



Dosieres Ecosociales

RIESGO CLIMÁTICO, CONDICIONES SOCIALES Y ACCIONES DE ADAPTACIÓN Y RESPUESTA ANTE EVENTOS EXTREMOS

Camilo Ruiz, Rafael Suárez, Santiago Álvarez Cantalapiedra, Ana Sanz
Fernández, Carmen Sánchez Guevara, Miguel Núñez Peiro, Luis Lloredo,
Javier Zamora, Irene Rubiera y Jaime Doreste

RIESGO CLIMÁTICO, CONDICIONES SOCIALES Y ACCIONES DE ADAPTACIÓN Y RESPUESTA ANTE EVENTOS EXTREMOS

Camilo Ruiz, Rafael Suárez, Santiago Álvarez Cantalapiedra, Ana Sanz
Fernández, Carmen Sánchez Guevara, Miguel Núñez Peiro, Luis Lloredo,
Javier Zamora, Irene Rubiera y Jaime Doreste



FUHEM Ecosocial es un espacio de reflexión crítica e interdisciplinar que analiza los retos de la sostenibilidad, la cohesión social y la democracia en la sociedad actual.

Colección Dosieres Ecosociales

Autoría: Camilo Ruiz, Rafael Suárez, Santiago Álvarez Cantalapiedra, Ana Sanz Fernández, Carmen Sánchez Guevara, Miguel Núñez Peiro, Luis Lloredo, Javier Zamora, Irene Rubiera y Jaime Doreste

Coordinación: Susana Fernández Herrero y Nuria del Viso

Maquetación: Cyan, Proyectos editoriales, S.A.

Edita: FUHEM Ecosocial

Avda de Portugal, 79, posterior 28011 Madrid

Teléfono: (+34) 914310280

ecosocial@fuhem.es

<https://www.fuhem.es/ecosocial/>

ISSN: 2660-8472

Depósito Legal: M-7817-2020

Madrid, junio de 2024



Licencia Creative Commons 4.0 Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada (by-nc-nd)

Esta publicación ha sido realizada con el apoyo financiero del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD). El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de FUHEM y no refleja necesariamente la opinión del MITERD.

Índice

Introducción	7
Riesgos y realidades: Eventos climáticos extremos en España	9
Algunas notas preliminares para el debate sobre el Estado ecosocial.	23
Los comunes como estrategia de resistencia frente al cambio climático y la crisis ecosocial	37
Adaptando las ciudades a extremos térmicos estivales: intervención urbana en Getafe (Madrid).	51
La vía judicial como medio para la acción de la sociedad civil ante los incumplimientos de los compromisos climáticos	63

Introducción

El presente dossier se sitúa en la realidad presente de la desestabilización del clima, y las condiciones de agravamiento previstas medidas por la ciencia para los próximos años y décadas. En este marco, su objetivo es examinar las posibilidades de la acción social y la organización de las instituciones públicas para paliar, en la medida de lo posible, los impactos más duros del cambio climático y, a la vez, evaluar las bases organizativas que mejor pueden contribuir a una estructura social que afronte de la mejor manera posible los retos por venir.

En este sentido, el dossier se abre con un artículo general que examina los riesgos y realidades de los eventos climáticos extremos en España, a cargo de Camilo Ruiz y Rafael Suárez, de la Universidad de Salamanca.

La segunda parte del dossier, entra a examinar en primer lugar, desde un plano más teórico, los posibles modos de organización institucional y social, explorando el papel del Estado en las estrategias de adaptación al cambio climático, y la necesidad de un Estado Ecosocial, que propone Santiago Álvarez Cantalapiedra, director del Área Ecosocial de FUHEM. Por su parte, Luis Lloredo y Javier Zamora, de la Universidad Autónoma de Madrid, examinan las posibilidades de los comunes y de la acción comunitaria para hacer frente a los retos de la desestabilización del clima y de la crisis ecosocial en general.

Los siguientes dos artículos con los que se completa el dossier analizan estrategias concretas para responder a los retos climáticos. Ana Sanz Fernández, Carmen Sánchez Guevara y Miguel Nuñez Peiro exploran, desde la dimensión local, la adaptación de las ciudades a los extremos térmicos estivales y, en concreto, exponen el caso de la intervención realizada en Getafe (Madrid) entre el Ayuntamiento y la Universidad Politécnica para adaptar la ciudad a tales eventos.

Finalmente, Irene Rubiera y Jaime Doreste, miembros del equipo legal de los Juicios por el Clima en España, examinan las posibilidades que ofrece la vía judicial como medio para la acción de la sociedad civil ante los incumplimientos de los compromisos climáticos y, en concreto, la experiencia de los Juicios por el Clima en España.

Área Ecosocial de FUHEM

Riesgos y realidades: Eventos climáticos extremos en España

Camilo Ruiz Méndez y Rafael Suárez López

Camilo Ruiz Méndez es doctor en Física y profesor de Didáctica de las matemáticas y ciencias experimentales de la Universidad de Salamanca.

Rafael Suárez López es profesor de Didáctica de las ciencias experimentales de la Universidad de Salamanca.

Ambos pertenecen al Grupo de Investigación reconocido EMC3, Área de didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad de Salamanca

El clima y el tiempo influyen de manera directa en la vida cotidiana y el bienestar del ser humano. Desde nuestras actividades cotidianas hasta las características que nos definen sociedad, el clima y el tiempo atmosférico nos han modelado y condicionado nuestro bienestar. La gran capacidad de adaptación del ser humano a diferentes condiciones ambientales ha facilitado su expansión por todo tipo de climas, ajustando para ello su modo de vida a las necesidades impuestas por las condiciones ambientales, y de forma que es fácil encontrar un vínculo entre el clima en el que vivimos y, por ejemplo, lo que comemos o nuestro calendario anual.

Durante los anteriores 10 000 años, lo que conocemos como el Holoceno, la temperatura media del planeta ha variado apenas alrededor de un grado centígrado. Esta estabilidad climática ha permitido el desarrollo de la civilización como la conocemos y ha permitido crecer a la especie humana hasta vivir en todo el planeta tierra. A través del clima podemos explicar, en buena medida, gran parte de la diversidad cultural del mundo. Las sociedades en todo el mundo han evolucionado en respuesta a las condiciones climáticas particulares de sus respectivas regiones.

Sin embargo, desde hace ya algunas décadas, los científicos han advertido de que la estabilidad climática que ha sido esencial en nuestro desarrollo se ha perdido. Desde mediados de los años noventa del siglo pasado se publicaron las primeras indicaciones del aumento de la temperatura media del planeta y las evidencias que soportan la existencia del cambio climático no han parado de crecer. La temperatura media del planeta ha aumentado entre 1,1 y 1,5 °C en todo el planeta, el agua del océano alberga cada vez más energía y se ha calentado alrededor de 0,67 °C, las capas de hielo van

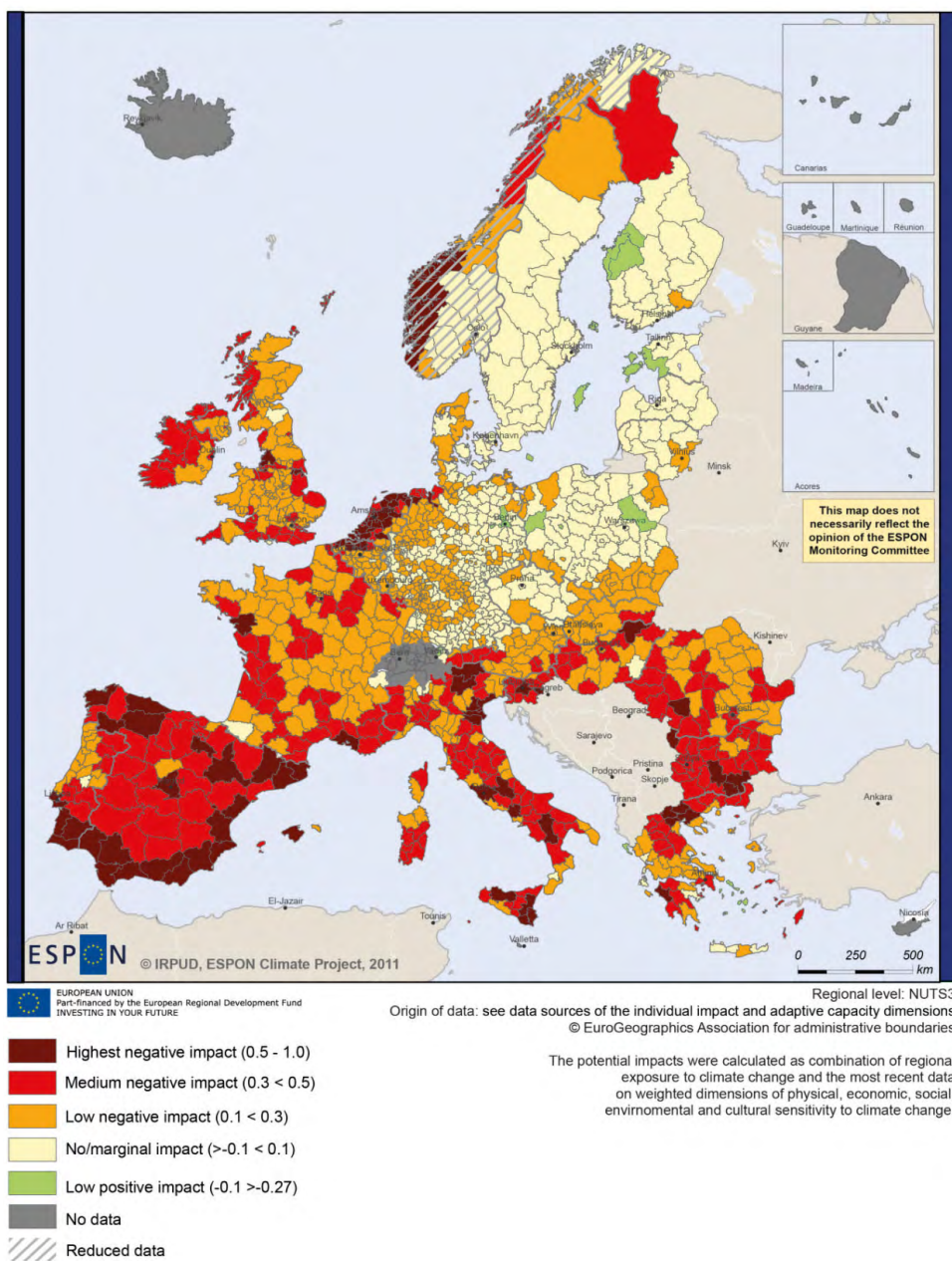
desapareciendo y los glaciares en todo el planeta van reduciéndose de tamaño. Los eventos extremos del clima como son las inundaciones, grandes tormentas, sequías prolongadas han aumentado en frecuencia y severidad. Todas estas evidencias representan un cambio fundamental en el clima del planeta del que todos los seres vivos dependemos.

El cambio climático tiene un origen antropogénico, eso quiere decir que está causado por la actividad humana. La quema de combustibles fósiles que hemos utilizado para desarrollar nuestras economías emite a la atmósfera grandes cantidades de gases de efecto invernadero que alteran nuestra atmósfera. Al momento de redactar este artículo (febrero del 2024) hay una concentración de 422,80 ppm de CO₂ comparadas con las 275 ppm de antes de la revolución industrial. Las grandes concentraciones de estos gases en la atmósfera impiden que la energía emitida al espacio por la Tierra en forma de ondas electromagnéticas en infrarrojo pueda abandonar el planeta y haga aumentar la temperatura. La actividad humana ha alterado la composición de la atmósfera y eso causa un aumento de las temperaturas y muchos otros de los efectos de la desestabilización del clima.

Las consecuencias de estas transformaciones han sido advertidas desde hace décadas por los científicos: una reducción de la actividad productiva, grandes migraciones, grandes sequías e inundaciones, peligrosas olas de calor por todo el mundo. Estas advertencias se han vuelto más presentes en los últimos años con la aparición de eventos extremos atribuibles al cambio climático y una percepción por el público en todo el planeta de la severidad de estas consecuencias.

De acuerdo con el informe ESPON, España tiene una de las vulnerabilidades más altas frente al cambio climático entre sus vecinos europeos. El impacto de este fenómeno en España será de naturaleza variada y afectará de forma asimétrica a diferentes regiones y personas, pero sabemos que el impacto será alto a menos de que se pongan en marcha medidas decididas de mitigación y adaptación en la breve ventana de oportunidad que tenemos. El cambio climático es un problema global y requiere soluciones coherentes, basadas en la ciencia y conjuntas, por lo que será difícil construir consensos en los pocos años que tenemos hasta agotar nuestro margen de emisiones de combustibles fósiles.

Figura 1: La vulnerabilidad climática en Europa de acuerdo a la metodología ESPON con datos de 2009



Fuente: ESPON

En este artículo de divulgación hablaremos de algunas definiciones del cambio climático y describiremos el impacto actual y futuro en la península Ibérica debido a este fenómeno global.

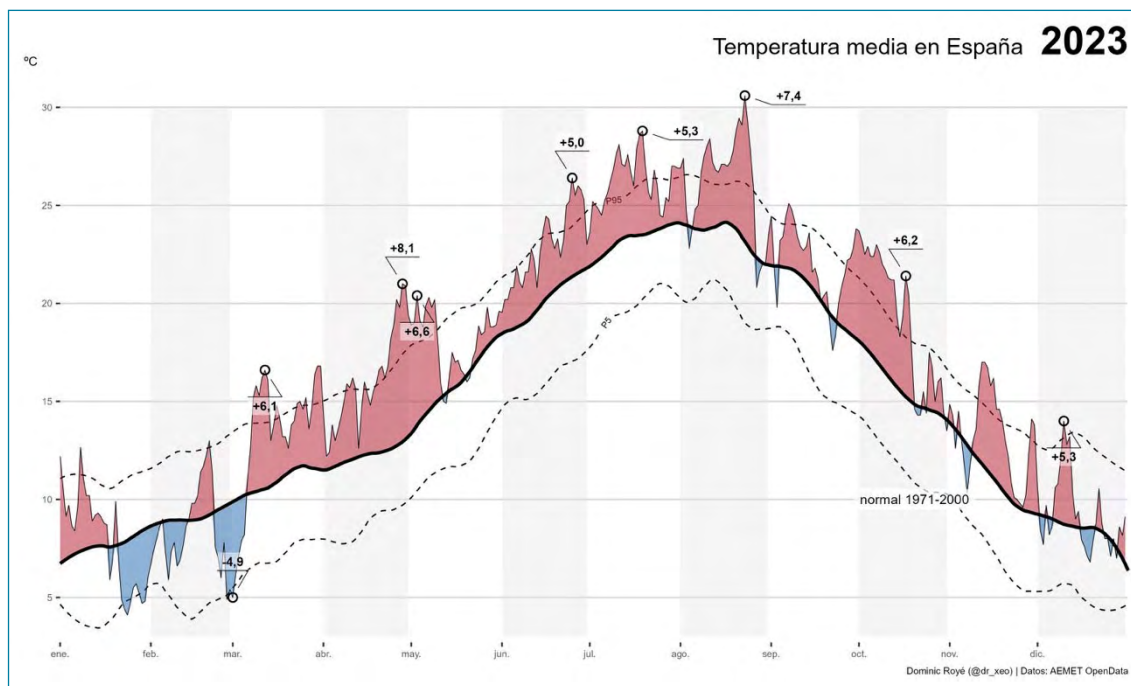
Tiempo y clima

Cuando hablamos del clima de una región determinada nos referimos a las condiciones medias del tiempo atmosférico. Este lo medimos a través de diferentes variables como la temperatura, la precipitación, la humedad, o la velocidad y dirección del viento, entre otras. Por lo tanto, si tenemos un número suficiente de años, podremos saber qué valores son esperables para cada una de las variables. Dicho de otro modo, podremos decir qué temperatura máxima habrá en agosto, o cuál es la precipitación que esperamos en primavera para un lugar determinado. Pero también nos permite hacer otra cosa: comparar si esos valores son similares a los del pasado, o son llamativamente diferentes.

Desde un punto de vista formal, el cálculo del clima de un lugar suele realizarse con períodos de tiempo de treinta años o más. Por ejemplo, las directrices de la Organización Meteorológica Mundial recomiendan el período 1991-2020 para el estudio del clima actual, o el período 1961-1990 para el estudio del cambio climático. La caracterización estadística del clima de una región nos aporta información de patrones de variación, persistencia y repetición de los diferentes factores climáticos y fenómenos atmosféricos.

Cuando comparamos el clima actual (período 1991-2020) con el pasado, los valores de temperatura, precipitación y demás variables son cada vez más distintos de los del pasado (período 1961-1990). En tan solo treinta años la diferencia es lo suficientemente acusada como para inducir cambios notables en el clima. Esto lo observamos en muchos aspectos, como la producción de nuestros cultivos, la distribución de la biodiversidad, o el acceso al agua para consumo humano. Además, otra de las características del cambio climático que estamos experimentando es la mayor frecuencia e intensidad de los fenómenos climáticos extremos. Esto significa que fenómenos como sequías, inundaciones u olas de calor cada vez tendrán una importancia mayor, y supondrán un reto creciente para el bienestar.

Figura 2: Anomalía térmica en España en el año 2023. Casi durante todo el año se superó la media climática. Las anomalías negativas son casi inexistentes y las anomalías por encima de una desviación estándar son cada vez más frecuentes.



Fuente: Dominic Royé

Contexto climático en España

España es un país que por sus condiciones geográficas tiene una considerable diversidad climática.¹ Podemos agruparlos en tres grandes grupos, en función de la precipitación (clima árido) y la temperatura (templado y frío). El clima árido se distribuye ampliamente por el sureste peninsular, la meseta sur, el valle del Ebro y Canarias, y en menor medida por la meseta norte, las islas Baleares y el sur de Extremadura. La mayor parte se trata de un clima estepario, quedando el tipo desértico restringido a pequeñas zonas del sureste peninsular, la isla de Lanzarote, y el sur de Tenerife y Gran Canaria.

El clima de mayor extensión en España es el templado. Aparece en la mayor parte de las zonas de baja y media altitud, a excepción de las áreas mencionadas anteriormente. El caracterizado por un verano seco es el que ocupa mayor extensión, quedando el clima templado sin estación seca restringido a la región costera del norte peninsular, al sistema Ibérico, y a altitudes medias de los Pirineos.

¹ Andrés Chazarra-Bernabé, Belinda Lorenzo Mariño, Ramiro Romero Fresneda y José Vicente Moreno García, *Evolución de los climas de Köppen en España en el periodo 1951-2020. Nota técnica 37 de AEMET*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y Agencia Estatal de Meteorología, 2022.

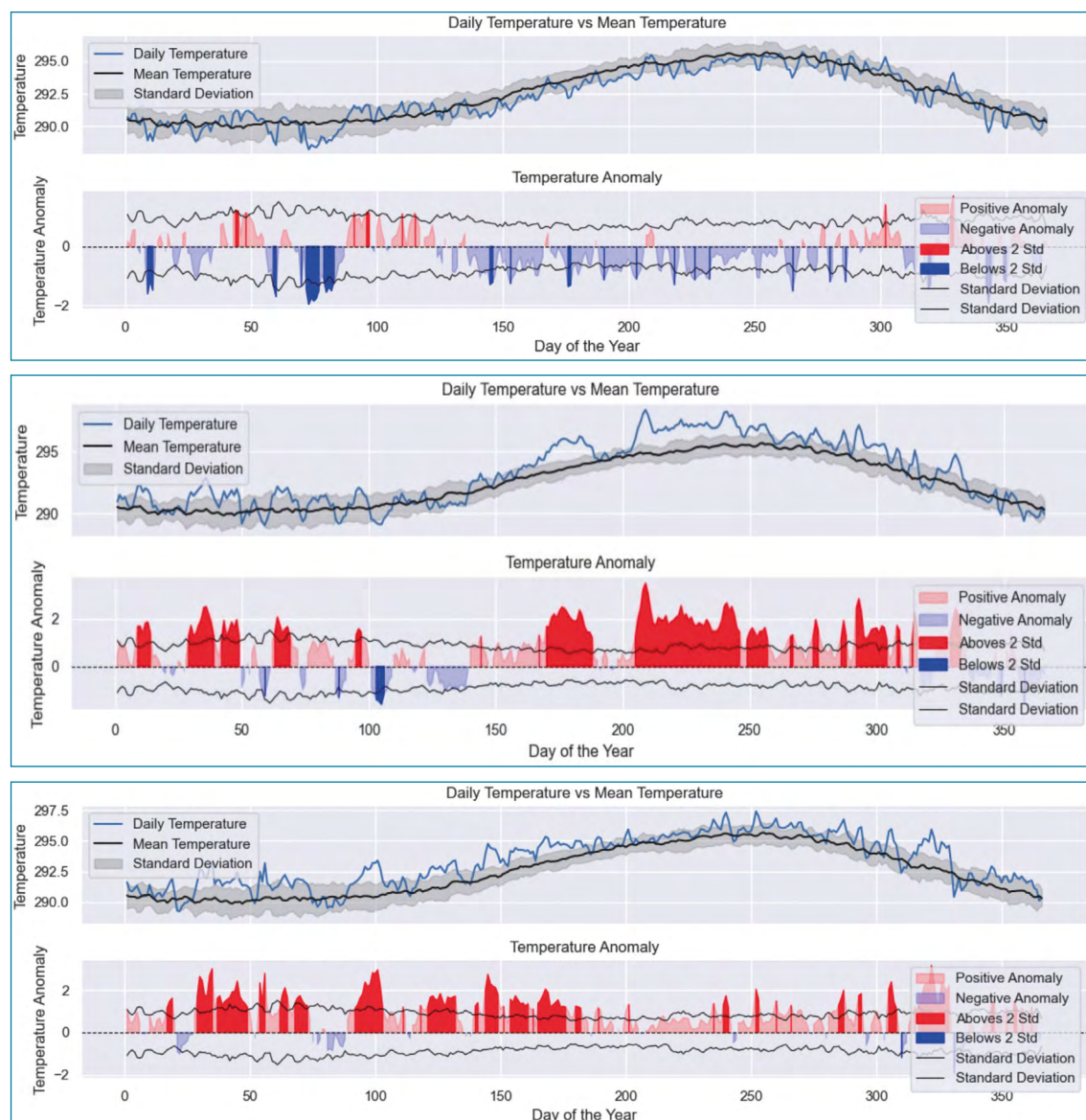
El clima frío, mientras, se observa en zonas de montaña. El caracterizado por un verano seco se observa en zonas montañosas de la cordillera Cantábrica, los sistemas Central e Ibérico, Sierra Nevada y el Teide. Mientras, el que no tiene estación seca se localiza en el Pirineo y en zonas de la cordillera Cantábrica y el sistema Ibérico.

El cambio climático en España: una mirada al pasado

El cambio climático es un fenómeno complejo, cuya velocidad y efectos no se dan uniformemente en todo el planeta. Factores como la topografía, la proximidad a masas de agua, la vegetación local o las corrientes oceánicas, entre otros muchos elementos, condicionan efectos diferentes del cambio climático. Sin embargo, pueden establecerse algunas características generales del cambio observado en España.

Por un lado, las temperaturas han aumentado en torno a los 1,7 °C desde la época preindustrial —es decir, antes del s. XIX—. Este aumento es especialmente marcado en la última década, por lo que es posible que el proceso se esté acelerando. Aunque el incremento de las temperaturas se da a lo largo de todo el año, es especialmente acusado en verano. De esta forma, se ha observado un alargamiento del verano, que ahora dura unas cinco semanas más que a inicios de los años ochenta. En el mismo período, también se han multiplicado por diez las noches tórridas (aquellas en las que la temperatura mínima no baja de 25 °C), se ha duplicado el número de días de olas de calor y se han reducido en un 25% las olas de frío.

Figura 3: Anomalías térmicas en las islas Canarias a lo largo de los años, al principio de la serie (1980) las anomalías negativas dominaban. En el año 2000 las anomalías positivas dominaban y en el año 2020 las anomalías positivas más allá de dos desviaciones estándar son la mayoría



Fuente: Creación propia con datos de ERA5.

Por otro lado, se observan efectos en las precipitaciones. Ha habido una moderada disminución de las precipitaciones anuales que ha llevado a un menor caudal de los ríos y un aumento de la superficie con clima estepario en detrimento del clima templado. Además, se ha alterado la distribución de los períodos de lluvia. Tanto las lluvias primaverales como la sequía estival están adelantándose.

Otro cambio remarcable es el aumento de la temperatura superficial en todas las regiones marinas españolas. Esto afecta, a su vez, a la temperatura y las precipitaciones de las regiones costeras adyacentes. Además, se han constatado otros cambios como un ascenso del nivel del mar, y una acidificación de las aguas superficiales.

El cambio climático en España: una mirada al futuro

España se sitúa entre las zonas en las que se prevé un cambio climático más intenso a lo largo del siglo XXI.² Las proyecciones realizadas para España a partir de los modelos del Quinto Informe de Evaluación (AR5) del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) señalan que se profundizará en las tendencias ya observadas en el pasado.³

Se espera que el aumento de las temperaturas sea más acusado en el interior que en la costa, siendo Galicia y el Cantábrico occidental donde los cambios serán más moderados. Como consecuencia, el número de días cálidos⁴ aumentará en un 50%, y las olas de calor serán más largas, especialmente en el sureste peninsular, Baleares y, sobre todo, Canarias. Además, el número de noches cálidas aumentará progresivamente a lo largo de todo el siglo XXI, especialmente en Canarias, mientras que los días de heladas disminuirán.

En cuanto a las precipitaciones, aunque las proyecciones tienen una mayor incertidumbre, se espera se reduzcan en hasta un 16% a finales del s. XXI, con diferencias regionalizadas en función de las diferentes estaciones. Por ejemplo, en invierno la disminución será mayor en el sur peninsular, el levante y los dos archipiélagos, mientras que en verano será en Galicia. Los días con precipitación también disminuirán, pero los episodios de lluvias intensas serán más frecuentes. En general, habrá una tendencia hacia climas más áridos.

En el mar, las proyecciones⁵ muestran que la temperatura superficial del agua aumentará, especialmente en las Islas Baleares.

2 Noah S. Diffenbaugh y Filippo Giorgi, «Climate change hotspots in the CMIP5 global climate model ensemble. *Climatic change*», 114, pp. 813-822, 2012, <https://doi.org/10.1007/s10584-012-0570-x>

3 Pilar Amblar Francés et al., *Guía de escenarios regionalizados del cambio climático sobre España a partir de los resultados del IPCC-AR5*. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y Agencia Estatal de Meteorología, 2017.

4 Se definen los días cálidos como aquellos en los que la temperatura máxima está por encima del percentil 90 del período de referencia (generalmente 1961-1990).

5 Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, *Plan nacional de adaptación al cambio climático*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2006.

Eventos climáticos extremos en España

Más allá de las tendencias anteriormente señaladas, una de las consecuencias que tendrá el cambio climático será la mayor frecuencia, intensidad y duración de diferentes eventos climáticos extremos. Estos eventos, en función de su magnitud y frecuencia, suponen una exposición mucho mayor a situaciones de riesgo y tienen un gran impacto en la capacidad de resiliencia de los sistemas ambientales y socioeconómicos.

Olas de calor

Las olas de calor serán uno de los fenómenos que tendrán una importancia creciente. De hecho, esta es una tendencia que comienza a observarse desde la década de los años ochenta del siglo XX. En la mayor parte de los casos se debe a situaciones atmosféricas que permiten la llegada de masas de aire caliente provenientes del Sáhara.⁶ Los episodios de calor intenso serán mucho más intensos en julio, pero también serán más frecuentes en junio y septiembre.⁷ De la misma forma, se espera que se prolonguen durante más días, lo que hará que sus efectos sean más nocivos.

Aunque son menos destructivas que otros fenómenos meteorológicos extremos, las olas de calor suponen una gran preocupación por sus graves consecuencias en diferentes ámbitos. En primer lugar, las olas de calor afectarán a los ecosistemas de diferentes formas.⁸ Las temperaturas extremas suponen un factor de riesgo para los incendios forestales, puesto que facilitará la predisposición del combustible a arder. Por ello, a igual número de negligencias y accidentes provocados por la acción humana o por fenómenos naturales, esa mayor facilidad de ignición supondrá un mayor número de incendios y una mayor facilidad de propagación.

Otro de los efectos en los ecosistemas es la alteración de suelos, bien a través de procesos directos (por erosión, o por cambios de temperatura o precipitación), indirectos (menor entrada de materia orgánica debido a una menor productividad de los ecosistemas, o un cambio en la composición química de esta), o una combinación de ambos. La alteración de los suelos, en último término, puede suponer una alteración del ecosistema a través de cambios en la biodiversidad.

Las olas de calor también tienen un impacto en la salud humana. Los episodios de altas temperaturas tienden a aumentar la mortalidad en grupos vulnerables, especialmente

6 Roberto Serrano-Notivoli, «Heat and cold waves in mainland Spain: Origins, characteristics, and trends», *Weather and Climate Extremes*, 37, 100471, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.wace.2022.100471>

7 Jesús Abaurrea, Jesús Asín y Ana C. Cebrián, «Modelling the occurrence of heat waves in maximum and minimum temperatures over Spain and projections for the period 2031-60». *Global and planetary change*, 161, 244-260, 2018, <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2017.11.015>

8 María J. Sanz y Elena Galán, *Impactos y riesgos derivados del cambio climático en España*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021.

en personas mayores de 65 años. Otros grupos de riesgo son el de personas con algún tipo de enfermedad (cardiovascular, respiratoria, mental o crónica), personas con poca autonomía en su vida cotidiana, lactantes, o mujeres gestantes. Las personas que viven en condiciones socioeconómicas desfavorables, las que no tienen posibilidad de permanecer en un ambiente refrigerado, o las que tienen una excesiva exposición al calor (por motivos laborales, o de ocio) también tienen un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad por altas temperaturas.

El efecto de las olas de calor en la salud se ha observado cuando estos episodios son de al menos tres días consecutivos de altas temperaturas, pero sus efectos continúan tres días después de haber finalizado. Para el conjunto de la población se ha estimado que el riesgo de mortalidad atribuible a las altas temperaturas aumenta aproximadamente un 10% por cada grado que supere una temperatura máxima umbral definida para cada provincia (y que oscila entre los 26 °C de Asturias y los 41,5 °C de Córdoba).⁹ Además de la temperatura máxima que se alcanza en las horas centrales del día, también tienen un gran impacto en la salud de la población que las temperaturas se mantengan altas durante la noche (las llamadas noches tropicales, en las que la temperatura no desciende de los 20 °C, o las noches tórridas, en las que no desciende de 25 °C). En total, durante el año 2023, el número de muertes atribuibles a altas temperaturas fue de 13 320.¹⁰

Las olas de calor también suponen un gran impacto para la economía. Algunas estimaciones calculan una pérdida superior al 1% del PIB (Producto Interior Bruto), ocasionalmente mayor, para las regiones del sur de Europa. En el caso de España, las proyecciones indican que este valor se incrementará a pérdidas del PIB del 2% en 2040 y del 3% en 2060. Además de los efectos derivados del impacto de las olas de calor en los ecosistemas, en la salud de la humana, y en la producción agrícola, las olas de calor afectarán a aquellos trabajos que se realizan en el exterior. Sin embargo, este efecto también se extiende al conjunto de la economía debido a la interconexión del sistema económico. El excesivo calor supone un estrés fisiológico para los trabajadores, lo que en última instancia disminuye el rendimiento del capital humano y, por lo tanto, afecta al crecimiento económico.¹¹

9 Ministerio de Sanidad, *Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud*. Ministerio de Sanidad, 2023.

10 Aurelio Tobías, Carmen Íñiguez y Dominic Royé, «From Research to the Development of an Innovative Application for Monitoring Heat-Related Mortality in Spain», *Environmental Health*, 1(6), pp. 416-419, 2023, <https://doi.org/10.1021/envhealth.3c00134>

11 David García-León *et al*, «Current and projected regional economic impacts of heatwaves in Europe», *Nature communications*, 12(1), 5807, 2021, <https://doi.org/10.1038/s41467-021-26050-z>

Sequías

Las sequías tienen efectos potencialmente devastadores en diferentes sectores y sistemas, como la agricultura, el abastecimiento de agua o los ecosistemas naturales. Las proyecciones señalan que los episodios de sequía serán cada vez más frecuentes, más intensos y duraderos. Hacia finales del siglo XXI, los episodios de sequía extremadamente largos, de hasta quince años, serán mucho más probables. Simultáneamente, las sequías extremadamente severas serán más frecuentes, lo que conducirá a un aumento de la aridez.¹²

Junto con el escenario anteriormente descrito de aumento de las temperaturas y mayor incidencia de las olas de calor, el aumento en número de eventos de sequía, así como su duración e intensidad, incidirá en los procesos de transformación de los ecosistemas naturales. La disminución de las precipitaciones en general, y los episodios de sequía en particular, impactarán de forma desigual en el territorio, en un patrón complejo sobre el que no es posible, por el momento, hacer predicciones fiables. Además, el efecto de los episodios de sequía es muy distinto en los diferentes momentos del año. Por ejemplo, los episodios de sequía en verano aumentan la probabilidad de los incendios, pero en primavera pueden incluso disminuirla, al limitar el crecimiento de la vegetación que sirva después como combustible.¹³

Con una mayor incidencia de las sequías, disminuirá la disponibilidad de agua, lo que afectará de diferentes formas a los ecosistemas. En primer lugar, el número y área de los ecosistemas acuáticos (lagunas, ríos, etc.), afectando a su biodiversidad. Por otro lado, una disminución del agua disponible en los suelos afecta negativamente a la biodiversidad que vive en ellos (microorganismos, lombrices, etc.) y a la vegetación, al aumentar la competencia por un recurso cada vez más escaso. Las diferentes especies se verán sometidas a un estrés que las hará más vulnerables a la presencia de enfermedades, o especies invasoras. Todo ello puede desencadenar una serie de efectos en cadena en los ecosistemas que llevan a una alteración de la dinámica natural de las poblaciones de especies. Como consecuencia, algunas especies pueden llegar a desaparecer de un área determinada, lo que, en el caso de las especies endémicas puede suponer su extinción total.

Las sequías recurrentes y cada vez más intensas y duraderas supondrán una menor disponibilidad de recursos hídricos también nuestro uso. Las aguas subterráneas y los acuíferos son un recurso estratégico en España, por su capacidad de almacenamiento y su efecto de amortiguamiento frente a condiciones de sequía y el cambio climático. Los episodios de sequía comprometerán la recarga de los acuíferos,

12 Matilde García-Valdecasas Ojeda *et al.*, «Projected changes in the Iberian Peninsula drought characteristics», *Science of The Total Environment*, 757, 143702, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143702>

13 María J. Sanz y Elena Galán (2021), *op. cit.*

comprometiendo la disponibilidad de agua durante todo el año, especialmente en verano. Algunos usos que se han basado en su explotación —como la agricultura en amplias zonas del sur peninsular— también pueden verse gravemente afectadas.¹⁴ En zonas costeras, la subida del mar puede dar lugar a procesos de intrusión marina, en los que el agua salada penetra en los acuíferos, reduciendo su calidad y su aptitud para el consumo humano u otro tipo de usos. También se espera una disminución en el caudal de los ríos, si bien la gran influencia humana en las cuencas hidrográficas hace difícil una evaluación precisa. Acompañado del aumento de la erosividad de los suelos también puede suponer un proceso de pérdida de calidad del agua fluvial, además de otros problemas como la colmatación de embalses.¹⁵

De forma similar a lo que sucederá en los ecosistemas, la producción agrícola y ganadera también se verá afectada. Los impactos dependerán de cada región y especie, pero en general se esperan condiciones más adversas tanto para los cultivos como para el ganado. Algunos de los factores que suponen un riesgo para la producción agropecuaria son una mayor demanda de agua (para la irrigación de cultivos y el mantenimiento de pastos), el acortamiento de los ciclos vegetativos (debido al aumento de las temperaturas y la reducción de la precipitación), la alteración de los la fenología de los cultivos (como por ejemplo el adelanto de la floración), el incremento de plagas (cuya supervivencia invernal aumentará debido a las mayores temperaturas) y especies exóticas (que pueden verse beneficiadas por las nuevas condiciones climáticas y la alteración de los ecosistemas), el mayor impacto de las olas de calor y las inundaciones, o una menor calidad de los productos obtenidos. Además de una pérdida de productividad, los servicios ambientales y territoriales derivados de la agricultura y la ganadería también se verán afectados debido a los cambios en la distribución de los cultivos y un posible abandono significativo de tierras de uso agrícola.¹⁶ Esto también tendrá un impacto social en el mundo rural, agravándose procesos como el despoblamiento del interior peninsular.

Inundaciones y tormentas catastróficas

En España se producen anualmente unos diez episodios graves de inundación al año, que han producido en el período 1997-2017 más de 300 muertes y han tenido un coste superior a los 800 millones de euros.¹⁷ Con un escenario de calentamiento

14 Gonzalo Sapriza-Azuri *et al.*, «Toward a comprehensive assessment of the combined impacts of climate change and groundwater pumping on catchment dynamics», *Journal of Hydrology*, 529, 2015, 1701-1712, <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2015.08.015>

15 María J. Sanz y Elena Galán (2021), *op. cit.*

16 Elisa Vargas-Amelin y Pablo Pindado, «The challenge of climate change in Spain: Water resources, agriculture and land», *Journal of Hydrology*, 518, 2014, pp. 243-249, <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2013.11.035>

17 Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, Ministerio de Economía, Industria y competitividad, y Consorcio de compensación de seguros, *Guía para la reducción de la vulnerabilidad de los edificios frente a las inundaciones*. Consorcio de compensación de seguros, 2017.

global por debajo de 2 °C y suponiendo que las condiciones socioeconómicas se mantuvieran, los impactos de las inundaciones podrían duplicarse, e incluso triplicarse hacia finales del s. XXI.¹⁸ La zona más afectada por las tormentas catastróficas, que pueden descargar hasta 150 mm (lo que en algunas zonas es una tercera parte de la precipitación anual esperada, o incluso más), es la costa mediterránea, donde ya ha habido un aumento de este tipo de evento en las últimas décadas. Además, la estacionalidad de las inundaciones ha cambiado, pudiéndose producir durante todo el año, y no sólo en otoño como sucedía en el pasado. Esto supone una necesidad de redefinir protocolos de alerta y emergencia, así como las políticas de planificación territorial. Además, los cambios en la urbanización del territorio hacen más probable que las pérdidas económicas asociadas a estos eventos sean mayores, puesto que se incrementa la acumulación de bienes económicos en zonas propensas a inundaciones.¹⁹

Vulnerabilidad climática en España

Metodologías para la evaluación de riesgos y vulnerabilidad climáticas

Hacer una evaluación cuidadosa de los efectos del Cambio Climático en España es una tarea compleja ya que no solo debe tomarse en cuenta el cambio en las variables climáticas sino también nuestra capacidad de adaptación. En los últimos años se han desarrollado una importante serie de metodologías para medir la vulnerabilidad de una región frente a la desestabilización del clima. Uno de los ejemplos más significativos de este tipo de metodologías es la que se desarrolló en el proyecto ESPON de cambio climático dirigido por la Comisión europea. En esta metodología se establece la exposición climática dependiente de las variables y la sensibilidad climáticas no atribuible a variables climáticas. La suma de estas dos cantidades se identifica como el impacto climático que junto con la capacidad adaptativa conforman la vulnerabilidad.

Esta metodología puede realizarse para región y diferenciar diferentes vulnerabilidades que pueden provenir de un impacto climático moderado pero una baja capacidad de adaptación o por el contrario un alto impacto climático más allá de las capacidades de adaptación, aunque estas sean altas. Este tipo de metodologías que utiliza variables climáticas y sociales son la mejor manera de entender el complejo escenario que enfrenta España.

España cuenta con una estrategia de mitigación y adaptación al Cambio Climático robusta y ambiciosa. Ha logrado una establecer una política exitosa de transición

18 María J. Sanz y Elena Galán (2021), *op. cit.*

19 Anna Ribas, Jorge Olcina y David Sauri, «More exposed but also more vulnerable? Climate change, high intensity precipitation events and flooding in Mediterranean Spain», *Disaster Prevention and Management*, 29(3), 2020, pp. 229-248, <https://doi.org/10.1108/DPM-05-2019-0149>

ecológica, pero sufre aún de fuertes impactos que son cada año más severos. De acuerdo con la aplicación MACE del FIC,²⁰ las muertes atribuibles al calor en 2022 superan las 15 000 y más de 10 000 en 2023. La sequía que afecta a principios del año 2024 a Cataluña y el sur español tiene graves consecuencias en la economía y tensiona la convivencia. El número de Grandes Incendios Forestales (GIF) en España, aquellos que queman superficies mayores a 500 hectáreas, alcanzó los 57 en 2022, una cifra casi tres veces superior a la media de los últimos diez años, que se sitúa en veintiún incendios. La superficie forestal afectada en 2022 (267 946 hectáreas) casi triplicó la media de los últimos años (94 248) y cada año aumenta la severidad de los más grandes.

Conclusión

España es uno de los países donde la vulnerabilidad climática es mayor. Los impactos del cambio climático afectan a todo el territorio con diferentes grados de severidad. Aunque las políticas de adaptación y mitigación han sido ambiciosas, existen aún un reto formidable al que España debe enfrentar. Los impactos a la salud, a la economía, la sociedad y el bienestar de la gente son ya evidentes y preocupantes. El cambio climático es un multiplicador de desigualdades y, por lo tanto, los efectos en el bienestar o la supervivencia de las personas y ecosistemas se verá comprometido de forma muy importantes. A principios de 2024, después del año más caluroso jamás registrado, la perspectiva es preocupante y es por lo tanto imprescindible empujar a la sociedad a establecer este problema como una prioridad para nuestra supervivencia y para la protección de nuestro bienestar.

20 Véase: <https://ficlima.shinyapps.io/mace/>

Algunas notas preliminares para el debate sobre el Estado ecosocial

Santiago Álvarez Cantalapiedra

Santiago Álvarez Cantalapiedra es director del Área Ecosocial de FUHEM y director de la revista *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*.

La crisis ecosocial provocada por el modo de vida imperante reclama regular y racionalizar las relaciones sociales y los intercambios con la naturaleza con el propósito de proteger la salud y la autonomía de las personas dentro de los límites naturales y de un espacio socialmente justo. El Estado ha desempeñado históricamente múltiples funciones de ordenación económica y protección social. El advenimiento de un nuevo escenario de riesgos obliga a pensar nuevas formas de intervencionismo público capaces de combinar las transformaciones socioproductivas con la redistribución económica y la seguridad humana, sorteando las limitaciones y los obstáculos que impone el actual diseño de Estado.

Crisis ecosocial y modo de vida capitalista

La humanidad se enfrenta a uno de los desafíos más críticos y decisivos de su historia: un conjunto de transformaciones socioecológicas que amenaza con alterar sustancialmente las condiciones que permiten la vida humana tal y como hoy la conocemos. Ese conjunto de cambios originados por la actividad humana inciden en la estructura y el funcionamiento global del planeta²¹ y, aunque incluye el cambio climático como la principal y más amenazante manifestación, no se reduce a él, pues contempla también la alarmante pérdida de biodiversidad (o “sexta gran extinción”), la alteración de los ciclos naturales del nitrógeno y del fósforo, el debilitamiento de la capa de ozono estratosférico, la acidificación de los océanos, la reducción de la disponibilidad mundial de agua dulce, el cambio en los usos del suelo, la contaminación

21 Véase: Peter M. Vitousek, «Beyond global warming: ecology and global change», *Ecology*, 75(7), 1994, pp. 1861-1876; Will Steffen *et al.*, *Global change and the earth system: a planet under pressure*, Springer Science y Business Media, 2005; y Carlos M. Duarte (coord), *Cambio Global: Impacto de la Actividad Humana sobre el Sistema Tierra*. Colección Divulgación, CSIC, 2009.

química y la contaminación atmosférica por aerosoles.²² Son cambios que nos sitúan ante una encrucijada. A eso nos referimos cuando hablamos de crisis ecosocial, una expresión con la que debemos entender que no existen dos crisis separadas, una social y otra ecológica, sino una única e inseparable crisis en la que se entremezclan el deterioro ecológico y social.

En el trasfondo de esta crisis se encuentra nuestro modo de vida, con sus estructuras, instituciones, actores y juegos de poder que redefinen profundamente las relaciones sociales y de género, así como el régimen de intercambios que establece una sociedad con los ecosistemas. Es así porque propicia costumbres y comportamientos que impulsan unos flujos de materia y energía en constante expansión para poder funcionar y reproducirse, condicionando el tipo de metabolismo que establece una sociedad con la naturaleza.

El concepto de «modo de vida» no debe confundirse con el «estilo de vida» que practica un grupo social particular, sino que remite a los patrones de producción, distribución y consumo, así como al imaginario cultural y a las subjetividades fuertemente arraigadas en las prácticas cotidianas de la mayoría de la población. En este sentido, se trata de un modo de vida *hegemónico*, es decir, ampliamente aceptado y arraigado política e institucionalmente con una influencia abrumadora en las prácticas ordinarias de las personas. Prácticas y comportamientos que se generalizan en el conjunto de la sociedad y que forman parte de la cotidianidad (en la manera de alimentarse, vestirse, moverse y asentarse sobre el territorio), pero que se materializan de forma *desigual* y diversa en función de la posición que cada grupo ocupa en la jerarquía social y las posibilidades de que dispone. Se podría añadir —como hacen Brand y Wissen—²³ que además de hegemónico ese modo de vida es también *imperial*, al existir fuertes vínculos entre esas prácticas cotidianas hegemónicas, las estrategias estatales y empresariales, la geopolítica internacional y la crisis ecológica, implicando un acceso a los recursos, al espacio, a las capacidades laborales y a los sumideros de todo el planeta a través de reglas económicas aseguradas mediante determinadas políticas, leyes y ejercicios de poder (tanto en la faceta violenta de fuerza coercitiva dura como en la meramente persuasiva). En resumen, el modo de vida no remite tanto a una realidad social uniforme como a otra marcada por la hegemonía, la desigualdad y las relaciones de dominación imperial.

22 Johan Rockström, *et al.*, «Planetary Boundaries : Exploring the safe operating space for humanity», *Ecology and Society*, 4(2), 2009.

23 Ulrich Brand y Markus Wissen, *The Imperial Mode of Living: Everyday Life and the Ecological Crisis of Capitalism*, Londres y Nueva York, Verso [trad. *Modo de Vida Imperial. Vida cotidiana y crisis ecológica del capitalismo*, Traficantes de Sueños, Madrid, 2021].

Un deterioro social y ecológico fruto de una doble fractura

Este modo de vida característico de la civilización industrial capitalista ha originado históricamente una doble fractura que se ha expresado y profundizado en diferentes grados (y a través de diferentes mecanismos) a lo largo del tiempo: una fractura que es, a la vez, social y metabólica.²⁴

La *fractura social* ha acompañado siempre al capitalismo. Desde su origen, la riqueza producida socialmente fue apropiada privadamente, provocando una importante dislocación social, tanto para la población campesina, desposeída por el afán señorial de cercar y privatizar los bienes comunales que constituían su medio de vida, como para la incipiente clase trabajadora que quedaba hacinada en condiciones insalubres en las barriadas industriales. La dislocación social que provoca el funcionamiento capitalista se puede producir tanto por procesos de desposesión (colonización, imperialismo, pillaje, etc.) como por procesos de mercantilización que llevan aparejada la disolución en las gélidas aguas del cálculo mercantil de los vínculos sociales y de las instituciones tradicionales que otorgaban protección a la gente. Esta sustitución de vínculos fraternos, de relaciones de vecindad y apoyo mutuo por relaciones mercantiles termina socavando las bases comunitarias de una sociedad al imprimir los rasgos de individualismo, privatismo y propietarismo tan propios del modo de vida capitalista.

La segunda fractura, estrechamente relacionada con la anterior, afecta al plano biofísico. La *fractura metabólica* es el resultado de los cambios que desde la revolución industrial el capitalismo ha introducido en la forma de articular la economía con el sistema natural. El industrialismo alumbrado por el capitalismo naciente representó un cambio radical en la relación de la especie humana con el medio natural y terminó imponiéndose ayudado por el uso indiscriminado de las fuentes energéticas de origen fósil (primero del carbón, luego del petróleo y el gas) y una intensa actividad extractivista que hizo de la actividad económica un proceso lineal alejado de cualquier circularidad: los recursos son extraídos de la corteza terrestre hasta su agotamiento, son transformados en bienes y servicios con destino al mercado (es decir, en mercancías) y, en el transcurso y al final de ese proceso, se generan unos residuos (sólidos, líquidos y gaseosos) que se vierten sobre la naturaleza alterando los ciclos naturales (del carbono, oxígeno, agua, nitrógeno o fósforo) y destrozando los ecosistemas.

Las consecuencias de esas fracturas fueron apuntadas por Karl Polanyi en su obra más conocida, *La gran transformación*, cuando señaló que la libertad individual en un orden autorregulado por las fuerzas del mercado, al margen de cualquier tipo de racionalidad colectiva, deja a la sociedad desprotegida:

24 Santiago Álvarez Cantalapiedra, *La Gran Encrucijada. Crisis ecosocial y cambio de paradigma*, Ediciones HOAC, 2019, y «Repensar la economía en la crisis ecosocial. Esbozos para una transición ecosocialista», *Nuestra Bandera* núm. 251, PCE, Segundo trimestre de 2021, pp. 33-44.

Permitir que el mecanismo del mercado dirija por su propia cuenta y decida la suerte de los seres humanos y de su medio natural, e incluso que de hecho decida acerca del nivel y la utilización del poder adquisitivo conduce necesariamente a la destrucción de la sociedad (...) Desprovistos de la protectora cobertura de las instituciones culturales, los seres humanos perecerían, al ser abandonados en la sociedad: morirían convirtiéndose en víctimas de una desorganización social aguda.²⁵

Consentir que el mercado dirija y decida la suerte de los seres humanos y de la biosfera provoca la dislocación de la sociedad y del medio natural, enfatizaba Polanyi, y tal descalabro es provocado por la mercantilización de la tierra, el dinero y el trabajo. Tratar la naturaleza o la fuerza de trabajo como mercancías es una aberración, dado que presentan características físicas y sociales peculiares que las alejan de esa condición: el trabajo es indisoluble de los propios seres humanos y la tierra es la naturaleza de la que somos parte integrante. La mercantilización de estos elementos es un acto de violencia que lleva inevitablemente asociada una fractura que origina innumerables riesgos que amenazan la vida de las personas sin ofrecer una adecuada cobertura protectora.

La necesidad de un intervencionismo público

Regular y racionalizar las relaciones sociales y los intercambios con la naturaleza, así como proveer de la adecuada cobertura protectora frente a los riesgos sociales y ecológicos, justifican una intervención pública capaz de ordenar la vida social en aras del interés colectivo y el bien común.

Cuando se pone el foco en la intervención pública, en general, y en las funciones económicas del Estado, en particular, hay que tener en cuenta que la realidad socioeconómica se encuentra atravesada por diferentes tipos de regulaciones. En el funcionamiento habitual de la economía política capitalista operan la regulación mercantil junto a la regulación consciente privada que desarrollan las empresas al organizar internamente su actividad y la regulación consciente pública que se expresa a través de la actuación de las administraciones públicas en un sentido amplio. A lo que hay que añadir que la intervención pública no se limita a las funciones reguladoras, pudiendo desempeñar también el Estado un papel activo como agente económico y proveedor de bienes sociales y públicos. En cualquier caso, la existencia de múltiples lógicas reguladoras —no siempre compatibles y complementarias— sitúa la cuestión de cómo logran coherencia y se articulan en función del grado de jerarquía y dominación que establecen unas en relación con las otras.²⁶

25 Karl Polanyi, *La gran transformación*, La Piqueta, Madrid, 1989, pp. 128-129.

26 Un planteamiento más amplio y sistemático de estas cuestiones puede consultarse en Ángel Martínez González-Tablas: «Lógicas reguladoras y regulación consciente pública (RCP)», en Luis Buendía (ed.), *El papel del Estado en la economía. Análisis y perspectivas para el siglo XXI*, FUHEM/ Catarata, Madrid, 2023, pp. 219- 251.

Para el tema que nos ocupa, la capacidad para regular las relaciones sociales y racionalizar los intercambios con la naturaleza, reduciendo los flujos materiales y el gasto energético, minimizando los impactos sobre los ecosistemas, la atención debe centrarse en la capacidad potencial que puedan presentar las administraciones públicas (en todos sus niveles, desde el ámbito local hasta el supranacional e internacional) para actuar, al menos, en tres frentes: 1) en el de la dirección e impulso de las transformaciones socioeconómicas necesarias; 2) en el de la redistribución y compensación a los sectores y grupos sociales afectados por esas transformaciones y 3) en el de la protección a los grupos más vulnerables frente a las consecuencias catastróficas más inminentes asociadas a las crisis ecológicas en curso.

La necesidad de una teoría crítica del Estado

Es un hecho apenas controvertible. Desde tiempos recientes asistimos a la recuperación y utilización del Estado para tratar de encarar los atolladeros en que nos ha metido el capitalismo. Empezó a ser palpable a partir del año 2008, con la Gran Recesión y los primeros programas de estímulo y de rescate bancario, así como con los intentos —más bien retóricos— de regular el capitalismo financiarizado. Aconteció de nuevo, pero con una intensidad incomparablemente mayor, con la pandemia de la COVID-19, que obligó a la parada forzosa de la economía mundial, a la declaración de la emergencia sanitaria y al reinicio posterior de las economías con ayuda de ingentes planes públicos de reconstrucción y resiliencia. Y resulta incontestable en el momento actual, cuando repunta el armamentismo y el complejo militar-industrial, que no se desenvuelven a través de los mercados, sino a través de los presupuestos públicos y las alianzas militares entre Estados en un escenario de retorno de la geopolítica y recrudecimiento de guerras y conflictos como los que se viven en la actualidad en Europa del Este, en Oriente Medio o en el África subsahariana. Esta mayor intervención pública, ¿tiene visos de consolidarse e inaugurar una era de mayor equilibrio entre economías privadas y públicas? Hay motivos para pensar que así será. Pensemos en los grandes asuntos que ocupan la agenda pública: la descarbonización, la transición energética hacia renovables, los planes de digitalización, la necesidad de definir nuevos modelos de movilidad, de ciudad, de ordenación del territorio y usos del suelo, de manejo sostenible de los recursos, de cooperación internacional en materia de salud pública global, la redefinición del multilateralismo en un escenario geopolítico nuevo, etc. Todas esas cuestiones solo pueden ser abordadas e impulsadas desde una gobernanza pública multinivel (las instituciones multilaterales, las instituciones supranacionales, el Estado-nación, las administraciones regionales y locales, etc.).

Ahora bien, que aumente el reclamo de un mayor protagonismo de la intervención pública no significa estar en mejores condiciones para afrontar los desafíos que plantea la crisis ecosocial si no se consideran previamente las limitaciones a las que esa intervención está sometida en la actualidad. Algunas de esas limitaciones tienen que ver con las siguientes: en primer lugar, con la existencia de un Estado neoliberal

alineado con los objetivos, las estructuras y el funcionamiento del capitalismo, obligado a moverse sin rebasar los contornos del llamado capitalismo verde; en segundo lugar, con unas administraciones públicas debilitadas en sus capacidades de intervención y, finalmente, con un Estado deslegitimado como consecuencia de su utilización para otros fines distintos del bien común, su vaciamiento democrático y su responsabilidad en la pérdida de la cohesión social y el deterioro ecológico. Unas limitaciones que muestran que, aunque necesitados de mayor regulación consciente pública, las instituciones público-estatales, tal y como ahora están diseñadas, pueden responder mal a esa necesidad. De ahí la pertinencia de una teoría crítica del Estado que, evaluando los sesgos y funcionalidades del actual, permita rediseñar uno nuevo capaz de responder a los desafíos planteados.

En este empeño surge de inmediato una pregunta ya clásica: ¿Estamos ante un *Estado capitalista* o ante un *Estado en la sociedad capitalista*? Tradicionalmente ha habido tres aproximaciones complementarias a esta cuestión. Una primera marcada por una visión meramente instrumental del Estado; otra que aporta una lectura estructural y, finalmente, una tercera más centrada en el origen y evolución histórica de los Estados.

La teoría instrumentalista parte de la consideración de que el Estado no es una institución neutra, técnica y universal. Es un producto histórico, diverso en sus concreciones, pero que siempre presenta una naturaleza de clase. Por eso contesta a la pregunta anteriormente formulada con la afirmación de que el Estado es un mero instrumento de la clase capitalista. Se podría sintetizar en la apreciación que Marx y Engel reflejaron en el *Manifiesto comunista* al señalar que el Estado moderno no es más que la Junta que administra los negocios comunes de la clase burguesa. Esta aproximación ha dado lugar a análisis interesantes acerca de los vínculos de la clase dominante con el poder del Estado,²⁷ pero es una visión demasiado limitada para explicar la complejidad del Estado actual. Pudo no serlo en su momento y para determinados lugares, pero lo es sin duda para el momento presente.

El enfoque estructuralista —que reconoce igualmente la falta de neutralidad del Estado— enfatiza que la intervención que despliega está condicionada permanentemente por las contradicciones y el funcionamiento del capitalismo.²⁸ Esta visión enriquece las simplificaciones y limitaciones del enfoque anterior, pero no llega tampoco a explicar convincentemente todas las funciones que desempeña en la actualidad el Estado, y que van más allá de lograr la combinación de una vertiente acumulativa con otra distributiva para alcanzar la necesaria mínima cohesión capaz de garantizar la reproducción social y el manejo de los antagonismos entre los diferentes intereses de clase.

Ampliar la perspectiva contemplando el origen y evolución histórica del Estado permite responder a la pregunta de cuál fue la motivación para crear esa institución y con

27 Ralph Miliband, *El Estado en la sociedad capitalista*, Siglo XXI, México, 1970.

28 Nicos Poulantzas, *Poder político y clases sociales en el Estado capitalista*, Siglo XXI, México, 1969.

qué propósito.²⁹ Si se asume un enfoque interdisciplinar que supere las divisiones arbitrarias entre la antropología, la historia, la sociología y la economía, se puede comprobar que el Estado (desde sus formas «primitivas» a su formulación «moderna») ha cumplido siempre determinadas funciones económicas y políticas. Aunque adaptadas a las circunstancias históricas de cada momento, estas regularidades o patrones funcionales han tenido que ver, en el campo económico, con asegurar alguna forma de orden en la producción, distribución y consumo de los recursos y, en el plano político, en cualquiera de sus formas, con ofrecer protección y seguridad a los miembros de la comunidad política de ese Estado.

Ambas funciones, regulación económica y protección social, se han materializado de distintas formas a lo largo de la historia. Para el tema que nos ocupa, centraremos la atención en el papel del Estado moderno en la protección frente a los riesgos que se derivan de la doble fractura social y metabólica que hemos mencionado, y sin que esto nos lleve al olvido de su naturaleza de clase y de las contradicciones capitalistas que condicionan su desarrollo.

La protección frente a los riesgos sociales

La fractura social se ha relacionado tradicionalmente con los denominados riesgos sociales. Estos se pueden clasificar conforme a tres ejes concretos:³⁰ la clase social, la trayectoria vital y la herencia. A cada eje le corresponde un tipo específico de riesgo. El perfil de los riesgos de clase tiene que ver con la posición que cada persona ocupa en la división social del trabajo (las enfermedades laborales, los riesgos de accidentes y, en general, las condiciones de vida son diferentes según el tipo de ocupación y el barrio donde uno viva; es evidente que existe un cuadro de riesgos distinto para un obrero o un desempleado que para un directivo o un empresario). Los riesgos de la trayectoria vital muestran las diferencias que surgen según la edad y el género (la pobreza se concentra en niños y ancianos, a los que no se considera productivos; la precariedad es especialmente gravosa entre los jóvenes y las mujeres; la desigualdad tiene un importante componente de género, etc.). A su vez, los riesgos intergeneracionales muestran diferentes perfiles según las desventajas heredadas por motivos de clase, de etnia, de género, etc. Sabemos que la pobreza y el nivel educativo se hereda, dando sentido a la lucha por la igualdad de oportunidades.

Estos riesgos sobre las personas se convierten en sociales por diversas razones: en primer lugar, porque suelen tener consecuencias sociales (el perjuicio o malestar que puede provocar sobre un individuo afecta al bienestar de su familia o colectividad); en

29 Es el planteamiento que hace Hassan Bougrine en los capítulos 1 y 2 de su libro *La creación de la riqueza y pobreza. Neoliberalismo y desigualdad* (Colección Economía Inclusiva, FUHEM/ Catarata, 2024) con la intención de ver la forma en que se puede liberar al Estado del modelo neoliberal y rediseñarlo según un modelo igualitario.

30 Gøsta Esping-Andersen, *Fundamentos sociales de las economías postindustriales*, Ariel, Barcelona, 2000.

segundo lugar, porque la sociedad los reconoce como merecedores de atención pública; y, finalmente, porque esos riesgos se generan de la complejidad de una sociedad cuyas consecuencias escapan al control de cualquier persona.³¹

Ante estos riesgos, resulta relevante saber cuál es la cobertura protectora que ofrece la sociedad. En la medida en que los procesos de modernización hacen retroceder la comunidad y modifican la estructura familiar surge el riesgo de que las personas se queden a la intemperie y que sus oportunidades vitales se vean afectadas. Al menos en Europa, el papel cobertor en la gestión de los riesgos ante la retirada parcial de la comunidad y la familia ha sido asumido en buena medida por un Estado preocupado por la protección social de sus miembros. Como los «riesgos de clase» y de «trayectoria vital» constituyen básicamente una cuestión de cuidar la salud y de seguridad en los ingresos, y los riesgos «intergeneracionales» requieren de una política de igualdad de oportunidades, la cobertura pública ha consistido básicamente en proveer una dotación de seguros contra las enfermedades, el desempleo, los accidentes y los riesgos de la vejez, además de garantizar el acceso a una educación pública que impulse la igualdad de oportunidades y permita el funcionamiento del ascensor social.

Sobre esos ejes se han construido, en sus diversas modalidades, los Estados de Bienestar en Occidente con la idea de proteger al ciudadano desde la cuna hasta la tumba. El Estado de bienestar fue inicialmente concebido como un Estado de trabajadores, básicamente varones, lo que introdujo un sesgo patriarcal en su diseño que aún perdura. El vínculo entre el bienestar y el trabajo asalariado descansaba en el reconocimiento del sindicalismo y una negociación colectiva más o menos centralizada.³² El Estado podía usar la creciente recaudación de impuestos de los ingresos primarios de los participantes del mercado laboral para crear y/o expandir los sistemas de bienestar con el objetivo de cubrir riesgos como la vejez, la enfermedad o el desempleo.

Esta seguridad interna se completaba con una seguridad externa que permitía reproducir las relaciones neocoloniales y garantizar el suministro barato y continuado de recursos naturales y la defensa de los intereses económicos nacionales. Ese ha sido durante mucho tiempo el concepto de seguridad que ha reinado en las relaciones internacionales: una seguridad estadocéntrica y militarizada.³³

31 *Ibidem*.

32 Michel Aglietta, *A Theory of Capitalist Regulation: The US Experience*, Verso, Londres, 1987.

33 Karlos Pérez de Armiño, «La seguridad humana. Límites y potencialidades para orientar el análisis crítico y las políticas», en VV. AA, *La seguridad en el siglo XXI, desde lo global a lo local*, ICIP, Barcelona, 2018.

Un nuevo escenario de riesgos y amenazas

Sin embargo, la fractura metabólica crea otro tipo de riesgos y amenazas que precisan otro andamiaje cobertor. No son riesgos directamente vinculados al mundo del trabajo, sino al expolio de la naturaleza, a procesos contaminantes, a las consecuencias catastróficas del cambio climático o de la degradación de los ecosistemas, afectando a la integridad física de personas y otros seres vivos, y comportando una pérdida de medios de vida en poblaciones que se ven expulsadas de su territorio con el concurso, en no pocas ocasiones, del Estado que sobre el papel debía protegerlas.

Muchas de estas amenazas se encuentran asociadas a procesos de acaparamiento de tierras, al extractivismo minero y energético o a la deforestación que provoca el monocultivo agropecuario. Son dinámicas de acumulación por desposesión³⁴ que provocan expulsiones de la población de un territorio y que suelen ir acompañados de conflictos y violencia.³⁵ Se suman a estas amenazas los riesgos que surgen de la desestabilización global del clima y de la pérdida de integralidad de la biosfera, cuyas consecuencias directas y catastróficas sobre la seguridad humana se incrementan a medida que proliferan y se intensifican los eventos meteorológicos extremos (inundaciones, sequías, ciclones, olas de calor, etc.), los impactos que sobre la productividad agraria y pesquera menoscaban la seguridad alimentaria y la erosión de la biodiversidad que favorece la propagación de enfermedades infecciosas y pandemias.

Estos riesgos se solapan y combinan con los riesgos sociales creando escenarios de gran incertidumbre. El *Informe de Riesgos Globales 2023* publicado por el Foro Económico Mundial señala que las amenazas globales de índole ambiental monopolizan las preocupaciones de los encuestados.³⁶ El fracaso en las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, las catástrofes vinculadas a los eventos meteorológicos extremos o el colapso de los ecosistemas vienen a ocupar, por su severidad, los primeros puestos entre las principales preocupaciones relacionadas con la seguridad mundial. Según el estudio, estos riesgos emergentes (que así los llaman, aunque lleven cincuenta años en boca de ecologistas y científicos) podrían derivar en escenarios en los que converjan los conflictos geopolíticos por la escasez de los recursos con los desplazamientos forzados de la población y la polarización social.

En las Estrategias de seguridad (ya sea de la OTAN, la UE, los EEUU u otros países) el cambio climático, las pandemias o los flujos descontrolados de población comienzan a estar presentes invariablemente al lado de amenazas más tradicionales como los conflictos entre Estados, las armas de destrucción masiva, la seguridad energética,

34 David Harvey, *El nuevo imperialismo*, Akal, Madrid, 2004.

35 Saskia Sassen, *Expulsiones. Brutalidad y complejidad en la economía global*, Katz, Buenos Aires, 2015.

36 Se puede consultar y descargar en la página web del World Economic Forum: <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023/>

los ciberataques, el terrorismo o el crimen organizado de carácter transnacional, algunas de ellas —como el factor microbiano o el factor atmosférico— llegando a adquirir rango de amenazas existenciales.

Hacia una conciencia ecosocial de la seguridad

Los procesos y tendencias en curso obligan a replantear la noción de seguridad. Los primeros cuestionamientos surgieron en la primera mitad de los años noventa del siglo pasado de la mano de la idea de «seguridad humana» (fuertemente asociada al enfoque de desarrollo humano propugnado por el PNUD) y los estudios críticos de seguridad (inspirados en enfoques que van desde la Teoría crítica a las corrientes postestructuralistas y sus desarrollos posteriores en enfoques postcoloniales y de género) en un contexto de profundas transformaciones en el panorama internacional (marcado sobre todo por el derrumbe del bloque soviético y la activación de una nueva ola de globalización).³⁷

Este replanteamiento, sin embargo, no ha cristalizado aún en las necesarias instituciones protectoras de carácter público. A diferencia de los riesgos sociales, para los que sí existe en el ámbito de muchos Estados un sistema público de protección social —más o menos intenso y extenso según los países— para hacerlos frente, los riesgos ecosociales se encuentran todavía sin los mecanismos e instituciones públicas de aseguramiento en sus diferentes escalas.

En el plano externo, aunque proliferan las declaraciones ceremoniosas, apenas existen acuerdos internacionales de carácter vinculante y los fondos de ayuda, cuando se proponen, se ofrecen en clave fundamentalmente de «emergencia humanitaria». ³⁸ Por otro lado, y aunque hemos visto que el concepto de seguridad centrado en el Estado y en la defensa militar ha estado crecientemente cuestionado desde los años noventa, se observa con preocupación cómo las nuevas amenazas están siendo esgrimidas para «securitizar» las problemáticas y «militarizar» las respuestas, al tiempo que el poder corporativo se adueña de la agenda.³⁹

37 Karlos Pérez de Armiño (2018), *op. cit.*, pp. 7-28.

38 Es el caso de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que entró en vigor el 21 de marzo de 1994. La CMNUCC es una “Convención de Río”, una de las dos abiertas en la Cumbre de la Tierra de Río de 1992. Las otras dos convenciones que salieron de la Conferencia de Río son el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica y la Convención de Lucha contra la Desertificación. Los tres están intrínsecamente vinculados. En este contexto se creó el Grupo de Enlace Mixto para impulsar la cooperación entre las tres Convenciones, con el objetivo último de desarrollar sinergias en sus actividades sobre cuestiones de interés mutuo. Ahora también incorpora la Convención de Ramsar sobre los Humedales. El 20 de noviembre de 2022, en la COP27, se acuerda crear un fondo para los países más vulnerables al calentamiento, pero la iniciativa se diluye en promesas sin concreción por la falta de compromiso financiero de los países firmantes.

39 Nick Buxton y Ben Hayes (eds), *Cambio climático S.A.*, FUHEM Ecosocial, Madrid, 2017.

En un plano interno, todo parece indicar que el Estado de bienestar no resulta suficiente y que se hace necesaria una transición a lo que se empieza a denominar *Estado ecosocial*. La idea sería dotar al Estado de nuevas funciones para que fuera más activo y capaz de reconducir la economía y la sociedad hacia un espacio seguro que cubra las necesidades sociales sin sobrepasar el techo ambiental, es decir, situar el bienestar en un «espacio operativo seguro y justo».⁴⁰ Sin embargo, en ese planteamiento a veces no se resalta con suficiente claridad que conciliar la seguridad humana con el respeto a la naturaleza parece imposible sin cambiar radicalmente nuestro «modo de vida». Subyaciendo a ese modo de vida hay un determinado modo de apropiación de la naturaleza que da origen a todo tipo de extractivismos, un modo de producción animado por el productivismo y un modo de consumo caracterizado por el consumismo. Transitar desde el «modo de vida imperante» hacia un «modo de vida alternativo o solidario»⁴¹ significa situar los debates sobre las transiciones socioecológicas en un terreno mucho más amplio y diferente del que se encuentra en la actualidad. Con ello también adquiere nuevas connotaciones el papel del Estado en las transiciones.

El Estado ecosocial: desafíos y obstáculos

Si el Estado está llamado a facilitar la transición hacia otro modo de vida en el contexto de la crisis ecosocial actual, entonces su funcionalidad debe ser evaluada en varios campos primordiales: 1) el de las transformaciones productivas, 2) el de la cobertura protectora frente a los nuevos riesgos emergentes y 3) el de las estrategias de adaptación a la nueva realidad en la que deberemos aprender a desenvolvernos. Las transformaciones productivas exigirán un alto grado de orientación pública de la inversión, lo que supone entrar de lleno en la cuestión de la variedad de tipos de propiedad (pública, cooperativa, comunal, privada, etc.) de los medios de producción y en el papel de las políticas de planificación económica y de regulación fiscal. Las implicaciones socioeconómicas de esas transformaciones son profundas: alcanzan al peso relativo de los diferentes sectores económicos y ramas industriales, a la estructura sectorial del empleo, al coste social de las reconversiones, al papel emprendedor e innovador del Estado,⁴² etc. La ampliación de la cobertura protectora exigirá, a su vez, reformular las políticas incorporando objetivos de la salud pública y de seguridad humana en su diseño.⁴³ Finalmente, la adaptación a las

40 Kate Raworth, *Economía rosquilla*, Paidós, Barcelona, 2018.

41 Ulrich Brand, *Crisis del modo de vida imperial y transiciones ecosociales*, FUHEM/ Catarata, Madrid, 2023.

42 Mariana Mazzucato, *El Estado emprendedor*, RBA, Barcelona, 2019.

43 El informe del año 2024 de *The Lancet Countdown*, que reúne a más de cien expertos en salud y cambio climático, apunta a que, en el continente europeo, los efectos del calentamiento global están favoreciendo las condiciones idóneas para la proliferación de diversos patógenos y vectores de enfermedades sensibles al clima. Kim R. van Daalen *et al.*, «The 2024 Europe report of the *Lancet Countdown* on health and climate change: unprecedented warming demands unprecedented action», 12 mayo de 2024. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(24\)00055-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(24)00055-0)

consecuencias del rebasamiento de los límites planetarios exigirá aprender a gestionar, sin sacrificar derechos y libertades fundamentales, escenarios de escasez sobrevenida que plantean desafíos descomunales en términos de seguridad alimentaria, hídrica y desplazamientos forzados de población.

Si los desafíos son enormes, los obstáculos no son menores. Hay tres que merecen especial atención en el momento presente: en primer lugar, la necesidad de desvincular al Estado de bienestar del crecimiento económico; en segundo lugar, tras décadas de orden neoliberal, existe la apremiante necesidad de fortalecer las capacidades del Estado en el diseño y gestión de sus propias políticas; finalmente, el Estado actual se encuentra cada vez más necesitado de una relegitimación urgente para poder afrontar aquellos desafíos.

Un intervencionismo público que proporcione de forma simultánea bienestar social y preservación de la naturaleza tiene que romper con la actual dependencia de los Estados de bienestar del crecimiento económico. El crecimiento económico en las economías capitalistas que han alcanzado altas cotas de prosperidad material ha permitido extender mejoras cuantitativas entre la población sin admitir cambios cualitativos referidos a la propiedad ni cuestionar la distribución. Por otro lado, ha permitido incrementar la recaudación del Estado sin necesidad de aumentar el peso del sector público. Lograr el anhelado «espacio operativo seguro y justo» en contextos de postcrecimiento requiere, según Max Koch, reflexionar sobre el Estado de bienestar y la toma de decisiones políticas ecosociales a partir de tres elementos clave: 1) ingresos máximos y básicos; 2) impuestos sobre la riqueza y la comida; y, 3) una reducción de las jornadas laborales.⁴⁴ Esto conlleva desplazar la atención a las cuestiones distributivas en sentido amplio, es decir, incluyendo tanto las centradas en la promoción de la igualdad de oportunidades (predistributivas) como aquellas otras que pivotan sobre las transferencias y los seguros sociales (redistributivas).

Las capacidades de las Administraciones públicas se han visto erosionadas tras décadas de hegemonía del neoliberalismo. Orientar e impulsar las transiciones y adaptaciones necesarias exige invertir en las capacidades y los conocimientos prácticos del Estado para hacer frente a los nuevos desafíos. En la actualidad partimos de un Estado debilitado con escasa capacidad técnica de intervención y gestión. Según Mariana Mazzucato, la capacidad de las agencias públicas para responder a las necesidades de la ciudadanía resulta fundamental para la democracia, así como para la innovación.⁴⁵ Sin embargo, como consecuencia de los ajustes y

44 Max Koch, «Bienestar sin crecimiento», *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, núm. 161, primavera 2023, pp. 27-37; Max Koch, «Social policy without growth: Towards sustainable welfare states», *Social Policy and Society*, 21(3), 2022, pp. 447-459; Max Koch y Martin Fritz, «Building the eco-social state: do welfare regimes matter?», *Journal of Social Policy* 43(4), 2014, pp. 679-703.

45 Mariana Mazzucato y Rosie Collington, *El gran engaño. Cómo la industria de la consultoría debilita las empresas, infantiliza a los gobiernos y pervierte la economía*, Taurus, 2024.

reformas administrativas pasadas y del extendido recurso a la externalización de tareas y subcontratación de servicios, se ha generado una excesiva dependencia de las empresas consultoras privadas en detrimento de las competencias de los cuerpos técnicos del funcionariado. Esta dependencia ha terminado por afectar no solo a las facultades de gestión de las administraciones —como ha revelado la crisis de la COVID-19 o muestra la saturación actual en la puesta en marcha y ejecución de los proyectos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiados con los fondos europeos— sino también al sentido y orientación del propósito público. Y es que ambas funciones, dirección y capacidad de gestión, se relacionan estrechamente: cuanto menos diagnóstica, diseña y gestiona una administración, menos aprende y menos productiva se vuelve, perdiendo con ello capacidad de dirección.

Por último, la acción pública enmarcada en los desafíos que hemos enunciado solo será eficaz y podrá perdurar si es capaz de recabar la suficiente legitimación. En este sentido, la construcción de un *Estado ecosocial* pasa por una reforma profunda del Estado a través de su democratización y, en segundo lugar, mediante la ampliación del espacio público más allá de lo estatal. La democratización del Estado presenta varios retos inmediatos: por un lado, afrontar las dificultades en las relaciones entre la economía y la política que suelen conducir a la fusión del poder económico y político con la merma de autonomía de la esfera estatal (puertas giratorias, corrupción, captura del regulador, financiación electoral, etc.) y, por otro, garantizar la calidad institucional (buen gobierno, transparencia y rendición de cuentas, seguridad jurídica, evaluación de las políticas públicas, etc.). No obstante, la tarea de mayor enjundia en la democratización del Estado tiene que ver con la extensión de derechos y con otorgar un papel protagonista a la ciudadanía. Eso se relaciona con la necesidad de ampliar el espacio de lo público para evitar la estadolatría que lo ocupa todo y conduce a subordinar, e incluso negar, la esfera socio-comunitaria. El espacio público no es solo el del Estado, también es el que surge de la relación entre sociedad civil y Estado.

Solo revirtiendo el vaciamiento y disolución de lo social que ha provocado el neoliberalismo —después de décadas de proclamar la primacía del individuo sobre la sociedad, de los valores de cambio sobre los valores de uso y de lo privado frente a lo colectivo—, el Estado podrá verse legitimado para ejercer la dirección de las transformaciones socioeconómicas necesarias, impulsar la distribución de la renta y la riqueza, compensar a los sectores afectados, limitar los privilegios y proteger a los grupos más vulnerables frente a las consecuencias catastróficas asociadas a las crisis ecológicas en curso.

Finalmente, el *Estado ecosocial* logrará legitimarse por los resultados en la medida en que consiga conciliar el bienestar social con la conservación de la naturaleza. Por un lado, la transición que impulse el *Estado ecosocial* debe compensar los efectos socialmente regresivos que las transformaciones ecológicas puedan ocasionar sobre las clases populares para que estas no retiren el apoyo a los cambios. Por otro, debe

desarrollar políticas en las que se pueda constatar la sinergia y la conexión entre los objetivos sociales y ambientales, como puede ser el caso de la introducción de una renta básica universal, el fortalecimiento y la expansión de servicios básicos universales, la implementación de la propuesta de empleo público garantizado con que impulsar el cuidado de las personas y la naturaleza o la reducción de la jornada laboral y el reparto efectivo de todos los tiempos de trabajo.⁴⁶

46 Sobre la hipótesis de la sinergia ecosocial y la evaluación de las políticas de renta básica y servicios universales en el marco de un régimen de bienestar sostenible, véase Pablo Alonso, «La intervención pública ante el reto de la transición energética justa», en Luis Buendía (ed.), *El papel del Estado en la economía. Análisis y perspectivas para el siglo XXI*, FUHEM/ Catarata, Madrid, 2023, pp. 109-132. Con el mismo propósito de búsqueda de sinergias merece la pena nombrar la propuesta —más sistémica— de «garantía económica general» a la que se refiere Frédéric Lordon en su libro *El Capitalismo o el planeta*, Errata naturae, Madrid, 2022.

Los comunes como estrategia de resistencia frente al cambio climático y la crisis ecosocial⁴⁷

Luis Lloredo Alix y Javier Zamora García

Luis Lloredo Alix es doctor en Filosofía legal y profesor e investigador en la Universidad Autónoma de Madrid.

Javier Zamora García es licenciado en Derecho y Ciencias Políticas (UAM), master en Pensamiento Social y Político (University of Sussex) y doctor en Derecho, Gobierno y Políticas Públicas (UAM). Fue investigador FPU en el departamento de Ciencia Política de la UAM

Introducción

El cambio climático está provocando un aumento en la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos, tales como olas de calor y frío, incendios, inundaciones o sequías. En este escenario, resulta necesario que las sociedades humanas desarrollen mecanismos de resiliencia que reduzcan su vulnerabilidad frente a la posibilidad de este tipo de eventos. Más allá de las respuestas a las crisis mediadas por el Estado y el mercado, es esperable que durante las próximas décadas asistamos también al desarrollo de estrategias de prevención, adaptación y mitigación basadas en la autoorganización de las propias comunidades. En este sentido, conviene prestar atención a cómo estas estrategias pueden vertebrarse alrededor de los comunes. Ahora bien, ¿qué son exactamente los «comunes»?

⁴⁷ Este artículo es parte del proyecto N. 101086202 (Speak4Nature), HORIZON-MSCA-2021-SE-01, financiado por la Unión Europea. Sin embargo, los puntos de vista y las opiniones que aquí se expresan pertenecen exclusivamente a sus autores y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea. Ni la UE ni la autoridad financiadora del proyecto se hacen responsables de tales opiniones.

El surgimiento del discurso de los comunes

Los comunes constituyen uno de los discursos políticos más fructíferos para los movimientos sociales contemporáneos.⁴⁸ Tal vez por eso, la definición conceptual de los términos asociados a este campo discursivo no ha sido sencilla. Innegablemente, palabras como comunes, bienes comunes, procomún o bienes comunales hacen referencia a realidades sociales e históricas similares. A pesar de sus matices, todas ellas ponen el acento sobre formas de gestión de recursos —materiales o inmateriales— en los que la propiedad comunal y las prácticas cooperativas son cruciales.⁴⁹ Sin embargo, la forma en que estos términos se han conceptualizado desde un punto de vista tanto teórico como político revela una pluralidad de diagnósticos y estrategias. Al margen de esta pluralidad, varias razones explican que el campo de los comunes haya ocupado un lugar destacado en los discursos políticos de los últimos treinta años.

Por una parte, conviene tener en cuenta que la caída de la URSS en 1989 y el descrédito de la vía soviética hacia el socialismo supuso un importante golpe moral y político para todos aquellos que llegaron a considerar el socialismo real como la solución de los problemas generados por el capitalismo. Numerosos teóricos y activistas venían denunciando desde mediados del siglo XX los excesos de los regímenes del bloque del Este, poniendo énfasis en los problemas derivados de la planificación, la burocratización y el autoritarismo. Por otra parte, el fin de la Guerra Fría coincidió también con el ocaso de las economías mixtas de la así llamada «era dorada del capitalismo», que abogaban por una cierta limitación de la expansión de los mercados. Con la desarticulación de las políticas socialdemócratas que emergieron del consenso de posguerra, los años noventa estuvieron marcados por la hegemonía del neoliberalismo, una ideología caracterizada por legitimar la extensión de los mercados a nuevas esferas de la vida social. En este contexto, el discurso de los comunes sirvió como bandera para agrupar la resistencia al neoliberalismo practicada por grupos indígenas y ambientalistas, colectivos de activistas digitales y culturales, algunas corrientes feministas, o el propio movimiento antiglobalización.

48 César Rendueles, *Comuntopía. Comunes, postcapitalismo y transición ecosocial*, Akal, Madrid, 2024.

49 Conviene no confundir todos estos términos con la noción de *bien común*. El bien común es un ideal regulativo que se utiliza en la filosofía política para hacer referencia al interés general de una comunidad determinada. En este sentido, se expresa siempre en singular, de manera que sería absurdo hablar de diferentes «bienes comunes» en una misma sociedad. Se trata, por tanto, de una noción completamente distinta a la de los comunes, que más bien se construyen desde abajo hacia arriba, apoyándose en prácticas concretas de trabajo colaborativo, en torno a un espacio, un bien o un servicio específico.

Las primeras definiciones de los comunes: ¿una cuestión de bienes o de prácticas sociales?

Si la historia social y política provocó que los años noventa fueran una época fértil para el surgimiento de alternativas políticas centradas en los comunes, a ello también contribuyó el desarrollo de ciertos modelos teóricos que pusieron su atención en este tipo de realidades y que contribuyeron a estabilizar el significado del concepto.

Una de las principales vías para su recuperación contemporánea fue el trabajo liderado por la politóloga estadounidense Elinor Ostrom. En su libro *Governing the Commons*, Ostrom planteaba los comunes como arreglos institucionales diseñados para gestionar un tipo de recursos particular, denominados «recursos de uso común».⁵⁰ La autora estadounidense definía estos como recursos naturales lo suficientemente abundantes como para que fuese costoso apropiarlos en solitario, pero lo suficientemente escasos como para que fuese posible agotarlos, tal y como ocurre con la madera de un bosque o el agua de un río. Ya en 1968, el ecólogo Garret Hardin había considerado los problemas que supone el crecimiento de la población para este tipo de recursos, planteando la conocida «tragedia de los comunes».⁵¹ Para Hardin, esta tragedia ocurre cuando la conducta egoísta de varios individuos, cegados por su afán maximizador, provoca el agotamiento de ciertos bienes. La forma de evitarlo planteaba el ecólogo estadounidense, era someter los recursos de propiedad común a formas de propiedad privada o pública. Oponiéndose a la tesis de Hardin, lo que Ostrom trató de demostrar en *Governing the Commons* es que existen soluciones al problema de la sobreexplotación de los recursos de uso común diferentes a la propiedad pública o privada. A partir de una investigación sociohistórica y el análisis de varios casos —pastos para el ganado, acequias de riego, tierras de cultivo, etc.— Ostrom demostró que la tragedia de los comunes había sido evitada en numerosas ocasiones, gracias al desarrollo de arreglos institucionales caracterizados por la propiedad comunal de los bienes, las prácticas cooperativas y el establecimiento de normativas de gestión —con sus correlativas sanciones— por parte de la propia comunidad afectada.

Su trabajo desencadenó un interés académico por encontrar diferentes tipos de bienes que, compartiendo las características que Ostrom había considerado definitorias de los recursos de uso común —agotables pero abiertos al consumo de todos—, pudieran ser gestionados mediante arreglos de propiedad comunal. A partir de este interés, fueron emergiendo nuevas áreas en las que su enfoque posibilitaba hablar de comunes, tales como comunes de la información, culturales, digitales o urbanos, entre otros. La doble atención tanto a los recursos como a los sistemas de gestión hace pensar que, para la perspectiva ostromiana, los comunes pueden ser definidos como un

50 Elinor Ostrom, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press, New York, 1990.

51 Garrett Hardin, «The Tragedy of the Commons», *Science*, vol. 162, núm. 3859, 1968, pp. 1243-1248.

régimen de propiedad comunal compuesto por diferentes arreglos institucionales, que sirven para gestionar determinados recursos con características específicas. En este sentido, la definición ostromiana de comunes engloba aquellos diseños institucionales propios de los *bienes comunales*, una forma histórica de propiedad característica de las sociedades preindustriales, pero va más allá de estos, en la medida en que incorpora los comunes digitales u otros recursos no necesariamente ligados a la tierra.⁵²

Ahora bien, junto con *Governing the Commons*, 1990 fue también el año en que se publicó *New Enclosures*, un importante número de la revista del Midnight Notes Collective, alrededor de la cual se desarrollaría una concepción alternativa de los comunes. Esta concepción se asentaba sobre un diagnóstico político diferente y pronto adquirió importancia para numerosos movimientos sociales. Para los autores del Midnight Notes Collective, entre los que destacan George Caffentzis, Silvia Federici o Peter Linebaugh, la fase neoliberal del capitalismo estaba provocando la aparición de una nueva oleada de cercamientos de las tierras comunales.⁵³ Tras los programas de ajuste estructural impuestos por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial en numerosos países del Sur global, era posible detectar un patrón común consistente en la apropiación privada de comunes. Además, este patrón permitía vincular esos procesos con las políticas de privatización que los gobiernos occidentales estaban aplicando en los países del Norte global. Todos ellos suponían formas de enriquecimiento basadas en la destrucción de formas comunales de propiedad, con el fin de introducir nuevos recursos y masas de población en el modo de producción capitalista.

Frente a esta ofensiva, los autores marxistas asociados al Midnight Notes Collective consideraban que era importante activar una estrategia capaz de dar respuesta a esta experiencia global de desposesión, poniendo en relación luchas y conflictos que *a priori* parecían desconectados. Para ello, no obstante, el marxismo tenía el reto de ensanchar el concepto de clase obrera, incluyendo en la lucha contra el capitalismo a grupos que históricamente habían sido relegados, tales como los indígenas o las mujeres.⁵⁴ Esta reivindicación pronto encontró eco en el movimiento zapatista, que los autores del Midnight Notes Collective consideraron como un ejemplo inspirador para sus objetivos políticos.⁵⁵ Además de apostar por una vía hacia el comunismo afianzada sobre la descentralización y la democracia participativa, la virtud de la experiencia zapatista era que probaba la posibilidad de desarrollar formas de vida ajenas a la mediación del capital. Estas formas de vida descansaban sobre la recuperación de

52 Javier Zamora García y Daniel Pérez Fernández, «Pasar a la ofensiva. Irrupción e impacto del discurso neomarxista en la esfera de los comunes digitales», *Isegoría. Revista de filosofía moral y política*, núm. 66, 2022, pp. 1-16.

53 Midnight Notes Collective, «Introduction to The New Enclosures», *Midnight Notes*, núm. 10, disponible en: <http://www.midnightnotes.org/pdf/newenc1.pdf>

54 Midnight Notes Collective, «Introduction», en Midnight Notes Collective (eds.), *Midnight Oil. Work, Energy, War (1973 - 1992)*, Autonomedia, New York, 1992.

55 Monty Neill, George Caffentzis y Johnny Machete, «Toward the New Commons: Working Class Strategies and the Zapatistas», 1997, disponible en: <https://www.geocities.ws/server2/homestead/capitolhill/3843/mngcjm.html>

una lógica social basada en la subsistencia y localizada en una forma social concreta: los comunes.

Como anticipábamos, la noción de comunes del Midnight Notes Collective parte de un diagnóstico diferente al de Ostrom, lo cual provoca, a su vez, que el significado del término sea distinto. Para este segundo grupo de autores, así como para otros neomarxistas como Massimo de Angelis, Christian Laval y Pierre Dardot, los comunes no se reducen a la suma de arreglos institucionales y bienes concretos. Por el contrario, los comunes son sistemas sociales caracterizados por poseer una lógica basada en la reproducción de la vida que resulta antagónica al capitalismo. Esa lógica viene definida por las prácticas de *commoning*, que podríamos definir, de acuerdo con esta perspectiva, como aquellas actividades sociales que sirven para sostener y reproducir determinadas comunidades, así como los recursos de los que estas dependen.⁵⁶ En la medida en que pone el acento sobre determinadas actividades (el *commoning*), la concepción neomarxista de los comunes tiene una vocación más expansiva que la ostromiana, que hacía depender los diseños de propiedad comunal de ciertas características atribuibles a una serie de bienes concretos. A su vez, esta vocación expansiva conecta con el carácter antagonista de la concepción neomarxista de los comunes, que aspira a que la orientación social del *commoning* se propague y se convierta en dominante.⁵⁷ En cambio, la obra de Ostrom encaja en un paradigma pluralista, en tanto que entiende los comunes como un arreglo social que puede coexistir con otras formas organizativas, como las del mercado o el Estado.

La expansión del discurso de los comunes

Estas dos opciones ideológico-estratégicas siguieron evolucionando a lo largo de los años noventa y principios de los 2000, sin apenas diálogo entre sí, aunque a veces se hibridaron en el marco de otras teorías y contextos, e inspiraron a varios movimientos involucrados en la resistencia contra el neoliberalismo. Un ejemplo de hibridación entre la orientación ostromiana y la neomarxista se puede constatar en el trabajo de Silke Helfrich y David Bollier, que partieron del activismo en torno a los comunes digitales y la producción *peer-to-peer*, pero terminaron radicalizando su planteamiento y ensanchando su campo de atención hacia otros espacios susceptibles de “comunalización”: la vivienda, los océanos, las semillas, el espacio urbano, etc.⁵⁸ En su obra, encontramos una reivindicación del *commoning* como principio de acción social, junto a un análisis matizado respecto a las posibilidades de articular formas de colaboración entre lo público y lo

56 Para una primera formulación elaborada del término *commoning*, vid. Peter Linebaugh, *El Manifiesto de la Carta Magna. Comunes y libertades para el pueblo*, Traficantes de Sueños, Madrid, 2013. En castellano, el término *commoning* se suele traducir como «comunalización».

57 Daniel Pérez Fernández y Javier Zamora García, «Auroras de los comunes: La contribución del colectivo Midnight Notes al discurso contemporáneo de los comunes», en Luis Lloredo y Ricardo Cueva (eds.), *El comunismo de los bienes comunes*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2024 (en prensa).

58 Silke Helfrich y David Bollier, *Libres, dignos, vivos. El poder subversivo de los comunes*, Icaria, Barcelona, 2020.

comunitario, así como una cierta inspiración ostromiana en cuanto al método: ambos se afanaron por buscar ejemplos concretos de comunalización y por examinar las condiciones y los diseños institucionales que pueden identificarse en cada uno de ellos.

Al mismo tiempo, Latinoamérica también experimentó un resurgir de la teoría y praxis en torno a los comunes. Por un lado, el punto de inspiración era el movimiento zapatista, cuya influencia ya hemos comprobado en el caso del Midnight Notes Collective. Por otro lado, en el año 2000 tuvieron lugar las famosas «guerras del agua» de Cochabamba, Bolivia, que pusieron sobre la mesa uno de los problemas que marcarán la agenda política del siglo XXI y que más ligados se encuentran a las reivindicaciones actuales de los comunes. Las batallas populares contra la privatización del agua en la ciudad de Cochabamba se organizaron, precisamente, alrededor de un discurso comunalista, que demandaba fórmulas participativas de gestión de los recursos hídricos y que, además, se trenzaba con la lucha de diversos movimientos indígenas, cada vez más empoderados y visibles en el espacio público.⁵⁹ De hecho, el conflicto sería determinante para el ascenso de Evo Morales al poder, cinco años después, y fue un detonante del proceso constituyente que culminaría con la Constitución de 2009: un texto que, junto con la Carta Magna ecuatoriana de 2008, sentó las bases del constitucionalismo ecológico contemporáneo.

Pocos años después, en 2011, tuvo lugar un episodio análogo en Italia, a resultas del intento de privatización del agua por parte de Silvio Berlusconi. De la mano de numerosas movilizaciones, que se opusieron frontalmente a la medida, surgió un nuevo foco de teoría y praxis sobre los comunes, en esta ocasión con una fuerte impronta jurídica. Tras la celebración de un referéndum en el que se rechazó la propuesta, acompañado por multitud de manifestaciones que se agruparon en torno al lema de «el agua es un bien común», se constituyó una comisión para la reforma del código civil. La comisión, con los juristas Stefano Rodotà y Ugo Mattei como presidente y vicepresidente, propuso la inclusión de la categoría «bienes comunes» junto a la clásica división de bienes públicos y privados. Los bienes comunes se definían como aquellos elementos «funcionales a la satisfacción de los derechos fundamentales» e incluían, sin carácter exhaustivo, los ríos, los lagos, los bosques o los glaciares. El borrador de reforma nunca llegó a ver la luz como derecho vigente, pero se convirtió en punto de referencia para numerosas iniciativas de comunalización, que Mattei dio en llamar «benecomunistas». Inspiradas en parte por Ostrom, pero también por el neomarxismo y por los recientes ejemplos latinoamericanos, la peculiaridad de estas corrientes radica en que no renegaban del uso del derecho, sino que propugnaban la utilización de este como un vehículo para construir espacios de producción y reproducción alternativos a las lógicas del Estado y el mercado.⁶⁰

59 Una de las teóricas de los comunes más relevantes es Raquel Gutiérrez, cuya obra puede entenderse como una elaboración conceptual a partir del proceso boliviano. Raquel Gutiérrez, *Producir lo común. Entramados comunitarios y luchas por la vida*, Traficantes de Sueños, Madrid, 2019.

60 Ugo Mattei, *Bienes comunes. Un manifiesto*, Trotta, Madrid, 2013.

En general, los instrumentos jurídicos que Mattei propone usar provienen del derecho privado: asociaciones, *community land trusts*, fundaciones, servidumbres ecológicas, etc.⁶¹ Pero la idea es emplear tales herramientas con vocación expansiva, desde abajo hacia arriba y con una perspectiva anticapitalista, en un sentido similar al *commoning* de las corrientes neomarxistas. Sin embargo, este discurso expansivo ha sido criticado por un jurista de gran predicamento como Luigi Ferrajoli, que apuesta por una visión mucho más modesta de los bienes comunes. Por un lado, defiende un uso restrictivo de la noción, circunscribiéndola a unas pocas cosas que, taxativamente, puedan ser calificadas como tales. Por otro lado, Ferrajoli pone el acento en el Estado y el derecho internacional como agentes de tutela de los bienes comunes.⁶² En este sentido, la posición de Ferrajoli representa la idea de unos «bienes comunes globales», que ha sido repetidamente denunciada por figuras como Caffentzis y Federici o Laval y Dardot. La razón de estas críticas reside en que, al plantear los bienes comunes como “cosas” pertenecientes a toda la humanidad, se vacía su potencialidad como instituciones de autogobierno, es decir, basadas en el manejo democrático y cooperativo de un determinado recurso. No por casualidad, el concepto de bienes comunes de la humanidad también ha sido secundado por instituciones internacionales como el Banco Mundial. Tengamos en cuenta que, paradójicamente, es posible defender la protección de un determinado recurso ecológico mediante su tipificación como bien común de la humanidad —por ejemplo, la Amazonía—, y con ello despojar a los pueblos originarios que lo habitan, pese a que estos mantengan diversos arreglos comunales y ecológicamente sostenibles para la gestión del bosque.

Así pues, tenemos un abanico variopinto de conceptos de los comunes. En general, si nos fijamos bien, pueden identificarse dos filones principales de teorías, que se corresponden con la versión ostromiana y la neomarxista, sin perjuicio de los entrecruzamientos que ya se han visto en autores como Helfrich, Bollier o Mattei. Junto a ambas ramificaciones, se erigen las teorías que sostienen el proyecto de los bienes comunes globales, que sí mantienen diferencias de calado con las anteriores y que, por consiguiente, podrían considerarse como un concepto aparte. En lo que sigue, descartaremos la visión ferrajoliana de los bienes comunes, porque no resulta operativa para activar a las comunidades como focos de resistencia ante las secuelas del cambio climático, incluida la eventualidad de catástrofes naturales. El de Ferrajoli es, en efecto, un enfoque que tiende a vaciar el potencial democrático de las teorías comunales y que cifra todo su proyecto en las instituciones internacionales como instancia de protección (nada más y nada menos que en una «Constitución de la Tierra»). En cambio, trataremos de mostrar cómo las dos primeras visiones de los comunes sí pueden servir de base para estrategias comunitarias con las que afrontar las consecuencias de la crisis ecosocial.

61 Fritjof Capra, Ugo Mattei, *Ecología del diritto. Scienza, politica, beni comuni*, Aboca, Sansepolcro, 2017.

62 Luigi Ferrajoli, *Por una constitución de la tierra: la humanidad en la encrucijada*, Trotta, Madrid, 2022.

Los antiguos comunales como fuente de inspiración

La conceptualización de los comunes de acuerdo con las perspectivas neomarxista y ostromiana nos ayuda a entender algo que las luchas en favor de los comunes a lo largo del planeta han demostrado: los comunes no se limitan a un catálogo de “cosas” que merecen ser protegidas por su especial interés para la supervivencia. Por el contrario, en los comunes son también importantes los arreglos institucionales, como señala Ostrom, así como las prácticas sociales que los sostienen, como señala el neomarxismo. Pensemos, por ejemplo, en un huerto urbano, un banco de tiempo, un grupo de consumo agroecológico, una cooperativa de vivienda... En todos esos casos, el común no es el terreno cultivado, ni el soporte informático mediante el que se organiza el trueque de servicios, ni el local en el que se realiza el reparto de frutas y verduras, ni el edificio donde se sitúan los apartamentos, sino más bien el ensamblaje de todas esas cosas, en el que también se incluyen las relaciones, reglas y modos de vida que se elaboran entre los participantes de tales actividades. En ese sentido, como dice Massimo de Angelis, los comunes serían «sistemas sociales»,⁶³ o incluso «sistemas ecosociales», si además de todo lo anterior integramos en ellos los ecosistemas que sostienen las relaciones de los seres humanos con el medio.

Independientemente de la terminología por la que optemos, lo importante es retener que los comunes pueden pensarse como fórmulas fructíferas para la resiliencia climática y la tutela medioambiental que nos permiten potenciar las capacidades ciudadanas de maneras que el Estado y el mercado son incapaces de hacer por sí solos. Hoy en día, estamos tan habituados al tándem público-privado que nos cuesta imaginar otra manera de regular las relaciones entre sociedades y ecosistemas. Y esta amnesia provoca la pérdida de un caudal de conocimientos prácticos —tanto normativos como organizacionales— que sería importante recuperar. No tanto para restaurar con fidelidad antiguas formas de relación con la tierra, sino a modo de inspiración para desarrollar instituciones útiles en el contexto actual. Desde este punto de vista, echar la mirada hacia los bienes comunales históricos puede resultar fructífero: fetosines, baldíos, derrotas de mieses, boalares, aleras forales... La variedad de arreglos comunales del pasado es exuberante, y ni siquiera hace falta salir de la península para encontrar una enorme cantidad de modelos transitables.⁶⁴

Ahora bien, además de los comunales como formas de tenencia sobre la tierra, existe un acervo vastísimo de comunales entendidos como obligaciones de trabajo solidario. Son numerosos los ejemplos que, sin salir del ámbito hispanoamericano, pueden ayudarnos a recobrar este potencial para la resiliencia comunitaria en tiempos de crisis ecosocial: el *auzolan* en Euskadi, la *andecha* asturiana, la *minga* de los pueblos andinos o el *tequio* mexicano serían algunos de ellos. Por ejemplo, la minga chilota (de

63 Massimo De Angelis, *Omnia sunt communia. On the Commons and the Transformation to Postcapitalism*, Zed Books, London, 2017.

64 Rafael Altamira, *Historia de la propiedad comunal*, Fernández Camacho, Madrid, 1890.

la isla de Chiloé, en el sur de Chile) consiste en la agrupación de todos los vecinos del lugar para ayudar a una familia a trasladar la casa, a veces incluso por mar, mediante barcasas o tiro de bueyes. Lo interesante de todas estas instituciones es que buena parte de ellas se activaban cuando era necesario llevar a cabo alguna tarea particularmente gravosa, para la que se requería la participación de la colectividad —por ejemplo, la cosecha, el desbroce de un terreno o la construcción de un puente—, o bien en aquellos casos en los que algún integrante de la comunidad se hallase en una situación vulnerable: así en casos de viudedad, enfermedad u otras condiciones similares.

Aún hoy, este tipo de instituciones se han seguido empleando en algunos contextos, especialmente en países del Sur global en los que la presencia estatal es débil y en los que, por consiguiente, la autoorganización de las comunidades resulta crucial. El reto político es que su recuperación en un contexto marcado por la hegemonía del individualismo neoliberal no se perciba como el resto arqueológico propio de ciertas culturas, sino como un repositorio de posibilidades institucionales que deberíamos poder activar en cualquier punto del globo. Al fin y al cabo, si en países como en España no hace demasiado años existían deberes cívicos como el servicio militar obligatorio o la prestación social sustitutoria, ¿por qué no habrían de existir deberes de apoyo mutuo, del mismo modo que seguimos teniendo cargas fiscales dinerarias o cargas familiares vinculadas con el cuidado de quienes consideramos cercanos? Evidentemente, los arreglos normativos mediante los que podrían resucitarse este tipo de prácticas deberían ser flexibles e incorporar excepciones y especialidades, pero la idea en sí misma no parece irrazonable. Por otra parte, tampoco tendrían por qué ser obligaciones de naturaleza estatal, sino que podrían radicarse en los municipios o en otras escalas regionales.

Nuevos comunes como estrategia de resistencia ecosocial

De hecho, si somos coherentes con el enfoque de los comunes, lo más deseable es que sean las comunidades autoorganizadas quienes articulen ese tipo de sistemas de organización. Y no hace falta acudir a la historia para ver cómo las comunidades siguen apostando por la autoorganización para resolver sus retos y satisfacer sus necesidades. En la provincia de Buenos Aires, desde principios del siglo XXI, han empezado a proliferar los llamados «bachilleratos populares», es decir, escuelas de enseñanza secundaria autogestionadas por las personas y las familias que hacen uso de ellas, ante la inacción del Estado y ante la imposibilidad de acceder a servicios educativos privados.⁶⁵ Como puede imaginarse, este tipo de proyectos implica obligaciones de trabajo colectivo para la mayor parte de las tareas que requiere una institución de

65 Noelia Fernández González, «Re-enchanting education: *Bachilleratos populares* en Argentina as a commoning experience», *British Journal of Sociology of Education*, núm. 44/8, pp. 1267-1285. DOI: [10.1080/01425692.2023.2256986](https://doi.org/10.1080/01425692.2023.2256986)

este género: construcción de instalaciones, mantenimiento de los edificios, logística y organización de las actividades, etcétera. Desde luego, son inevitables algunas prestaciones económicas para retribuir a los profesores —por poner un ejemplo—, pero la idea de esta clase de organización es, precisamente, sortear los mecanismos del mercado hasta donde sea posible.

Por supuesto, pensar los comunes en relación con situaciones de crisis corre el riesgo de convertirlos en una forma de delegación de responsabilidad en las víctimas. En este sentido, conviene mantenerse alerta para que los comunes no se conviertan en una coartada para la dejación de funciones por parte del Estado. Sin embargo, eso no puede ser un argumento para rechazarlos sin mayores contemplaciones. Tanto si asumimos un enfoque neomarxista como si apostamos por una visión ostromiana de los comunes, se puede exigir al Estado que satisfaga una serie de necesidades al tiempo que se fomenta la autoorganización y la creación de comunidades resilientes. Esto último, además, puede ser aconsejable en situaciones de vulnerabilidad ecológica y social, máxime en escenarios climáticos inciertos, para los que, previsiblemente, las instituciones estatales pueden no estar preparadas o no llegar a tiempo. Pensemos en fenómenos como riadas, pérdida de cosechas, nevadas o granizadas fuera de estación, sequías u otras circunstancias imaginables. Autoorganizarse colectivamente mediante cajas de resistencia —una herramienta clásica del sindicalismo— puede paliar daños económicos derivados de eventos climáticos que ni las aseguradoras privadas ni el Estado van a costear. Agrupaciones vecinales de apoyo mutuo, constituidas con carácter permanente —huyendo así de formas de organización episódicas, como las que se dieron en la pandemia o con la nevada Filomena— pueden resultar muy valiosas en casos de calamidades atmosféricas o similares.

Ahora bien, ni siquiera es necesario fabular con ejemplos potenciales para imaginar cómo los comunes pueden servir para afrontar las numerosas crisis ecosociales que están por venir. Ya existen prácticas de comunalización interesantes que actúan al tiempo sobre el plano social y el ecológico, como las comunidades energéticas. El abastecimiento de energía es uno de los problemas más acuciantes de la crisis ecosocial, y una de las alternativas que se dibujan en el horizonte consiste en constituir asociaciones o cooperativas de personas que se organicen para la provisión de energía a través de fuentes renovables, principalmente solar.⁶⁶ Por un lado, eso contribuiría parcialmente a la descarbonización, convirtiéndonos en sociedades menos dependientes de cadenas de suministro globales. Por otro lado, el hecho de buscar soluciones colectivas ayudaría a paliar otro tipo de extractivismo al que nos abocan las propuestas hegemónicas de transición energética, puesto que las energías renovables requieren de minerales que no solo son escasos, sino que se obtienen

66 Ekhi Atutxa, Ricardo Aguado e Imanol Zubero, «Hacia una transición energética justa e inclusiva: la contribución de la Economía Social a la conformación de las Comunidades Energéticas Europeas», *CIRIEC-España. Revista de economía pública, social y cooperativa*, núm. 104, pp. 113-141.

mediante prácticas violentas en países del Sur global:⁶⁷ es imposible un modelo de transición energética basado en el autosuministro de propietarios individuales, porque no existen materiales suficientes para ello. Por último, la comunalización de servicios energéticos propiciaría más control democrático y una mayor autonomía frente al actual oligopolio de la energía. Es verdad que, hasta la fecha, la mayoría de las iniciativas que se han fraguado en esta línea se mueven todavía en el ámbito de la comercialización —y no en la producción—, pero existe un margen amplio para desarrollar proyectos que continúen esta línea, favoreciendo la independencia y la creatividad de la ciudadanía en el contexto de la transición energética.

Otro conjunto de prácticas atendibles tiene que ver con la gestión del agua, que es uno de los asuntos cardinales desde el punto de vista climático y que, no por casualidad, estuvo en la base de algunos de los movimientos comunales mencionados páginas atrás (Bolivia e Italia). En España, tenemos un caso interesante en Terrassa, donde se llevó a cabo la remunicipalización del agua, impulsado por un movimiento ciudadano que presionó hasta lograr la desprivatización del servicio y que empujó al ayuntamiento a generar un modelo de gestión público-comunitario con alta participación popular. Se trata de un ejemplo inspirador que podría replicarse en otros marcos, ya que, por un lado, partió de un enfoque basado en la idea de los bienes comunes, pero al mismo tiempo trató de buscar fórmulas innovadoras: a través de las instituciones públicas, pero más allá de la lógica burocrática y con un fuerte componente democrático.⁶⁸ Hoy en día, el agua de Terrassa está gestionada por una «entidad pública empresarial local», dependiente del ayuntamiento, apoyada a su vez por el Observatori del'Aigua, mediante el que se canaliza la participación ciudadana.

Otra práctica relevante relacionada con el gobierno del agua, desarrollada hasta la fecha en otras latitudes, tiene que ver con las denominadas cuencas transfronterizas. Se trata de arreglos comunales para la gestión de ríos que atraviesan varios Estados. Tenemos el ejemplo del río Lempa, cuyas aguas discurren por El Salvador, Guatemala y Honduras, en el que las comunidades fronterizas se han organizado para protegerlo de la contaminación causada por la minería y otras industrias, ante la inacción de las respectivas autoridades estatales. El hecho de que se trate de comunes transfronterizos resulta especialmente sugerente,⁶⁹ dado que la lógica comunalista aspira a superar los moldes de la soberanía estatal y, como vemos en este caso, puede adaptarse a las exigencias ecosistémicas —el cauce del río— con mayor flexibilidad de la que son capaces las instituciones del Estado. En cualquier caso, la idea de los comunes transfronterizos puede aplicarse también para regular cauces de agua compartidos por

67 Digno Montalván e Isabel Wences, «Transición energética y litio: nuevos “comunes” y otros extractivismos», *Oñati Socio-Legal Series*, núm. 14/2, pp. 416-446, disponible en: <https://doi.org/10.35295/olsl.iisl.1765>

68 Eudurne Bagué, «La remunicipalización del agua en el marco de la re-definición de la democracia. El caso de Terrassa», *Clivatge*, núm. 8, pp. 134-193.

69 Ainhoa Montoya, «On Care for our Common Home: Ecological Materiality and Sovereignty over the Lempa Transboundary Watershed», *Journal of Latin American Studies*, núm. 53, 2021, pp. 297-322.

varias demarcaciones territoriales en el interior de un mismo Estado, ofreciendo soluciones ante las recurrentes sequías esperables durante las próximas décadas.

Por último, vale la pena destacar otra práctica de comunalización que ha tenido un auge considerable en los últimos años y que probablemente aumentará en el futuro inmediato: los bancos autogestionados de semillas. Uno de los mayores peligros para la salud global y para la soberanía alimentaria reside en los grandes oligopolios agroquímicos, que monopolizan la producción de alimentos a escala internacional y que, en particular, controlan el 60% de las semillas del mundo.⁷⁰ La lógica propietaria se ha llevado a tal extremo que una cantidad enorme de simientes ha sido objeto de cercamiento privado mediante derechos de propiedad industrial e intelectual. Frente al riesgo que esto entraña para la capacidad de las comunidades de autoabastecerse, y frente al expolio que este proceso de cercamiento ha supuesto respecto de los conocimientos y las prácticas de muchas poblaciones campesinas, numerosos movimientos se han organizado para reivindicar semillas libres.⁷¹ Es muy conocido el caso de Vandana Shiva, activista ecofeminista, que impulsó la organización Navdanya, cuyo objetivo es luchar por la conservación de la biodiversidad, fomentar la agroecología y la conservación de semillas. Ahora bien, junto a Navdanya han surgido muchos otros proyectos: Vía Campesina, Open-Source Seed Initiative [movimiento por las semillas de código abierto] y muchos otros colectivos de pequeña envergadura, radicados en contextos locales, que se dedican a la custodia de las semillas autóctonas. Impulsadas en buena medida bajo el alero de un ecofeminismo con perspectiva decolonial, este tipo de organizaciones constituye uno de los mejores ejemplos de comunes resistentes frente al extractivismo y la crisis ecosocial. Pensemos que, en contextos de escasez o colapsos eventuales de las redes comerciales —con la correlativa interrupción de suministros—, la soberanía alimentaria de las comunidades locales puede ser esencial.

Conclusiones, de nuevo, desde el laboratorio político chileno

Como hemos visto hasta ahora, la experiencia teórica y práctica condensada en el discurso de los comunes revela un gran potencial para activar las capacidades ciudadanas frente a los múltiples riesgos climáticos que afrontaremos durante los próximos años. En este sentido, la institucionalización de formas comunales de gestión implica un reconocimiento fundamental que no solo permite dotarlos de mayor estabilidad, sino también legitimarlos con vistas a su replicabilidad en otras latitudes.

70 Silke Helfrich y David Bollier, 2020, *op. cit.*, pp. 289-294.

71 Vandana Shiva, *Cosecha robada. El secuestro del suministro mundial de alimentos*, Paidós, Buenos Aires, 2003.

Ahora bien, esta experiencia de institucionalización no está exenta de dilemas, retos y problemas que conviene considerar. En este sentido, merece la pena tener en cuenta el reciente episodio de la Convención Constitucional chilena de 2021, cuyo borrador de constitución, lamentablemente rechazado mediante plebiscito en septiembre de 2022, incorporaba la categoría de «bienes comunes naturales». Eran definidos como aquellos elementos que garantizan el respeto de los derechos de la naturaleza —inspirándose en la definición italiana de Rodotà y Mattei—, la protección de tales bienes se encomendaba al Estado, que se convertía así en su «custodio». Tenemos ahí un cierto paralelismo con la concepción reivindicada por Ferrajoli, ya que semejante atribución implicaba aceptar el concepto de bienes comunes, pero sin apoyarlos en una comunidad concreta y, por lo tanto, vaciándolos de las exigencias de autogestión y gobernanza democrática que son consustanciales a las visiones de los comunes analizadas hasta ahora.

En efecto, concebir al Estado como custodio de los bienes comunes desvirtúa la aproximación neomarxista y ostromiana, en la medida en que, según estas perspectivas, deberían ser las comunidades locales quienes se ocupasen de su gestión. Por supuesto, la definición del Estado en términos de custodia tiene consecuencias positivas, ya que arroja una concepción amortiguada de la soberanía: si el Estado es custodio, entonces no ostenta *derechos* sobre los bienes comunes naturales —humedales, bosques, ríos, etcétera—, sino únicamente *deberes* de protección. Dicho de otro modo: es el ecosistema quien contiene al Estado, y no el Estado quien contiene al ecosistema. Sin embargo, habría sido necesario dar un paso más allá, sobre todo si nos tomamos en serio el enfoque de los comunes, entendidos como una estrategia de empoderamiento de las comunidades locales. En ese sentido, como proponían algunos representantes de los pueblos originarios de la Convención, cabría esperar que, allí donde los bienes comunes naturales se encontrasen en territorios ancestrales de sus respectivos pueblos, fuesen las comunidades indígenas quienes asumiesen el deber de custodia.⁷² La responsabilización legal de comunidades locales ya movilizadas en la práctica en el aprovechamiento sostenible de estos ecosistemas hubiera supuesto una importante conquista política, pues implicaría el reconocimiento de numerosas experiencias de gestión en las que se ha demostrado una mayor independencia de la que tienen el Estado o el mercado respecto de las dinámicas extractivistas del modelo económico dominante.

Además, es importante subrayar que estas prácticas comunitarias no se circunscriben a los pueblos indígenas, como si los comunes fueran una suerte de patrimonio cultural ancestral únicamente predicable de modos de vida precapitalistas. En su renuncia a localizar en comunidades concretas la gestión de los bienes comunes, el borrador de constitución chilena también olvidaba que, en algunas comunidades costeras del sur de Chile, las poblaciones locales se organizan mediante este tipo de

72 Luis Lloredo, «Derechos de la naturaleza y bienes comunes naturales: análisis de algunas tensiones conceptuales a la luz del caso chileno», *Revista de Estudios Políticos*, núm. 204, abril-junio, 2024.

arreglos para defenderse de los efectos devastadores que el extractivismo y el cambio climático están propiciando en sus modos de vida. Mediante la organización de redes de vigilancia de algunos comunes —playas, por ejemplo—, recolección colectiva de algas o agua dulce, así como la coordinación de labores de limpieza de ríos, varias de estas comunidades pesqueras y campesinas han demostrado formas de resistencia eficaces frente a los resultados dañinos del negocio turístico o de diversas empresas extractivas que operan en la zona. En algunos de estos casos, el trabajo de las comunidades ha consistido en recuperar formas de organización perdidas o en vías de desaparición; en otros casos, en cambio, sencillamente se han visto empujadas a inventar nuevas prácticas de cuidado colectivo.⁷³ Sea como sea, en todos ellos encontramos a comunidades locales activas que no solo adoptan patrones de consumo más sostenibles que aquellos promovidos por el Estado y el mercado, sino que también se responsabilizan del cuidado y la regeneración de los ecosistemas de los que dependen para su supervivencia.

De esta forma, la ambivalente experiencia constitucional chilena nos muestra que la institucionalización de las prácticas comunales es el terreno de disputa política donde se dirimirá el futuro de esta forma de organización. Por un lado, el borrador constitucional ilustra que las experiencias de gestión comunal representan una alternativa prometedora, tanto en aras de promover la sostenibilidad como en lo que se refiere al empoderamiento de las comunidades humanas frente a los retos derivados de la crisis ecosocial. Sin embargo, la definición jurídica de bienes comunes contenida en el borrador evidencia una tensión entre el interés de la comunidad estatal o global en el cuidado de ciertos ecosistemas y la activación de comunidades concretas como agentes específicos de dicho cuidado. En tiempos donde el Estado debería movilizar todas las energías ciudadanas disponibles, este tipo de tensiones ponen de manifiesto que el discurso sobre los comunes aún tiene mucho terreno que ganar.

73 Beatriz Cid *et al.*, «Comunes costeros del centro sur de Chile. Estado actual, entramados y cuidados comunitarios como contribuciones locales a la justicia climática» (en prensa), 2024.

Adaptando las ciudades a extremos térmicos estivales: intervención urbana en Getafe (Madrid)

Ana Sanz Fernández, Carmen Sánchez-GUEVARA Sánchez, Miguel Núñez Peiró, Daniel Torrego Gómez y Patricia San Nicolás

Ana Sanz Fernández, Carmen Sánchez-Guevara Sánchez, Miguel Núñez Peiró, Daniel Torrego Gómez y Patricia San Nicolás son investigadoras de la Universidad Politécnica de Madrid.

Introducción

En áreas altamente pobladas, el incremento de las temperaturas debido a diferentes factores —entre los que se incluye el cambio climático, el efecto de la isla de calor urbana-ICU, el efecto de los diferentes factores microclimáticos de las zonas urbanas, etc.— conlleva temperaturas cada vez más cálidas. Es por ello por lo que en zonas del arco mediterráneo y del sur de Europa, como Getafe, los hogares tienen que lidiar no solo con las temperaturas frías en invierno sino también con una severidad climática en verano muy importante.

El programa Urban Innovative Actions (UIA) es una iniciativa de la Unión Europea, que entre los años 2014 y 2020 ha facilitado recursos (provenientes del Fondo Europeo de Desarrollo Regional) a diferentes áreas urbanas a lo largo de toda Europa para poner en práctica soluciones novedosas, que abordan los retos urbanos de maneras que no habían sido probadas anteriormente. En el marco de esta iniciativa tuvo lugar el proyecto EPIU Getafe — Hogares Saludables que se desarrolló entre los años 2020 y 2023.

El objetivo principal de EPIU Getafe — Hogares Saludables ha sido contribuir a identificar, abordar y combatir la pobreza energética con un proyecto piloto en sus dos zonas más vulnerables, Las Margaritas y La Alhóndiga-Fátima. La innovación del proyecto se basa, fundamentalmente, en tres pilares:

- Detectar la pobreza energética de manera proactiva, mediante un sistema de análisis de datos (de ahí sus siglas, EPIU, que corresponden a “Energy Poverty Intelligence Unit”).
- Aflorar situaciones de pobreza energética oculta, que serían aquellos hogares que por desconocimiento de ayudas adecuadas para su problemática, estigma o falta de apoyo específico de las instituciones no acuden a las administraciones públicas para intentar paliar su problema.
- Implementar soluciones personalizadas en tres escalas: barrio, edificio y hogar. La personalización busca adaptar las soluciones que se provean a cada hogar, edificio o zona urbana a sus necesidades específicas, optimizando los resultados y permitiendo mejorar la situación de partida con medidas que estén adaptadas a cada realidad concreta.

Figura 1: Esquema de las diferentes opciones de medidas para, combinadamente, generar soluciones a medida para cada necesidad específica.



Fuente: Elaboración propia

La escala de barrio o urbana de este último punto presenta una relación directa con la adaptación de las ciudades a extremos térmicos estivales. La intervención adaptada en la escala de barrio pretende contribuir a mitigar el efecto de la isla de calor urbana a través del uso de estrategias pasivas y, por consiguiente, proveer de un espacio público mejorado a la vez que a favorecer la reducción de la incidencia de la pobreza energética de verano en los hogares. Para tal fin se intervino en dos espacios cuidadosamente seleccionados, uno en cada uno de los dos barrios en los que se estaba realizando el proyecto piloto.

Para luchar contra la pobreza energética de verano y las elevadas temperaturas que la causan es imprescindible intervenir en el entorno de las viviendas, ya que por sí

sola la intervención en un edificio (mediante estrategias constructivas y/o pasivas) no es capaz de conseguir una mejora sustancial de las condiciones en verano si no se acompaña con una mejora de las condiciones microclimáticas de los alrededores y con la existencia de zonas frescas que permitan, por ejemplo, la ventilación en verano. Es por ello por lo que las intervenciones a escala edificio y vivienda que pretendan tener un impacto en condiciones de verano tendrían que complementarse con las correspondientes estrategias de adaptación y mitigación urbana.

La pobreza energética de verano

Podemos definir la pobreza energética de verano como la incapacidad de los hogares de mantener sus viviendas a una temperatura adecuada durante el período estival, estando de este modo, expuestos a los extremos térmicos del verano y sus consecuencias negativas sobre la salud.

Si bien existe, a día de hoy, un consenso bastante amplio en torno a la definición y medición de la pobreza energética, podemos encontrar escasa literatura científica centrada solo en este fenómeno que se produce durante los meses más cálidos del año.⁷⁴

De manera análoga a la definición consensuada en el extinto Observatorio Europeo de la Pobreza Energética, las causas principales de la pobreza energética de verano son los bajos ingresos de los hogares, los elevados precios de la energía, habitar viviendas ineficientes y tener necesidades energéticas determinadas. De manera específica, podemos considerar la subida de temperaturas producida por el cambio climático⁷⁵ y vivir en un barrio con una alta intensidad de isla de calor⁷⁶ como dos factores más clave en la situación de pobreza energética de verano de los hogares.

Tradicionalmente la pobreza energética se ha asociado a los climas fríos y a la incapacidad de mantener una temperatura adecuada en invierno. Es por ello por lo que no existen indicadores específicos estadísticos que reflejen esta problemática. Los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística reflejan que para el año 2023, un 21% de los hogares no pudieron permitirse mantener su vivienda a una temperatura adecuada. Sin embargo, no sabemos las dificultades que afrontaron en verano para evitar el sobrecalentamiento de sus viviendas. Únicamente tenemos datos para el

74 Carmen Sánchez-Guevara Sánchez *et al.*, «Assessing population vulnerability towards summer energy poverty: Case studies of Madrid and London» *Energy and Buildings*, 190, pp. 132—143, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.02.024>; Daniel Torrego-Gómez *et al.*, «Recognising summer energy poverty. Evidence from Southern Europe», *Local Environment*, 1—29, 2024. <https://doi.org/10.1080/13549839.2024.2303456>

75 IPCC, *Climate Change 2022 — Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (1.a ed.), Cambridge University Press, 2022, <https://doi.org/10.1017/9781009325844>

76 Miguel Núñez-Peiró *et al.*, «Hourly evolution of intra-urban temperature variability across the local climate zones. The case of Madrid», *Urban Climate*, 39, mayo 2021, <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2021.100921>

verano de 2012, año en el que casi el 16% de las personas manifestaron que sus viviendas no eran confortables en invierno comparado con un 23% que expresó no estar en confort en verano.

La ausencia de interés sobre las condiciones de sobrecalentamiento en las viviendas se refleja también en la estadística. Los últimos datos oficiales disponibles muestran una presencia de aire acondicionado en viviendas del 35% según la encuesta del INE de Hogares y Medio Ambiente publicada en el año 2008.

A estos se le suma el hecho de que, pese a que los impactos en salud derivados de la exposición a los extremos térmicos del verano han sido ampliamente estudiados a través de los estudios epidemiológicos, todavía estamos lejos de relacionarlos directamente con el riesgo de sobrecalentamiento de los edificios y por tanto con las dificultades de sus ocupantes de refrigerar adecuadamente sus viviendas. Sí podemos encontrar literatura científica que relaciona impactos en salud con algunas de las características de los barrios.⁷⁷

La previsible una escasez de recursos y fuentes de energía a la que nos vamos a enfrentar en los próximos años junto con la subida de temperaturas que ya está generando un aumento en la frecuencia y duración de las olas de calor. Esto hace que resulte pertinente plantear soluciones de baja tecnología que mejoren la resiliencia de los barrios y las viviendas.

Extremos térmicos estivales: el cambio climático y la isla de calor urbana

Junto al aumento sostenido de las temperaturas, el cambio climático también está incrementando la frecuencia e intensidad de los fenómenos de calor extremo, lo que conocemos como olas de calor. Ya en la actualidad los episodios atípicos de temperaturas extremas (aquellos que ocurren cada diez años) han aumentado su frecuencia en 2,8 veces, mientras que los episodios extremadamente atípicos (aquellos que ocurrían cada cincuenta años) han aumentado en 4,8 veces.⁷⁸ Es decir, las olas de calor que antes ocurrían cada cincuenta años, a día de hoy, ya se dan prácticamente cada diez; y las que se daban cada diez años, ahora ocurren cada tres-cuatro años. De acuerdo con las últimas proyecciones del IPCC, la frecuencia e intensidad de estos fenómenos continuará aumentando, como mínimo, hasta finales de siglo, incluso aunque se logran estabilizar las temperaturas globales alrededor de los 1,5 °C.

77 Carmen Sánchez-Guevara *et al.*, «Salud en los barrios: impacto de las temperaturas extremas», *Revista de Salud Ambiental*, 21(1), pp. 65-73, 2021.

78 IPCC, *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani *et al.*, Eds.), Cambridge University Press, 2021.

Este aumento esperado de los fenómenos extremos por calor contribuye inevitablemente al aumento de las necesidades de refrigeración de los hogares y, unido a un contexto de aumento de los costes de la energía, sitúa a una mayor cantidad de hogares ante la perspectiva de no poder hacer frente a sus costes asociados.

Sin embargo, el riesgo de sufrir pobreza energética de verano aumenta en las ciudades.⁷⁹ Los centros urbanos se encuentran a temperaturas más elevadas debido a lo que se conoce como isla de calor.⁸⁰ Este fenómeno tiene su origen en diversos factores: por un lado, la menor presencia de vegetación, unido a la propia estructura urbana y los materiales que la forman, más masivos y oscuros, aumentan la captación y acumulación de la radiación solar que incide sobre sus superficies. Por otro lado, la estructura urbana también dificulta la circulación del aire, reduciendo la disipación del calor acumulado. Tampoco es desdeñable el papel que juega la actividad humana en la generación de calor, especialmente en lo referente a los vehículos a motor y las actividades industriales, y que en los meses de verano puede verse reforzada debido al uso intensivo de equipos de aire acondicionado.⁸¹

Las diferencias de temperatura entre los grandes centros urbanos y su periferia a menudo llegan los 1,5-2 °C de media anual. Sin embargo, siendo la isla de calor un fenómeno nocturno, las mayores diferencias se observan durante la noche, llegando a superar en algunos los 8-10 °C. Es decir, en las ciudades no se suelen alcanzar temperaturas máximas mucho más elevadas que las observadas fuera de ellas, pero sí unas temperaturas mínimas mucho más elevadas.

El efecto combinado de olas de calor e isla de calor resulta en una sucesión de días no solo con temperaturas diurnas muy elevadas, y que pueden superar los 40 °C, sino también con temperaturas nocturnas anormalmente altas, de entre 25 y 30 °C. Esto dificulta cualquier tipo de estrategia vinculada al enfriamiento pasivo (sin consumo de energía) durante las noches y, por lo tanto, supone un riesgo añadido para los hogares en situación de pobreza energética.⁸²

Mitigar la isla de calor se está convirtiendo en los últimos años en una de las prioridades de muchos municipios para hacer frente a los fenómenos extremos.⁸³ En concreto, debe revertirse la tendencia a la utilización de equipos de aire acondicionado en las ciudades y, para ello, las estrategias de renaturalización son fundamentales.

79 Sarah Chapman *et al.*, «The impact of urbanization and climate change on urban temperatures: A systematic review», *Landscape Ecology*, 1-15, 2017, <https://doi.org/10.1007/s10980-017-0561-4>

80 Tim R. Oke *et al.*, *Urban climates*, Cambridge University Press, 2017. <https://doi.org/10.1017/9781139016476>

81 Brice Tremeac *et al.*, «Influence of air conditioning management on heat island in Paris air street temperatures», *Applied Energy*, 95, pp. 102-110, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2012.02.015>

82 Carmen Sánchez-Guevara *et al.* (2019), *op. cit.*; Harriet Thomson *et al.*, «Energy poverty and indoor cooling: An overlooked issue in Europe», *Energy and Buildings*, 196, 2019, pp. 21-29, <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.05.014>

83 Jesús Lizana *et al.*, «Overcoming the incumbency and barriers to sustainable cooling», *Buildings and Cities*, 3(1), 1075-1097, 2022, <https://doi.org/10.5334/bc.255>

También lo son la utilización de materiales fríos o *cool materials*,⁸⁴ que reducen la captación y acumulación de calor, y que debería englobar también las soluciones constructivas empleadas en los edificios, que pueden favorecer o impedir la acumulación de calor de las superficies verticales. Por último, también resultan de interés las estrategias orientadas a la reducción de la presencia del transporte privado motorizado y de los mismos equipos de aire acondicionado situados en fachada, y cuyo fin es minimizar la emisión (y acumulación) de calor de origen antropogénico.

Adaptación y mitigación desde la escala urbana: la importancia del microclima

Mientras que tradicionalmente las intervenciones vinculadas con pobreza energética han lidiado con la ausencia de temperaturas adecuadas durante el invierno, es importante poner en funcionamiento estrategias de enfriamiento para mejorar específicamente las condiciones de pobreza energética en verano. El incremento del uso de aires acondicionados, pese a que puede proteger durante olas de calor, es una estrategia poco adaptativa en el largo plazo. El reto sería no incrementar la energía utilizada en refrigeración, sino disminuir las temperaturas de las viviendas de una manera pasiva y, por lo tanto, energéticamente eficiente.

Reducir las temperaturas exteriores a través de intervenciones en el espacio público aumentaría la efectividad de las estrategias pasivas (como ventilación natural o enfriamiento evaporativo) e incrementaría el atractivo de sistemas de enfriamiento como los ventiladores (que tienen un menor consumo energético). Además, si se consigue que el uso de aires acondicionados sea menos necesario, la contribución que este tipo de sistemas tiene en el incremento de las temperaturas del aire durante el verano se vería disminuida.

Finalmente, el incremento de la calidad ambiental del barrio promovería un uso de este más continuado y seguro durante el verano, reforzando los vínculos comunitarios y promoviendo estilos de vida saludables.

Un refugio climático en Getafe

Teniendo en cuenta los criterios de intervención necesarios para mitigar la isla de calor urbana, favorecer la adaptación al cambio climático y promover la posibilidad de que los hogares utilicen estrategias pasivas para mejorar su confort interior, el proyecto EPIU Getafe - Hogares Saludables acometió el reto de realizar dos intervenciones

84 Sofía Morales-Inzunza *et al.*, «On the potential of cool materials in the urban heat island context: Scalability challenges and technological setbacks towards building decarbonization», *Energy and Buildings*, 296, 113330, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2023.113330>

urbanas en Getafe (en los barrios de Las Margaritas y de Fátima-Alhóndiga), teniendo como objetivos principales:

- Mejorar las condiciones de confort de la(s) vivienda(s) cercanas reduciendo la temperatura en el entorno inmediato en condiciones nocturnas de verano, lo que permitiría usar estrategias pasivas como ventilación o enfriamiento evaporativo.
- Funcionar como un refugio climático
 - Para las personas que pasan por ese espacio público en su trayecto peatonal
 - Para las personas que lo utilizan como espacio estancial por tener unas características térmicas mejores que las de sus viviendas o las de otros espacios públicos cercanos.

El proceso de selección de los espacios de intervención fue un paso fundamental del proyecto y uno de los pilares de su innovación, ya que se utilizó una metodología multicriterio matizada con un análisis cualitativo que permitió evaluar qué factores hacían que unos espacios fueran más apropiados que otros para intervenir en ellos, pese a ser similares. Entre los factores analizados en la metodología multicriterio se encuentran los siguientes:

- Tipo de uso del espacio público (tráfico rodado y su intensidad, presencia de aparcamiento, áreas peatonales o estanciales)
- Permeabilidad de los suelos.
- Presencia de vegetación o agua.
- Zonas de sombra e intensidad de la radiación solar.
- Confort térmico en el espacio público (debido a condiciones de humedad, temperatura, irradiación o viento)
- Estado de las viviendas que colindan con el espacio público y su demanda de refrigeración en verano.
- Uso de las plantas bajas como vivienda.

Todos estos factores se representaron en mapas y se identificó aquellos espacios en los que las necesidades de mejorar las condiciones microclimáticas eran mayores. Como parte del objetivo era mejorar las condiciones de las viviendas, un elemento innovador fue considerar qué inmuebles tenían mayores necesidades de refrigeración durante el verano, porque esos edificios (y los hogares que los habitaban), se beneficiarían en mayor medida de una reducción de la temperatura exterior y de la posibilidad de estrategias pasivas (como la ventilación) para mejorar las condiciones interiores de la vivienda durante el verano.

Una vez tenidos en cuenta estos factores directamente vinculados con cuestiones climáticas y energéticas, se incorporó en el análisis una aproximación cualitativa que tenía en cuenta el conocimiento de los técnicos municipales sobre las áreas posibles de intervención. Este análisis cualitativo se realizó a través de reuniones y entrevistas con los técnicos municipales responsables de las áreas de Urbanismo, Mantenimiento y

Parques y Jardines. Además, se realizaron visitas para identificar *in situ* limitantes y oportunidades de intervención en cada barrio. En esta aproximación se tuvieron en cuenta posibles dificultades de ejecución, interacciones no deseables con intervenciones que ya estuvieran previstas y sinergias positivas por necesidades preexistentes de intervención y mantenimiento de esos espacios (por el estado de deterioro de los espacios). Esto permitió seleccionar los espacios de intervención aunando la metodología multicriterio (fundamentalmente basada en aspectos microclimáticos y enfocados a la mejora en condiciones de verano) con un enfoque cualitativo (incorporando el conocimiento de los técnicos del ayuntamiento y otras necesidades no exclusivamente energéticas y de adaptación climática).

Finalmente, los espacios seleccionados en los dos barrios, siguiendo la metodología anteriormente explicada, fueron la plaza entre las calles Alhelí y Hortensia (en Margaritas) y la esquina entre la Avenida Reyes Católicos y la calle Alondra (en Alhóndiga). Se optó por ejecutar intervenciones asimétricas, ya que la primera localización tenía un mayor tamaño y permitía una mayor complejidad. La decisión se impulsó no solo por las limitaciones presupuestarias sino también porque permitía actuar de maneras diferentes y, además, evaluar qué impactos podían llegar a tener esas diferentes soluciones y estrategias.

Cuando se interviene en una zona urbana buscando reducir la temperatura y mejorar las condiciones microclimáticas se puede hacer uso de una serie de estrategias que fundamentalmente tendrán que estar basadas en la mejora del sombreado, la transformación de las características de las superficies construidas y el uso del agua. El sombreado permite disminuir el sobrecalentamiento por radiación directa y la disminución de la reirradiación de las superficies edificadas y se puede conseguir mediante inclusión de arbolado, de pérgolas (con o sin vegetación de hoja caduca) o de otros elementos a modo de toldos o telas que amplíen las zonas de sombra. Por su parte, una mejora en las superficies edificadas juega un papel fundamental en el fenómeno de la isla de calor urbana y se puede conseguir actuando sobre el albedo (mediante acabados claros), reduciendo la inercia térmica de aquellas superficies que vayan a estar soleadas o mejorando la permeabilidad (para que la evaporación contribuya a disminuir las temperaturas). Finalmente, con el agua se consigue favorecer la estrategia de enfriamiento evaporativo, utilizando por ejemplo zonas irrigadas o zonas de retención de aguas (mediante aljibes o estanques de lluvias) que mantienen los estratos húmedos.

Para ejemplificar estas estrategias es de utilidad describir la intervención en Las Margaritas. En dicha actuación se incorporaron la totalidad de las estrategias explicadas para, gracias a la combinación de efectos, conseguir una mejora sustancial de las condiciones microclimáticas. Como se puede ver en las imágenes (Figura 2) se incorporaron mejoras del sombreado a través de la inclusión de arbolado (3 unidades de Hibiscus y un árbol Celtis y dos Mora Fruitless) y de una pérgola a los pies de la cual se plantaron trepadoras que tapizarán la misma incrementando las áreas de sombra.

Mientras las trepadoras crecen, se han incorporado lonas en la parte superior de las pérgolas. Para mejorar las superficies se han incorporado tanto pavimentos claros como pavimentos en los que se produce la filtración a través de las juntas o superficies vegetadas permeables (Figura 3). Finalmente, el agua está presente a través de la evapotranspiración (mayor gracias a la mayor superficie permeable y vegetada) y a la inclusión de una fuente, que ha sido utilizada por la infancia del barrio para juegos vinculados con agua, fomentando estrategias de adaptación al calor (Figura 4).

El resultado es un espacio más adaptado al verano, con una mayor capacidad estancial y que permite funcionar como refugio climático no solo por sus características microclimáticas sino también por su distribución, sus zonas para sentarse, la presencia de mobiliario (como aparcabicis o la fuente) que le dotan de utilidades adicionales o la reducción del número de vehículos. Estas intervenciones hacen, en suma, que el espacio tenga una escala más humana y sea más acogedor.

Figura 2: Ejemplos de mejora de sombreado a través de la incorporación de arbolado y pérgolas)



RIESGO CLIMÁTICO, CONDICIONES SOCIALES Y ACCIONES DE ADAPTACIÓN Y RESPUESTA ANTE EVENTOS EXTREMOS

Figura 3: Ejemplos de mejora de las superficies a través de pavimentos permeables por junta y por incorporación de suelos permeables vegetales.



Figura 4: Ejemplo de incorporación de la evapotranspiración mediante vegetación y agua en el diseño (fuente con criterios de accesibilidad).



Figura 5: Estado inicial previo a la intervención y final tras la intervención en la plaza de Hortensia, en Las Margaritas



La intervención ha afectado a la plaza que ha mejorado tanto en temperatura como en características bioclimáticas. Por ejemplo, han sido cruciales los elementos de vegetación incluidos, ya que el proceso de evapotranspiración influye mucho en la reducción de la temperatura. Esta información —que se ha obtenido a través de la simulación y el registro de temperaturas—, además se ve refrendada por la experiencia de los usuarios.

En términos cualitativos se ha identificado un aumento significativo en el uso del espacio público por parte del vecindario, lo que se refleja en testimonios de residentes durante entrevistas etnográficas. Antes de la intervención, el espacio era poco utilizado, quedando casi exclusivamente como un área de tránsito. Tras la renovación, se desarrollaron nuevos usos, con usos recreativos y de socialización vecinal y familiar, pero también como espacio de descanso puntual mientras se

hacen recados en el barrio. Estos usos abarcan diferentes franjas de edad —incluyendo personas mayores, menores y jóvenes— y orígenes que reflejan la diversidad del barrio.

A modo de consideraciones finales

Estos resultados han sido posibles gracias a una serie de circunstancias como financiación europea, colaboración entre entidades (como la academia y la administración pública) y aplicación de estrategias con respaldo científico. Pero el proceso ha dado lugar a aprendizajes que se pueden trasladar a intervenciones futuras. Entre ellos es crucial la identificación temprana de los actores municipales con capacidad de decisión, con voluntad política y con conocimientos técnicos para realizar estas intervenciones. Esto permite el impulso inicial, optimizar los procesos de diseño y asegurarse un adecuado mantenimiento (y continuidad) durante la vida útil de la intervención.

Por otra parte, aunque la innovación está cada vez más presente en la transformación de nuestras ciudades, es innegable que este tipo de intervenciones se encuentran muchas veces con resistencias, puesto que su implementación implica cambios en la manera de trabajar de numerosos agentes. Estos cambios pueden estar presentes durante la contratación o la ejecución de las obras, ya que las soluciones constructivas no son las más usuales. El mantenimiento de este tipo de intervenciones puede ser diferente al de otras obras públicas y requerir actualización de los trabajadores municipales. O, por último, sin una adecuada labor de comunicación, los usuarios o vecinos de estos espacios públicos pueden incluso estar parcialmente en contra de determinadas intervenciones (como, por ejemplo, la eliminación de plazas de aparcamiento de residentes). Desde las fases iniciales se deben considerar estas resistencias para poder afrontarlas proactivamente y que no solo no sean un freno, sino que, trabajándolas, acaben siendo parte de la propuesta y fortaleciéndola.

El objetivo de este proyecto era servir como ejemplo piloto para mejorar las condiciones del vecindario a través de la intervención en un espacio público concreto. Sin embargo, se podría conseguir una estrategia más integral si este tipo de iniciativas se generalizaran, incluyendo otras plazas y espacios públicos. La implementación de estas estrategias en diferentes puntos de la ciudad permite distribuir sus beneficios de manera más homogénea y es clave para mitigar de manera más efectiva los efectos de la isla de calor urbana.

La vía judicial como medio para la acción de la sociedad civil ante los incumplimientos de los compromisos climáticos

Irene Rubiera y Jaime Doreste

Irene Rubiera de Felipe es abogada y comunicadora política.

Jaime Doreste Hernández es abogado ambientalista y profesor asociado de derecho ambiental en la UAM.

Ambos autores se integraron en el equipo legal de los Juicios por el Clima.

Cualquiera de los autores de este artículo puede afirmar sin lugar a dudas que la pregunta: ¿Qué es eso de litigación climática? es un *leitmotiv* recurrente en sus vidas. Desde cenas familiares hasta compañeros de profesión, explicar exactamente en qué consiste este ámbito tan preciso del Derecho es, cuanto menos complejo, y requiere algo de imaginación. De forma resumida (aunque han corrido ríos de tinta a este respecto) entendemos la litigación climática como una estrategia de la sociedad civil organizada consistente en la apelación a los poderes judiciales para la resolución de conflictos relativos al cambio climático, la cual, a pesar de sus particularidades y limitaciones, se reconoce como un elemento relevante y legítimo de la amplia estructura de gobernanza climática global.⁸⁵

Los casos de litigación climática son una herramienta cada vez más conocida y poderosa en manos de los activistas climáticos: desde Holanda hasta nuestro propio caso, pasando por Francia y Alemania, algo que sin duda, además de su contenido sustantivo, distingue a estos casos es su carácter público y notorio, ya que, en la

85 Gastón Medici Colombo, *You Cannot Be Serious! Crisis climática, autorización de proyectos carbono-intensivos y su control judicial*, Tesis doctoral, Universitat Rovira i Virgili, 2021. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=303978>.

abrumadora mayoría de los casos van acompañados de una fuerte campaña de comunicación y movilización ciudadana. Esta combinación de herramientas, entre la calle y los tribunales es, precisamente, una de las virtudes de este formato de casos, tan poco reconocidos todavía entre la comunidad jurídica, pero de cada vez más relevancia jurisprudencial.

Casos destacados

Leghari contra Pakistán

Aunque se habla mucho del caso Urgenda como aquel que marcó el comienzo de la oleada de litigación climática, hay un caso anterior, de gran relevancia, que resulta frecuentemente ignorado: Leghari contra Pakistán.

Ashgar Leghari, un agricultor y estudiante de Derecho pakistaní de 25 años, llevó al Gobierno nacional a los tribunales por no ejecutar su Política Nacional de Cambio Climático de 2012 y el Marco para la Implementación de la Política de Cambio Climático (2014-2030). Según Leghari, el Gobierno debería estar activamente involucrado en la mitigación y adaptación al cambio climático, y su fracaso en cumplir los objetivos de adaptación había tenido consecuencias inmediatas en la seguridad hídrica, alimentaria y energética de Pakistán, y más concretamente, de sus tierras y las de sus vecinos, afirmando que estos impactos vulneraban su derecho fundamental a la vida.

El 4 de septiembre de 2015, un tribunal de apelaciones en Pakistán respaldó las demandas de Leghari, describiendo el cambio climático como uno de los mayores desafíos de nuestra era. Basándose en principios legales nacionales e internacionales, el tribunal concluyó que «la demora y apatía del Estado en la implementación del Marco violaban los derechos fundamentales de los ciudadanos». Argumentó que los derechos constitucionales a la vida y la dignidad humana, según los artículos 9 y 14 de la Constitución de la República Islámica de Pakistán incluían el derecho a un entorno saludable y limpio. Además, sostuvo que la interpretación de estos derechos fundamentales debía estar guiada por los valores constitucionales de democracia, igualdad y justicia social, económica y política, así como por los principios internacionales de desarrollo sostenible, precaución, equidad intergeneracional e intrageneracional, y la doctrina de la confianza pública.

De especial relevancia en este caso, resulta que en su orden final, el Tribunal llevó a cabo una reflexión sin precedentes en su contexto sobre la distinción (que había resultado clave en el desarrollo del caso) entre justicia «ambiental» y «climática». Según el tribunal, la «justicia ambiental» se centra en hacer cumplir las leyes nacionales, con decisiones informadas por principios legales internacionales, y en cambiar o detener las industrias contaminantes. En contraste, la «justicia climática», según la visión del tribunal, adoptaba un enfoque más centrado en el ser humano. Conectaba los derechos

humanos con el desarrollo y buscaba proteger los derechos de los pueblos vulnerables, compartiendo equitativa y justamente «las cargas y beneficios del cambio climático y sus impactos». La justicia climática, afirmó el tribunal, se basa en la ciencia, responde a ella y reconoce la necesidad de una gestión equitativa de los recursos globales.

Urgenda contra Holanda

En el año 2013, una fundación dedicada a la lucha contra el cambio climático y la defensa del medioambiente, Urgenda (*“Urgent Agenda”*) emprendió un litigio contra el Gobierno de Holanda a raíz de su política de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Para contextualizar el caso es imprescindible remitirse al *Fourth Assessment Report*⁸⁶ del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático. Este informe, publicado en el año 2007, identificaba un escenario de reducción de emisiones en el que los países desarrollados llevaban a cabo una reducción de entre el 25 y el 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero. El Gobierno holandés, en el mismo año 2007 y tomando este informe como guía, definió un escenario a futuro basado en una reducción del 30% en el año 2020. Sin embargo, en el año 2011 se anunció que no sería posible tal reducción y que el nuevo objetivo sería de entre el 14 y el 17%.

La demanda de Urgenda tenía como objetivo que el Gobierno holandés volviera a tener como objetivo las cifras de reducción marcadas por el IPCC: idealmente un 40%, pero, como mínimo, un 25%. En la primera sentencia, del año 2015, el Tribunal del Distrito de La Haya dio la razón a la parte demandante:

*Ordena al Estado que limite o haga limitar el volumen conjunto de las emisiones anuales de gases de efecto invernadero de los Países Bajos, de modo que dicho volumen se haya reducido al menos en un 25% a finales de 2020 en comparación con el nivel del año 1990, tal y como reclama Urgenda, en la medida en que actúa por cuenta propia.*⁸⁷

El Gobierno llevó el caso a apelación, así como lo hizo Urgenda y en octubre de 2018, el tribunal de apelación volvió a fallar a favor de los demandantes. La sentencia fue recurrida de nuevo en casación, donde el Tribunal Supremo confirmó la decisión del tribunal de apelación, el 20 de diciembre de 2019.

86 IPCC, *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*, IPCC, 2007.

87 Primera Sentencia del caso Urgenda Foundation contra Holanda, 2015.

La pretensión jurídica de Urgenda era, como ya se ha dicho, que el Gobierno holandés redujera sus emisiones de forma coherente con la mejor ciencia disponible. El Tribunal entendió que, al no hacer frente de manera adecuada al cambio climático, el Gobierno holandés estaba incurriendo en una conducta lesiva por incumplimiento de una obligación.

Resulta de especial interés, dentro de las conclusiones del tribunal, el hecho de que, a pesar de que Holanda fuera «menos responsable» del cambio climático que otros países de su entorno (en lo que se refiere a haber generado el problema), no por ello su responsabilidad a la hora de solucionarlo era menor. Es decir, que tiene una obligación independiente de su «culpa» de reducir sus emisiones en la medida de lo posible. Lo anterior (el hecho de que Holanda no fuera tan responsable del problema como otros países y que, por tanto, no tenía que hacer tanto como otros para solucionarlo) fue un argumento esgrimido por el Estado en su apelación, que fue desestimado por el tribunal de segunda instancia y por el Tribunal Supremo en su sentencia final sobre el asunto.

También el Tribunal de Apelación reconoce que se trata de un problema mundial y que el Estado no puede resolverlo por sí solo. Sin embargo, esto no exime al Estado de su obligación de adoptar medidas en su territorio, dentro de sus posibilidades, que, en concierto con los esfuerzos de otros Estados, proporcionen protección frente a los riesgos del cambio climático peligroso. (párrafos. 61 y 62).⁸⁸

En cuanto a las consecuencias de este caso, cabe destacar, como dato interesante, que, durante todo el tiempo que duró el proceso judicial, el Estado partía de la base de que eventualmente los tribunales fallarían a su favor por lo que no se tomaron medidas hasta que se publicó la sentencia definitiva. A partir de entonces, y por una serie de cuestiones complejas relativas a la política de Holanda en aquel momento, se empezaron a anunciar una serie de cambios (en primavera de 2020) pero no fue hasta marzo de 2021 que realmente se desarrolló un paquete normativo que cumpliera con la sentencia.

Duarte Agostinho y KlimaSeniorinnen

Los dos últimos casos de ámbito europeo a tratar difieren de los anteriores en que, si bien son de gran relevancia y están avanzando, todavía no hay un fallo al respecto. Estos casos, que fueron planteados respectivamente el 3 de septiembre de 2020 por seis menores de edad y adultos jóvenes de Portugal y el 27 de octubre de 2020 por una asociación de mujeres entre 65 y 98 años de Suiza ante el Tribunal Europeo de Derechos Humanos, tienen como parte demandada a la Unión Europea (como conjunto), así como a Noruega, Rusia, Suiza, Turquía, Ucrania y Reino Unido.

88 Segunda sentencia del caso Urgenda Foundation contra Holanda, 2018.

Es sabido que, para el procedimiento ante el Tribunal Europeo de Derechos Humanos, la parte demandante debe escoger una serie de artículos de la Convención Europea de Derechos Humanos y argumentar por qué se han visto violados, específicamente, cada uno de ellos. En estos casos, los demandantes han escogido los artículos 2, 8 y 14, véase, aquellos referidos respectivamente al derecho a la vida, a la vida privada y familiar y a la no discriminación. Como es evidente, los dos primeros siguen la senda marcada por el caso *Urgenda* y el tercero⁸⁹ tiene un fundamento evidente aunque distinto en cada uno; mientras las mujeres de *Klimaseniorinnen* esgrimen discriminación por motivo de su avanzada edad y, así, mayor vulnerabilidad al cambio climático, los jóvenes de *Duarte Agostinho* argumentan discriminación por su escasa edad y, así, una especial vulneración de sus futuros derechos humanos.

En cuanto al desarrollo procesal, como ya se ha dicho, los casos se plantearon en 2020 y, en el caso *Agostinho*, a mediados de octubre del mismo año (a una velocidad poco habitual para el TEDH), el Tribunal decidió que dada la «*importance and urgency of the issues raised*» [dada la importancia y urgencia de los asuntos expuestos], el procedimiento se tramitaría por la vía de urgencia, y se abrió un plazo para terceras partes intervinientes pudieran presentar «demostraciones de interés» o alegaciones. El TEDH admitió varias de estas, incluyendo algunas provenientes del Alto Comisionado Europeo para los Derechos Humanos así como de la Climate Action Network, el Centro para el Derecho Ambiental Internacional, Save The Children y Amnistía Internacional, entre otras organizaciones no gubernamentales de gran relevancia.

En el caso de las *KlimaSeniorinnen*, sigue un rumbo parecido, hasta el punto de que el Tribunal, antes las similitudes entre ambos procesos, decidió acumular los dos casos y, por este motivo, serán objeto de un fallo conjunto de la Gran Sala del TEDH (algo que pone de relevancia, una vez más, la importancia de estos asuntos), previsiblemente en primavera de 2024. Al no haber recaído sentencia aún, no podemos aventurar cuál será el resultado, pero si se diera el caso de que fuera a favor de los demandantes, la jurisprudencia creada cambiará para siempre el entorno legal europeo y, especialmente, nuestras herramientas a la hora de enfrentar el cambio climático en la vía judicial.

El caso español: los Juicios por el Clima

En España, un Estado especialmente vulnerable a los efectos y consecuencias del cambio climático,⁹⁰ —piénsese en las recurrentes olas de calor, sequías, incendios

89 Artículo 14. Prohibición de discriminación. El goce de los derechos y libertades reconocidos en el presente Convenio ha de ser asegurado sin distinción alguna, especialmente por razones de sexo, raza, color, lengua, religión, opiniones políticas u otras, origen nacional o social, pertenencia a una minoría nacional, fortuna, nacimiento o cualquier otra situación.

90 Agencia Europea del Medio Ambiente, *Climate change, impacts and vulnerabilities in Europe in 2016*, 2017. Disponible en: <http://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>

forestales de sexta generación, Depresiones Aisladas en Niveles Altos o DANAs, etc.— también tenemos nuestro propio «Caso Urgenda».

En efecto, organizaciones ambientalistas (Greenpeace y Ecologistas en Acción), organizaciones de derechos humanos (OXFAM-Intermón y la Coordinadora de ONGs de Cooperación al Desarrollo) y Juventud por el Clima (Fridays for Future-España), interpusieron dos recursos contra la Administración General del Estado demandando un elevado nivel de ambición en las políticas climáticas que el Gobierno de la Nación debía de adoptar en aplicación del Acuerdo de París —que exige, como se ha dicho, que los Estados establecieran unas contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés) ambiciosas para cumplir el objetivo de limitar un aumento medio de la temperatura mundial a 1,5 °C— y el paquete normativo comunitario para la incorporación del Acuerdo de París al conjunto de la Unión Europea.

El Reglamento comunitario de Gobernanza Climática,⁹¹ obligaba a los Estados miembro de la Unión a presentar un Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 —en el que, entre otros aspectos, debía establecerse el objetivo específico nacional vinculante de reducción de las emisiones de GEI para 2030— antes del final de 2019.

Ante la falta de aprobación en plazo de este instrumento —esencial para la política y gobernanza climática— los demandantes interpusieron un recurso frente a la inactividad climática del Gobierno a fin de que se condenara a este a aprobar un PNIEC «que establezca unos objetivos de reducción de gases de efecto invernadero acordes con los compromisos asumidos con la ratificación del Acuerdo de París y las recomendaciones científicas del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) para no superar 1,5 °C de incremento de temperatura global, en ningún caso inferiores al 55% en 2030 respecto a 1990, garantizando a este respecto los derechos humanos y el derecho a un medio ambiente adecuado de las generaciones presentes y futuras».

La postrera aprobación del PNIEC 2021-2030 por Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de marzo de 2021 —que establecía un objetivo de mitigación del 23% frente al 55% defendido por las organizaciones demandantes— no dejó sin objeto al recurso, por entender la Sala que «subsiste la pretensión de que se condene al Gobierno del Estado Español a que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.1. a) del Acuerdo de París de Cambio Climático, cumpla el objetivo de reducción de las gases de efecto invernadero en ningún caso inferiores al 55% en 2030 respecto a 1990, en cuanto el porcentaje de mitigación establecido del 23% a su juicio no resulta satisfactorio para lograr la neutralidad climática a fin de garantizar el derecho a un medio ambiente adecuado a las generaciones presentes y futuras».⁹²

91 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.

92 Auto de 14 de junio de 2021, confirmado en reposición por Auto de 14 de septiembre de 2021.

Ahora bien, las organizaciones recurrentes interpusieron asimismo un recurso directo contra el PNIEC 2021-2030 solicitando en su escrito de demanda de la Sala III del Tribunal Supremo que «1º.- DECLARE que el Gobierno del Estado Español debe revisar los objetivos de mitigación establecidos en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima de manera acorde con los compromisos asumidos con la ratificación del Acuerdo de París y las recomendaciones científicas del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) para no superar 1,5 °C de incremento de temperatura global, en ningún caso inferiores al 55% en 2030 respecto a 1990, garantizando a este respecto los derechos humanos y el derecho a un medio ambiente adecuado de las generaciones presentes y futuras (...)».

Ambos procedimientos fueron deliberados, resueltos y desestimados por la Sección Quinta de la Sala III del Tribunal Supremo en virtud de sus Sentencias 1038/2023 de 18 de julio (rec. 265/2021) y 1079/2023 de 24 de julio (rec. 162/2021).⁹³

En el fallo de estas Sentencias, la Sala rechazó de la pretensión de que se declarase que el Gobierno debe revisar al alza el objetivo de mitigación climática por entender que «este Tribunal tiene encomendada la potestad de controlar el principio de legalidad de las disposiciones reglamentarias, conforme impone, entre otros, el artículo 106 de la Constitución, esa potestad no autoriza a los Tribunales a imponer a la Administración los criterios de oportunidad». De este modo, la Sala «no puede sustituir, con su decisión, la discrecionalidad y flexibilidad que [el Acuerdo de París, al que sistemáticamente se refiere como Convenio de París] atribuye a los Estados parte a la hora de elaborar las contribuciones determinadas a nivel nacional, para los que no establece contenido cualitativo o cuantitativo alguno con relación a las medidas a adoptar».

Este planteamiento, absolutamente respetuoso del principio de separación de poderes a la par que conservador, se aparta radicalmente de la doctrina del Caso Urgenda (y otros, como el Tribunal Supremo francés, o los Tribunales Constitucionales alemán e irlandés), que reconocen mucho mayor margen de actuación al poder judicial para verificar la diligente respuesta de los Estados frente a los riesgos del cambio climático para garantizar el disfrute de los derechos humanos de su ciudadanía.

En efecto, los otros litigios climáticos planteados en nuestro entorno comunitario se enfrentaron también a la espinosa cuestión de la separación de poderes y la discrecionalidad del Estado para desarrollar la política climática que se erigiría como un ámbito inmune a la revisión jurisdiccional. La respuesta de estos tribunales en esos

93 Para un análisis más detenido de estas resoluciones judiciales, véase M^a Eugenia López Mora, «La importancia de motivar las consideraciones medioambientales en las licitaciones públicas», *Actualidad Jurídica Ambiental*, 19 de febrero de 2024, disponible en: <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/jurisprudencia-al-dia-tribunal-supremo-litigio-climatico-derechos-humanos/>; y Jaime Doreste y Paula Moreno-Cervera, «Sentencia 1079/2023 de 24 de julio de 2023 de la Sección Quinta de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Supremo (rec. 162/2021)», *Actualidad Jurídica Ambiental*, 21 de septiembre de 2023, disponible en: <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/jurisprudencia-al-dia-tribunal-supremo-litigio-climatico-pniec/>

casos, interpretando el Convenio Europeo de Derechos Humanos (CEDH), ha sido que el amplio ámbito de discrecionalidad de los Estados en relación con la determinación de los objetivos de mitigación climática no impide que el poder judicial pueda condenar al Gobierno a aumentar su ambición climática para evitar el empeoramiento de los impactos climáticos y garantizar el disfrute de los derechos humanos, amenazados por aquellos.

Así, por ejemplo, el Tribunal Supremo holandés en el ya famoso caso Urgenda determinó que podía examinar el caso puesto que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13 del CEDH, los tribunales deben determinar si un Estado ofrece suficiente protección legal efectiva examinando su deber de debida diligencia en la emisión de gases de efecto invernadero.

Ahora bien, nuestro Tribunal Supremo se desmarca totalmente respecto de estos pronunciamientos, hasta el punto de afirmar que el caso Urgenda «se refiere a un marco normativo ajeno, no aplicable al caso y que además dista temporal y sustantivamente, de las actuales circunstancias normativas que acontecen en el supuesto enjuiciado».

Veremos si las futuras sentencias del Tribunal Europeo de Derechos Humanos en los casos *KlimaSeniorinnen vs Suiza* y *Duarte Agostinho y otros* se alinean, o no, con los razonamientos de nuestro Tribunal Supremo respecto de la discrecionalidad de los Estados respecto de la mitigación climática y la imposibilidad de revisión jurisdiccional al amparo del principio de separación de poderes cuando está en liza el deber de garantía del disfrute de los derechos humanos frente a los riesgos climáticos.

Conclusiones

La vía procesal no es desde luego una desconocida para el activismo ecologista, que tantos éxitos judiciales ha cosechado en los últimos años. Sin embargo, la litigación climática sí que es una herramienta mucho más novedosa, porque ya no es que interpele al gobierno en relación con actuaciones ambientalmente lesivas, sino que cuestiona incluso la suficiencia de las medidas que este adopta para cumplir con los instrumentos internacionales de lucha contra el cambio climático (el Acuerdo de París sobre todo) y su diligencia para garantizar los derechos humanos de la ciudadanía frente a los riesgos climáticos.

Se trata de un campo nuevo de actuación, redundante y no sustitutivo, del activismo ecologista, la investigación científica, la participación pública y la exigencia ciudadana para obligar a la adopción de medidas climáticas a la altura de la crisis climática que enfrentamos y que ya ha llegado al nivel de desafío civilizatorio.

Partiendo de la presente situación de la desestabilización del clima y las condiciones de agravamiento previstas medidas por la ciencia para los próximos años y décadas, este dossier examinar las posibilidades de la acción social y la organización de las instituciones públicas para paliar, en la medida de lo posible, los impactos más duros del cambio climático. Asimismo, evalúa las bases organizativas que pueden contribuir más positivamente a una estructura social que afronte de la mejor manera posible los retos por venir.

En este marco, tras examinar los riesgos y realidades de los eventos climáticos extremos en España, se exploran las necesarias transformaciones hacia un Estado ecosocial, así como las posibilidades de los comunes y de la acción comunitaria. Igualmente, se explora un caso de adaptación a escala local a temperaturas extremas en la ciudad madrileña de Getafe y las posibilidades de la vía judicial desde la ciudadanía en los casos de incumplimiento de los compromisos climáticos, y, en concreto, la experiencia de los Juicios por el Clima en España.



Con la colaboración de:

