y autoorganización. Actas de la II Reunión Española de Ciencia de Sistemas*. Publicaciones de la Universidad de Valencia, 2002, p. 1-10

-HOLLING, C. S. “Resilience and Stability of Ecological Systems” /in/ *Annual Review of Ecology and Systematics*, Vol. 4 (1973), p. 1-23

-JUSTE RUIZ, José. El régimen internacional para combatir el cambio climático en la encrucijada. /en/ Giles Carnero, R. (coord.). *Cambio climático, energía y derecho internacional: perspectivas de futuro*. Cizur Menor: Thomson Aranzadi, 2012, p. 37-49

-KRÄMER, Ludwig. *Derecho ambiental y Tratado de la Comunidad Europea*. Madrid: Marcial Pons, 1999, 328 p.

-LEWIS, Michael and CONATY, Pat. *The Resilience Imperative. Cooperative Transitions to a Steady-State Economy*. Gabriola Island: New Society Publishers, 2012, 400 p.

-LOPERENA ROTA, Demetrio. *Los principios del Derecho Ambiental*. Madrid: Civitas, 1998, 190 p.

-LOVELOCK, James. *Gaia. Una ciencia para curar el planeta*. Barcelona: Integral, 1992, 192 p.

-MARTÍN GONZÁLEZ, Manuel. “El grado de determinación legal de los conceptos jurídicos”. /en/ *Revista de Administración Pública*, (septiembre-diciembre 1967), n°54, p. 197-292

-MARTÍN MATEO, Ramón. *Manual de Derecho Ambiental*. Cizur Menor: Thomson Aranzadi, 2003, 273 p.

-MONTEIRO DE LIMA DEMANGE, Lia Helena. “The Principle of Resilience”. /in/ *30 Pace Environmental Law Review* 695, (2013)

-PAREJO NAVAJAS, Teresa and LOBEL, Nathan. “Framing the Global Pact for the Environment: Why It’s Needed, What It Does, and How It Does It”, /in/ *Fordham Environmental Law Review*, vol 30, n°1, (2018), p. 1-31

-ROBINSON, Nicholas A. “The Resilience Principle”. /in/ *5 IUCN Acad. Env'tl. L. eJournal* 19 (2014), p. 19-27

-ZOLLY, Andrew and HEALY, Ann Marie. *Resilience: Why Things Bounce Back*. New York: Free Press, 2012, 336 p.