

**PREVENCIÓN Y CONSECUENCIAS
DEL CAMBIO CLIMÁTICO**





Tiempo de Paz es una publicación monográfica de análisis e investigación publicada por el **Movimiento por la Paz**.

Trata temas relacionados con cooperación, desarrollo y **conflictos internacionales**, entre otros, abordados por reconocidos **especialistas** en la materia.

La revista tiene una periodicidad **trimestral**. En la primavera de 2011 se publicó su número 100.

¡Suscríbete ya!

www.mpdl.org
mpdl@mpdl.org

Editorial	3
I. PREVENCIÓN Y CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO	
Resistir a la tormenta: la débil arquitectura climática internacional en tiempos de incertidumbre	6
Laura Martín Murillo	
La UE en la encrucijada: La Unión Energética	15
Domingo Jiménez Beltrán	
Los Objetivos Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París	24
Gabriel Ferrero y de Loma-Osorio	
Principales impactos en la sociedad y la economía española	35
Jonathan Gómez Cantero	
Género	47
Cecilia Carballo	
El impacto del cambio climático en la infancia	56
Ana Belén Sánchez	
Salud, cambio y clima	67
Begoña María-Tomé Gil	
Biodiversidad	79
Asunción Ruiz	
Cambio climático, migración, conflicto y pobreza: el caso de Siria	90
Jesús Gamero Rus	
Renovables para universalizar el acceso a la energía	99
José Jaime de Domingo	
La movilización de las ciudades españolas en la lucha contra el cambio climático	110
Xira Ruiz	
Primavera 2018 N° 128	1

II. OTRAS DIMENSIONES DE LA PAZ

Recordando a Petra Kelly: el “ecopacifismo”. Entrevista a Sara Parkin 118
Valentina Cavanna

En recuerdo de Manuel Marín 127
Tiempo de Paz

III. AGENDA DEL MOVIMIENTO POR LA PAZ 130

IV. BIBLIOGRAFÍA

Revista de Revistas 137
Alex Iván Arévalo Salinas
Tamer Al Najjar Trujillo

Tiempo de Paz no se hace responsable de las opiniones expresadas por los autores.



Esta revista ha recibido una ayuda a la edición del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

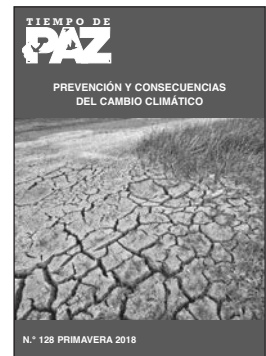


Foto portada:
Pixabay

Revista trimestral. Presidenta: Francisca Sauquillo, Presidenta del Movimiento por la Paz –MPDL–. **Director:** Carlos Fernández Liesa. **Redactora-Jefe:** Teresa Rodríguez de Lecea. **Secretario de Redacción:** Gabriel Rosón.

Consejo de Redacción: Vicente Baeza, Carmen Calvo, Henar Corbí, José Luis Fernández Rioja, Fernando Galindo, Emilio Ginés, Enrique Gomáriz, Marta Iglesias, Vicent Martínez Guzmán, Tshimpanga Matala, Emilio Menéndez del Valle, Ana M^a Ruiz Tagle, Margarita Sáenz-Díez, Enrique Sánchez, Jaume Segura, José Angel Sotillo, Rafael Tuñón.

Colaboradores: Francisco Aldecoa, Celestino del Arenal, Mariano Calle, Elena Flores, Javier García Fernández, Emilio Gilolmo, José Manuel Gómez Mancebo, Manuel Guedán, Juan Gutiérrez, María Ángeles Herrero, Nacho López Cano, Araceli Mangas, Manuel Martín Parra, José Molina, Isabel Muñoz, Manuel Núñez Encabo, Manuel Ortuño, M.^a Antonia Ozaeta, Manuel Pérez González, Manuel Pérez Ledesma, Manuel de la Rocha, Marisa Rodríguez, Felipe Sahagún, Antonio Santesmases, Félix Sautié, Fernando Savater, Manuel Simón, Pablo Sullivan, Fernando Valenzuela, Carlos Alonso Zaldívar.

Editor: Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad. **Redacción y Administración:** C/ Martos, 15. 28053 Madrid. Tel.: 91 429 76 44. Fax: 91 429 73 73. E-Mail: mpdl@mpdl.org. **Composición, fotomecánica e impresión:** Celia del Bosque. **Depósito Legal:** M-1062-1984. **ISSN:** 0212-8926

El cambio climático es uno de los temas que la revista **Tiempo de Paz** viene siguiendo en los últimos tiempos. Ya pusimos la mirada sobre el desarrollo sostenible en 2014 (nº 115). La Cumbre de París nos llevó a profundizar en la relevancia del Acuerdo para el clima y del multilateralismo (nº 120, 2016). Ha pasado poco tiempo, pero el desafío para la comunidad internacional es tan grande que el Consejo de Redacción estimó necesario abordar el seguimiento y una puesta a punto del análisis que permita evaluar qué pasos se van dando y hacia dónde va la Comunidad internacional, la Unión Europea y España.

El presente número *Prevención y consecuencias del cambio climático* pone el foco ante un problema global, que no puede abordarse en términos nacionales o regionales, sino universales. El incremento de la temperatura en el planeta constituye un riesgo cierto que puede manifestarse en una catástrofe de mayor amplitud, con consecuencias adversas crecientes en el plano social y económico, además de otros. De ahí la necesidad de prevenir y de afrontar las consecuencias del cambio climático, de la subida de las temperaturas. Este número se divide en tres preocupaciones vinculadas, en las que se analizan las cuestiones de actualidad, los principales impactos y las oportunidades. Los diferentes estudios evidencian tanto los progresos como las dificultades, lo que permite hacer un balance ponderado.

En este sentido, como botón de muestra, Asunción Ruiz, Directora de SEO Bird Life estudia cómo el aumento de las temperaturas hace disminuir la biodiversidad, de la que depende el agua, los alimentos y los recursos energéticos. Por ello, indica, su deterioro lleva a conflictos sociales que se traducen en guerras, desplazamientos y riesgos de violencia ambiental. En el caso de España la vulnerabilidad al cambio climático es mayor por nuestra posición geográfica

El Acuerdo de París es una de las piezas más relevantes para construir un mundo sostenible. La dimensión social (lucha contra la pobreza y la desigualdad) y económica (sostenibilidad económica) encuentra un tercer pilar en el medio ambiente. Los ODS y el Acuerdo de París son objeto de reflexión por Gabriel Ferrero, vocal asesor del MAEC de la Agenda 2030. Como él nos indica, el Acuerdo es necesario pero no suficiente.

El número centra gran parte del análisis en los *principales impactos del cambio climático*, como evidencian las ponencias de Jonathan Gómez Cantero, geógrafo y climatólogo, de Ana Belén Sánchez (de la Fundación Alternativas), y Cecilia Carballo (directora de programa de Green-

peace). Estos impactos se producirán en los paisajes, pero también en la economía, en la situación social –puede agudizarse la pobreza y la desigualdad, sobre todo de los más vulnerables, como son los niños y las mujeres. En definitiva, impactos negativos muy importantes para la naturaleza, la economía y la sociedad. Además estos impactos pueden afectar a cuestiones a veces insospechadas o desconocidas. Así, por ejemplo, en el caso del conflicto en Siria, el investigador Jesús Gamero analiza la relevancia en la situación actual, de la sequía en Siria entre los años 2006 y 2010. Evidentemente que no fue la causa de la guerra siria, pero si que ha sido un factor relevante, amplificador. Otra dimensión del cambio climático, evidente, es el efecto que tiene en términos de salud, que es objeto de análisis por Begoña María-Tomé Gil.

Para abordar todo ello resulta necesario construir una *arquitectura climática global*, nos indica la coordinadora del número, Laura Martín Murillo. La Comunidad internacional ha tenido un alto grado de consenso en relación con el *Convenio marco de Naciones Unidas sobre cambio climático*, pues en apenas dos años 174 Estados son ya miembros. Se trata de una adhesión y respuesta muy rápida, que no es habitual.

Pero la alegría no puede ser total, pues la posición de Estados Unidos socava la universalidad del acuerdo, siendo una pieza central. Durante los catorce años de negociación del acuerdo (2001-2015) la prioridad fue la universalidad. EEUU es el segundo país con más emisiones de gases de efecto invernadero. A pesar de que gran parte del sector empresarial apoyaba la entrada en el Acuerdo y de que no había una oposición social, el liderazgo norteamericano no ha sido sustituido por la Unión Europea o por China. Si bien en su momento sí lo hicieron, no están liderando con suficiente fuerza la aplicación del Acuerdo. Es necesaria una voluntad política fuerte para reducir la brecha entre el objetivo del Acuerdo y las medidas y compromisos nacionales para su ejecución. Se tienen también claras las medidas que habría que tomar, en relación con la descarbonización de la economía, apoyo a las energías renovables, reducción de la destrucción de bosques, medidas en el transporte público y privado, de emisiones y de otra naturaleza.

Pero, como es lógico, estas medidas tienen un coste económico que dilata la adopción y puesta en marcha de muchas medidas. En este sentido, Jiménez Beltrán, patrono de la Fundación Renovables, evidencia la falta de ambición de las propuestas de la Comisión Europea en materia de energía, a corto plazo. Para que en 2050 se hayan cumplido los objetivos del Acuerdo de París, hay que descarbonizar la economía, gestionar los recursos de otra manera y reducir la demanda. Son cambios posibles pero que tienen un coste, por lo que a medio y largo plazo se apoyan sin problemas, pero resulta más complicado adoptar medidas a corto plazo.

Frente a la situación Asunción Ruiz confía en que los ciudadanos logren vincular su preocupación por la crisis ambiental con sus conductas particulares y puedan no sólo modificar sus hábitos de vida y consumo, sino mejorar su comprensión –y su incidencia política– sobre el camino adecuado para alcanzar un futuro en el que la justicia ambiental contribuya al bienestar y la paz. Un ejemplo de cómo un cambio de mirada y de estrategia en los problemas de que hablamos es

la intervención de José Jaime de Domingo que muestra la importancia de las energías renovables, no sólo para el control del cambio climático, sino como factor de desarrollo y renovación de las áreas más del planeta.

Tampoco hay que olvidar el papel de las ciudades. Aunque sean las últimas a las que nos referimos no son por ello los actores menos importantes, sino una pieza de gran influencia para luchar contra el cambio climático, como analiza Xira Ruiz, investigadora de la Universidad Complutense de Madrid.

También aparece en Secciones, el recuerdo de Petra Kelly, pionera de muchas de las ideas que hoy se han establecido como habituales entre los pensadores y analistas de la situación actual. El ecofeminismo, el ecopacifismo fueron vislumbres de esta mujer, que supo adelantarse a su tiempo en el diagnóstico de los problemas de la sociedad después de la caída del Muro. Valentina Cavanna, la autora de un libro sobre Kelly y de la entrevista a su sucesora en el grupo de los Verdes, Sarah Parkin, hace un resumen de las principales ideas que hoy nos inquietan y nos provocan,

Tenemos que agradecer a todos los autores de este número la alta calidad de las ponencias, que permite que su lectura ponga al lector ante uno de los principales desafíos de nuestro tiempo, tanto para el mundo como para España. Su lectura evidencia los retos que existen para la política, la economía y la sociedad. Se pueden ver los consensos pero también las dificultades. Habrá que hacer el seguimiento al cambio climático pues, al fin y al cabo, se está en los inicios de la conformación de un orden internacional sostenible, que exige continuos remiendos y una voluntad política decidida.

Resistir a la tormenta: la débil arquitectura climática internacional en tiempos de incertidumbre

LAURA MARTIN MURILLO

Consultora en sostenibilidad

Resumen

La construcción de una arquitectura climática global que pueda garantizar la ambición necesaria y proteja a los más débiles ha sido un esfuerzo ingente de la comunidad internacional y de la sociedad civil que lo ha alentado de las últimas décadas. Esta construcción tuvo su punto culminante en el Acuerdo de París. A la falta de ambición de los compromisos formales de los países firmantes del acuerdo tanto en acciones de mitigación como de financiación, se une la salida de Estados Unidos como un nuevo e importante escollo. Esta salida dinamita uno de los elementos que más había conformado el acuerdo final, la universalidad.

Palabras clave: Construcción climática global, Acuerdo de París, COP23 de Bonn.

Abstract

The construction of a global climate architecture able to ensure a necessary ambition and that protects the most vulnerable parts of the society has been a tremendous effort of the international community and civil society who has supported it for the last decades. This construction had a culmination point in the moment of the Paris Agreement. To the lack of ambition of the formal commitment of the Agreement's signatory states, in the mitigation actions as well as in the financing, we have to add the US' withdrawal as a new and important obstacle. This withdrawal dynamites one of the elements which shaped/conformed the final agreement, the universality.

Key words: Global climate construction, Paris Agreement, COP23 Boon.

No es de extrañar que en un contexto de dificultad en la construcción de consensos, unido a una mayor comprensión de muchas sociedades sobre los impactos del cambio climático y la urgencia de actuar, la acción empiece a suceder fuera del ámbito de Naciones Unidas. Sin embargo, a pesar de sus limitaciones, esta arquitectura es tan necesaria hoy como el primer día en el que se empezó a negociar, y apuntalar su resiliencia puede ser más importante de lo que en principio parece.

Un contexto de elementos contradictorios

Las negociaciones sobre cambio climático de los dos últimos años, cuyo resultado más reciente es la COP23 de Bonn, han estado marcadas por algunos elementos muy significativos y en algunos casos contradictorios.

En primer lugar y en el lado positivo, las negociaciones han gozado de un apoyo sin precedentes. Ya para la aprobación en París asistieron 150 jefes de Estado a la reunión. Nunca había habido tantos jefes de Estado presentes al mismo tiempo en una reunión de Naciones Unidas. Además, el Acuerdo de París impulsó una ratificación rapidísima por la mayor parte de los Estados de la ONU. En la actualidad, apenas dos años después de su acuerdo, 174 miembros de la CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) lo han ratificado¹. La velocidad a la que los países hicieron posible la entrada en vigor del Acuerdo de París en 2016 no tiene antecedentes en la experiencia reciente de los acuerdos internacionales y resultó un poderoso mensaje de confirmación de la importancia que otorgan los países a la necesidad de una gobernanza internacional de este importante desafío².

En segundo lugar, se ha materializado la temida deserción de Estados Unidos. De este modo, un estado miembro crucial para el resultado del Acuerdo se sale al poco tiempo del mismo, dirigido por un Presidente que decidió hacer de la ruptura del consenso internacional sobre cambio climático uno de los elementos clave de su agitación. Trump cumplió así con su promesa electoral, después de meses de señales contradictorias sobre si tomaría esta decisión o simplemente reduciría la ambición de los compromisos estadounidenses. Hay que señalar que su decisión fue contestada por numerosos actores de ese país, incluidas algunas empresas productoras de combustibles fósiles. La aceleración de la ratificación del Acuerdo de París que quería, entre otras cosas, disuadir de abandonarlo al recientemente nombrado presidente estadounidense, no dio sus frutos en este aspecto.

¹ UNFCCC http://unfccc.int/paris_agreement/items/9444.php. Último acceso 5 de febrero.

² UNFCCC 2016, <http://newsroom.unfccc.int/unfccc-newsroom/landmark-climate-change-agreement-to-enter-into-force/>

Por otro lado, se ha vivido un contexto de eventos climáticos extremos que debería suponer un acicate para la asunción de posiciones ambiciosas de mitigación y adaptación. En 2017 se produjeron una serie de huracanes devastadores en el Caribe y el Golfo de México, graves inundaciones en el sur de Asia, una sequía catastrófica en España y extensos incendios forestales en Portugal. Resulta difícil establecer causalidad entre cada uno de estos fenómenos y la emisión de gases de efecto invernadero, pero gran parte de la población del mundo ya sabe que el aumento de las temperaturas va a traer un aumento de eventos climáticos extremos, y ser testigo de los eventos de 2017 significaba también visualizar la realidad que ya nos había avanzado la ciencia. Mientras la reducción de las emisiones y las políticas de adaptación se implementan de manera lenta, la población del mundo es cada vez más consciente de lo que esto significa.

Las encuestas demuestran esta preocupación: según el Eurobarómetro de 2017, el cambio climático es el tercer problema más grave que afrontan los europeos, pero para dos de sus países, Suecia y Dinamarca, el cambio climático es el problema más serio que enfrenta el mundo³. Según Pew, el cambio climático es la principal amenaza para los habitantes de África y América Latina y la segunda para Europa y EE. UU⁴.

Por último, el hecho de que la convención del clima haya sufrido un revés importante con la salida de Estados Unidos, ha llevado a que muchos actores gubernamentales y no gubernamentales utilicen el marco de las negociaciones del clima para expresar públicamente su apoyo a la lucha contra el cambio climático. Grupos de gobiernos, empresas, ciudades y otros actores construyen acuerdos complementarios, llenan de anuncios de compromisos las últimas cumbres y aglutinan a actores a favor de acción más rápida. Ya en Marrakech 47, países en desarrollo especialmente vulnerables al cambio climático se comprometieron a transformar sus sistemas energéticos en 100% renovables y a ser neutros en carbono. En la COP de Bonn se lanzó una alianza⁵ liderada por los gobiernos del Reino Unido y Canadá para abandonar el uso del carbón como combustible fósil antes de 2030. Esta declaración inicialmente firmada por 25 gobiernos nacionales y subnacionales y un gran número de empresas ocupó buena parte de las portadas de periódicos.

Son evidentemente pasos en la buena dirección, pero no hay que olvidar que la acción climática necesita que la gobernabilidad del proceso sea cada vez más fuerte y por ello el trabajo intergubernamental en el seno del Acuerdo, no puede ser relajado.

³. Special Eurobarometer 459 Climate change. 2017 https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/support/docs/report_2017_en.pdf

⁴. Pew Research Center (2017), 'Globally, people point to ISIS and climate change as leading security threats'. <http://www.pewglobal.org/2017/08/01/globally-people-point-to-isis-and-climate-change-as-leading-security-threats/>

⁵. Powering Past Coal Alliance declaration <https://www.gov.uk/government/publications/powering-past-coal-alliance-declaration>

¿Qué significa la salida de Estados Unidos?

Por mucho que nos duela reconocerlo, la retirada de los Estados Unidos socava sustancialmente la universalidad del Acuerdo de París, que era la piedra central del régimen climático mundial. Desde la renuncia de Estados Unidos a ratificar el Protocolo de Kioto en 2001 hasta la firma del Acuerdo de París de 2015, los 14 años de negociación se centraron fundamentalmente en encontrar un marco de gobierno global con el que este país pudiese sentirse cómodo. La necesidad de que la lucha contra el cambio climático tenga un cuerpo regulativo internacional aceptado por todos los países es una cuestión fundamental. El cambio climático es un problema que requiere de multilateralismo e internacionalidad como ningún otro, porque sólo hay una atmósfera y su protección tiene que ser global. En ese sentido llegar a un acuerdo en París resultaba de una necesidad ineludible.

Para conseguir esta universalidad, el Acuerdo de París se negoció durante muchos más años de lo que era deseable y los resultados fueron más modestos de lo necesario. El bloqueo de Estados Unidos y de otros países llevó a un Acuerdo más débil, vinculante sólo en algunos aspectos y sin elementos muy importantes: la definición en el reparto de esfuerzos y los mecanismos para garantizar el cumplimiento. La universalidad, muchas veces en contra de la ambición, había sido priorizada durante años para mejorar la efectividad de la gobernanza climática y la salida de Trump da al traste con todos esos esfuerzos.

Por otro lado, la salida de Estados Unidos significa impactos importantes también para cumplir con el propio objetivo de París de mantener la temperatura del planeta por debajo de los dos grados, y hacer todo lo posible para no superar el grado y medio. Estados Unidos es el segundo país que más emisiones de gases de efecto invernadero produce y al retirarse del Acuerdo de París y proponerse emitir más, hará más difícil y costoso alcanzar los 2 °C del objetivo del Acuerdo.

Las consecuencias son importantes para el mundo pero también para los propios Estados Unidos. Muchos de sus habitantes y empresas son conscientes de que salirse del Acuerdo va a redundar en una pérdida de peso diplomático en el mundo y una pérdida importante en la competitividad de sus empresas.

Las pérdidas económicas son cuantiosas. Según un reciente estudio, el clima extremo, empeorado por el cambio climático, junto con los impactos en la salud de la quema de combustibles fósiles, le ha costado a la economía de EE. UU al menos 240 mil millones de dólares al año en los últimos diez años⁶.

⁶ The Economic Case for Climate Action in the United States. Universal Ecological Fund. 2017 <https://feu-us.org/case-for-climate-action-us/>

De hecho, los compromisos de reducción de emisiones estaban teniendo un efecto positivo en la economía estadounidense. La energía renovable y la eficiencia de EE. UU. están en auge, con alrededor de 3 millones de empleos creados en estas industrias, superando ampliamente los empleos en energía fósil. Las industrias solar y eólica crean empleo 12 veces más rápido que el resto de la economía de los EE. UU. El precio de la energía de las energías renovables se ha desplomado, por lo que es más asequible para los propietarios y las empresas. No es de extrañar que más de 1.000 empresas instaran al presidente a no abandonar el Acuerdo de París.

Además, la salida del Acuerdo se hizo contra la opinión mayoritaria de la ciudadanía. Según la encuesta de Yale, el 69% de los estadounidenses creen que el cambio climático está ya sucediendo, el 52% que está causado por las actividades humanas, el 70% se fían de la opinión científica y el 56% está preocupado por sus efectos⁷. Y, como hemos visto antes, los desastres climáticos extremos se han cebado con el país en el último año, generando gravísimas pérdidas y sensibilizando a capas más importantes de la población.

Esa otra América, que no quiere salirse del Acuerdo, tuvo una presencia prominente en la última COP a través de la iniciativa “We Are Still In” en la que participaban gobernadores, líderes de comunidades y del mundo de la ciencia, y empresarios que representaban a más de 130 millones de estadounidenses y 6.2 mil millones de producción económica⁸.

La realidad y el deseo: la brecha entre compromisos nacionales y el objetivo final del Acuerdo

Más allá de la salida de Estados Unidos y agravado por este hecho, el principal problema del Acuerdo de París es que hasta ahora las contribuciones presentadas por los diferentes países, tanto para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero como para implementar y financiar políticas de adaptación a los impactos que de todos modos van a producirse, son muy insuficientes y no se ajustan al objetivo global aceptado de mantener el aumento de las temperaturas por debajo de 2 grados y hacer todo lo posible para mantenerlo en 1 grado y 1,5.

El hecho de que alrededor de 1 grado de este aumento ya haya ocurrido y las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero aún no hayan alcanzado su punto máximo, subraya la urgencia de aplicar el Acuerdo de París en su totalidad⁹.

⁷ Yale Climate Opinion Maps – U.S. 2016 <http://climatecommunication.yale.edu/visualizations-data/ycom-us-2016/?est=happening&type=value&geo=county>

⁸ We Are Still In <https://www.wearestillin.com/>

⁹ Wuppertal Institute 2016. https://wupperinst.org/fa/redaktion/downloads/publications/COP23_First_Assessment_en.pdf

Incluso en el caso de que todas las contribuciones que están encima de la mesa fueran completamente implementadas, para 2030 el mundo habría consumido el 80% de su presupuesto total de carbono para mantenerse por debajo de los 2 grados. Los compromisos actuales de los países ponen al mundo a la mitad del camino a los 2° C desde la trayectoria de referencia, y sólo a un tercio del camino hacia una trayectoria de 1.5°C. Esto deja una brecha de 11-13 gigatoneladas equivalente de CO₂ (GtCO_{2e}) para llegar a una trayectoria de 2C, y una brecha de 16-19 GtCO_{2e} para llegar a una trayectoria de 1.5C.¹⁰

Como punto positivo, cada vez se tienen más claras las medidas que supondrían poner el mundo a salvo. La iniciativa M2020¹¹ ha desglosado 6 acciones que tendrían que ponerse en práctica en 2020 para garantizar la seguridad climática.

- En el sector energético, las renovables deberían alcanzar un 30% del suministro eléctrico mundial en 2020; además no se podrían construir nuevas centrales de carbón y se tendrían que ir cerrando las existentes.
- Por otro lado, el 3% de los edificios de las ciudades deberían transformarse en edificios de emisiones 0 por año y llegar a edificios completamente descarbonizados para 2050.
- En el sector de la movilidad, es necesario que para 2020 los vehículos eléctricos representen al menos el 15 % de las ventas de automóviles nuevos en todo el mundo. También se requiere duplicar el transporte público en las ciudades, el aumento de la eficiencia de los vehículos pesados y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de la aviación.
- Uso de la tierra. Reducir la destrucción de bosques y fomento de la reforestación y la repoblación de zonas no arboladas. Entre tanto, prácticas agrícolas sostenibles pueden reducir las emisiones e incluso aumentar el secuestro de CO₂ en suelos sanos y bien administrados.
- Industria. La industria pesada e intensiva en carbono –como el hierro y el acero, el cemento, los productos químicos y la producción de gas y petróleo– para 2020 debería haber desarrollado y publicado planes con el objetivo de reducir a la mitad las emisiones para 2050.
- Financiación. Se tiene que cumplir como mínimo con la promesa de movilizar mil millones de euros al año para acción climática en los países en desarrollo. Por otro lado, los bonos verdes deberían multiplicar por 10 su tamaño actual.

¹⁰ The Emissions Gap Report 2017 A UN Environment Synthesis Report https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22070/EGR_2017.pdf

¹¹ Mission 2020. The Climate Turning Point. <http://www.mission2020.global/2020%20The%20Climate%20Turning%20Point.pdf>

El alcance del Acuerdo de París no sólo se refiere a la reducción de emisión de gases de efecto invernadero, sino también a políticas de adaptación al cambio climático, y la contribución a la financiación de los esfuerzos de los países en desarrollo. La brecha en la reducción de emisiones no es la única importante a la que se enfrenta el sistema. Los países desarrollados se habían comprometido a financiar acciones contra el cambio climático y sus consecuencias en los países en desarrollo con 100 mil millones de dólares al año a partir de 2020 y a ir aumentando progresivamente la financiación hasta ese año.

Los fondos de adaptación para proteger a las sociedades y economía de los países en desarrollo de los efectos del cambio climático son clave, en países que tienen una escasísima responsabilidad en el problema y que sufren las mayores pérdidas. Sin embargo, los fondos para financiación comprometidos son insuficientes y no cubren las necesidades reales: los países en desarrollo se enfrentan también a una brecha financiera de adaptación. Esta brecha es grande y probablemente crezca de manera sustancial en las próximas décadas. Aunque los flujos de financiación para la adaptación han aumentado en los últimos años, los costes actuales de adaptación son de al menos 2 a 3 veces más altos que la financiación pública internacional para adaptación. Para el año 2030, los costes de la adaptación al cambio climático de los países pobres se evalúan entre los 140 y los 300 mil millones de dólares al año, mientras la financiación actual está en el rango de los 22.5 mil millones¹².

A pesar de la necesidad, la última COP23 sólo trató marginalmente los problemas de financiamiento. Aunque sí se tomaron algunas decisiones importantes de gobernanza, la discusión sobre cómo se cumplirá el compromiso de 100 mil millones de dólares para 2020 simplemente no se tuvo.

Por otro lado, se esperaba avanzar en un área difícil, como es tratar los impactos del cambio climático cuando la adaptación ya no es posible. Estos impactos, conocidos en lenguaje de las negociaciones como de pérdidas y daños, van desde las muertes durante los huracanes hasta la pérdida por el aumento del nivel del mar. La financiación de estas pérdidas es un elemento fundamental de justicia climática, y sería un buen incentivo para acelerar la acción temprana, pero a pesar de las esperanzas de los países más vulnerables, sigue estando lejos de un acuerdo¹³.

Sin grandes avances en la gobernabilidad del Acuerdo y sin un claro liderazgo

Después de París, hay que avanzar en la elaboración del “libro de reglas” del Acuerdo. El Acuerdo climático de París sólo establece los objetivos y mecanismos básicos de la política cli-

¹² The Adaptation Finance Gap Report. United Nations Environment Programme UNEP 2016.

¹³ Report of the Executive Committee of the Warsaw International Mechanism for Loss and Damage associated with Climate Change Impacts. Draft conclusions proposed by the Chair, FCCC/SB/2017/L.5, 14 November 2017. Available at: <http://unfccc.int/resource/docs/2017/sb/eng/l05.pdf>.

mática, pero las reglas concretas de cómo implementar el Acuerdo no están formuladas, por ejemplo, respecto a cómo garantizar la comparabilidad de los diversos esfuerzos. Regulaciones, calendarios, objetivos compartidos y normas comunes son elementos fundamentales para asegurar que no haya oportunistas en cuanto a la acción climática, y que los más vulnerables estén protegidos.

Como las contribuciones de los países tanto en reducción de emisiones como en financiación son tan insuficientes, las normas deben obligar a un progresivo aumento de la ambición. Esta es la razón por la cual está programado tener cada cinco años un “inventario global” sobre progresos y esfuerzos para intensificar la acción. Después de este inventario, los países deberían anunciar nuevas contribuciones incrementadas. Para ello, en la última COP23 se ha establecido un “diálogo facilitador” (el Diálogo Talanoa) que en este año 2018 debe sentar las bases para los ciclos de revisión de compromisos cada cinco años. Este escaso avance en un tema crucial, junto con que todavía no se han acordado las directrices de las contribuciones nacionales para hacerlas comparables, por ejemplo, no permite ser optimista.

Respecto al liderazgo, desgraciadamente no parece que haya ningún país o grupo de países dispuestos a liderar realmente las negociaciones internacionales del clima. El liderazgo que deberían haber asumido China y la Unión Europea no se consolidó en la COP de Bonn. Ambos habían anunciado que cumplirían este papel conjuntamente, pero ninguno lo hizo de manera decidida, decepcionando a la comunidad internacional. En particular, la UE se vio en el centro de las críticas, ya que además de la falta de ambición de sus políticas climáticas domésticas suma la falta de operatividad en la agenda internacional en la que ni siquiera logra ratificar la Enmienda de Doha (sobre acción antes de 2020) debido a la abstención de Polonia.

La voz de las mujeres se oye más fuerte que nunca

La protección climática se ve cada vez más en un contexto más amplio y el Preámbulo del Acuerdo de París, donde se recogen cuestiones de género, derechos humanos, la necesidad de una transición justa para los trabajadores afectados por el cambio, ha dado origen a un sin número de discusiones necesarias.

Las mujeres sufren de manera desigual los impactos de la pobreza y de la degradación ambiental, los impactos en su salud son diferentes y en muchas ocasiones más graves. Por otro lado, las mujeres se suelen interesar más por la salud de los ecosistemas y de las comunidades. Por eso, uno de los elementos más positivos de la COP 23 fue el establecimiento del Plan de Acción de Género para incluir la perspectiva de género en la acción climática y así mejorar.¹⁴ Se

¹⁴ http://unfccc.int/files/meetings/bonn_nov_2017/application/pdf/cp23_auv_gender.pdf

trata de un paso fundamental para abordar los problemas ambientales relacionados con el género y garantizar la igualdad de representación de las mujeres en la deliberación de políticas. El plan establece cinco áreas prioritarias: creación de capacidades, intercambio de conocimiento y comunicación; equilibrio de género y liderazgo de la mujer; coherencia; la aplicación del convenio y el Acuerdo de París con una perspectiva de género; y el área de seguimiento y monitoreo.

Consideraciones finales

El Acuerdo de París fue un logro de la diplomacia, pero el objetivo que establece para la comunidad internacional no está acompañado de metas claras y de los medios para que resulte alcanzable en un futuro inmediato. Se requiere por tanto mucho trabajo a escala nacional e internacional para subsanar las deficiencias. Se necesitan mucho mayores compromisos en mitigación de emisiones y en financiación, tiene que haber normas claras para evaluar los esfuerzos y, por fin, la tecnología y la transferencia de conocimientos se tienen que convertir en realidad.

Afortunadamente la sensibilización de la sociedad y las iniciativas ciudadanas para revertir el problema florecen. Todos los días empresas, comunidades, ciudades se unen a los esfuerzos de innovación para la búsqueda de soluciones al problema. Una negociación internacional que avanza con dificultades podría palidecer ante estas experiencias que demuestran cambio real, inmediato.

No se pueden tomar decisiones ambiciosas a nivel internacional que no se hayan preparado bien a nivel nacional, o por lo menos es poco probable. Las negociaciones internacionales se resienten de la falta de centralidad de las políticas climáticas domésticas en la actualidad, sin embargo siguen siendo el espacio privilegiado para seguir poniendo el tema en la agenda. A pesar de lo amplias que son las brechas de los compromisos, a pesar de la salida de Estados Unidos, a pesar de que toca trabajar ahora en una agenda "gris" de construcción institucional, de normas, la falta de atractivo que suponen todos estos factores no deben debilitar la apuesta de la sociedad por el proceso de Naciones Unidas. "Defender y apuntalar" el espacio construido alrededor de la convención del clima es de extrema importancia. Los impactos del cambio climático van a ser tan graves que la arquitectura de gobierno internacional será cada vez más importante, nunca menos.

La UE en la encrucijada: La Unión Energética

DOMINGO JIMÉNEZ BELTRÁN

Patrono de la Fundación Renovables

Resumen

El deseable escenario 2050 en materia de cambio climático viene marcado por el Acuerdo de París y el objetivo de limitar el incremento de temperatura a menos de 1,5°C (el obligado es 2°C) para final de siglo, lo que implicaría la casi total descarbonización de la economía en los países desarrollados para 2050 y, para el resto, en 2100 como muy tarde. Descarbonización que sólo puede alcanzarse con una desenergización y desmaterialización sustancial de la economía, o sea con una mayor sostenibilidad de nuestros modelos de producción y consumo.

Palabras clave: Acuerdo de París, descarbonización, desenergización, desmaterialización de la economía, sostenibilidad.

Abstract

The desired scenario of 2050 in the matter of climate change is marked by Paris Agreement and the objective to limit the increase of temperature by less than 1,5° (the obligatory one is 2°C) for the end of the century. This will mean almost total decarbonization of the economies of the developed countries for 2050, and for 2100 for other states. Decarbonization which only can be achieved through de-energization and substantial dematerialization of the economy, in other words, without the possibility of major sustainability of our models of production and consumption.

Key words: Paris Agreement, decarbonization, de-energization, dematerialization of the economy, sustainability.

El deseable escenario 2050 en materia de cambio climático viene marcado por el Acuerdo de París y el objetivo de limitar el incremento de temperatura a menos de 1,5°C (el obligado es 2°C) para final de siglo, lo que implicaría la casi total descarbonización de la economía en los países desarrollados para 2050 y, para el resto, en 2100 como muy tarde. Descarbonización que solo puede alcanzarse con una desenergización y desmaterialización sustancial de la economía, o sea con una mayor sostenibilidad de nuestros modelos de producción y consumo

A la Unión Europea no le ha faltado ni propósito político ni visión a medio y largo plazo para contribuir a este escenario deseable, tal y como muestran los escenarios más ambiciosos propuestos a nivel comunitario para 2050, en materia de:

- **Descarbonización:** Hoja de Ruta 2050 de la UE para una economía Baja en Carbono¹. Alcanzar en 2050 más de un 95% de reducción de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, (EGEI) y sus necesarios corolarios operativos:
- **Desenergización:** Hoja de Ruta 2050 para la Energía²: más del 40% de reducción de la demanda final de energía y mayor electrificación de la demanda con más de un 97% de Renovables, en el caso de que no se recurra torticeramente, por sus riesgos de insostenibilidad, a las Nucleares.
- **Desmaterialización:** Hoja de Ruta para una Europa Eficiente en el Uso de Recursos³: hacia el “residuo cero”, apuesta por la economía circular, más del 2% de rehabilitación anual del edificio, edificios consumo cero, no más suelo urbanizable, fin de la obsolescencia programada, etc.

La Unión Energética

Por otro lado, lo que si le está faltando a la UE en estos momentos es sentido de la dirección, liderazgo político, para fijar en el futuro más próximo (horizonte 2030) objetivos ambiciosos y comprometidos, coherentes con el escenario 2050. Una muestra evidente de esta falta de ambición es la propuesta al respecto de la CE, Comisión Europea, en el llamado paquete 2030, incluyendo un 40% de reducción en EGEI sobre 1990, un incremento en la eficiencia energética del 27% sobre 2015 y una participación de las renovables del 27% en la energía final, objetivos insuficientes además de no vinculantes. Una falta de ambición que no ha conseguido paliar la que

¹ <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2011/ES/1-2011-112-ES-F1-1.Pdf>
Hoja de Ruta 2050 para una Economía Baja en Carbono

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0885:FIN:ES:PDF>
Hoja de Ruta para la Energía 2050

³ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0571:FIN:ES:PDF>
Hoja de ruta 2050 hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos

se suponía prometedora iniciativa de la “Unión de la Energía” o “Union Energética”⁴ del presidente Juncker cuando asumió la Presidencia de la Comisión hace casi cuatro años.

Cada vez ocurre esto con más frecuencia en la UE. Los objetivos a medio y largo plazo se acuerdan fácilmente, ya que los sectores económicos, muchos especuladores y cortoplacistas, no se ven tan afectados. Bien al contrario, los más cercanos, que afectan ya a los activos, en este caso “tóxicos”, como los relacionados con la economía fósil, carbón, petróleo, gas y por añadidura, nuclear y electricidad generada con ellos, generan más resistencia de un estamento político, en este caso los gobiernos de los Estados Miembro, muy sensibles a las presiones de estos sectores, que además de trasladar su resistencia al Consejo de la UE, que conforman, lo hacen también cada vez más a la Comisión Europea.

El resultado, por tanto, es que las propuestas de la Comisión, que es el órgano ejecutivo de la UE con capacidad de iniciativa y que se supone independiente del Consejo, son cada vez menos ambiciosas. Basta con comparar la época del Presidente Delors con la actual.

En este caso, el Parlamento ha acudido afortunadamente al rescate y está elevando la ambición de las propuestas de la CE en las ponencias que se están acordando para revisión de las distintas Directivas que forman parte del llamado Paquete de Invierno **Energía Limpia para todos**⁵ y muy en particular de las referentes a Energías Renovables (cuyo ponente ha sido el Parlamentario español José Blanco)⁶ y la Eficiencia Energética (ponente Miroslav Poche)⁷. En ellas se pide un incremento sustancial, tanto del objetivo de participación de las renovables en la energía final, para que aumente del 27 al 35%, como del de eficiencia energética, para que pase del 27 al 40%, y además vinculantes. Con ello se conseguiría como resultado una elevación del objetivo vinculante de reducción de emisiones, EGEI, del 40% actual a más del 45%.

Dado que estas Directivas están sometidas al procedimiento de codecisión entre el Consejo y el Parlamento Europeo, lo máximo que podría pasar es que se modificaran los objetivos para 2030 en el sentido reclamado por el Parlamento, lo que, aun siendo un logro relativamente significativo, no lo es tanto en términos absolutos.

Frente a los objetivos de partida propuestos por la Comisión y la resistencia de algunos de los Gobiernos, como el español, que se opone contra viento y marea, las propuestas del Parlamento

⁴ http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-4485_es.htm

Unión de la Energía o Union Energética

⁵ <https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>
Paquete de Invierno. “Energía Limpia para todos los Europeos”

⁶ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A8-2017-0392+0+DOC+XML+V0//EN>
Parlamento Europeo. Informe Directiva Renovables. Jose Blanco

⁷ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=REPORT&reference=A8-2017-0391&language=EN>
Parlamento Europeo. Informe Directiva Eficiencia Energética. Miroslav Poche

Europeo supondrían un avance, aunque insuficiente si queremos lograr el escenario 2050 y que la UE se erija como líder en la mitigación del Cambio Climático (CC) y en sostenibilidad energética. Un liderazgo que no es sólo cuestión de responsabilidad en materia de mitigación del CC, ya que tiene otras repercusiones positivas no sólo ambientales (una mucho menor contaminación urbana), sino también sociales (empleo, acceso a la energía...) y económicas (menores costes y además decrecientes, menos dependencia y mejora de la balanza de pagos y mayor competitividad).

La respuesta que la UE dé a este desafío no sólo es relevante en los términos señalados, sino también por su trascendencia para encarar el futuro. Al desafío del CC, que va indisolublemente unido al de la sostenibilidad energética (representada por la iniciativa del Presidente Juncker de la Unión Energética), se une el de revitalizar el proyecto de la UE, que implica nuevas o renovadas políticas y, sobre todo, nuevas formas de hacer dichas políticas o mejor gobernanza o buen gobierno de la UE.

En esta encrucijada, una respuesta adecuada al desafío energético y como resultado al CC es clave. Si la energía cambia todo puede cambiar y, en consecuencia, también lo hará la UE.

¿Y cómo podría cambiar la Energía en la UE?

En primer lugar, consiguiendo que el escenario y objetivos que se acuerden para 2030 estén a la altura de las Hojas de Ruta 2050. Los objetivos planteados por el Parlamento Europeo, un incremento en la eficiencia energética del 27% al 40% y de participación de las renovables del 27% al 35%, con incrementos resultantes en la reducción de emisiones, EGEI, que superarían el 45% , y además vinculantes, deben considerarse de mínimos o una línea roja en las duras negociaciones del procedimiento de codecisión que se avecina.

Los requeridos para estar a la altura de lo esperado de la UE ahora y para 2050 serían como los que han planteado desde la Fundación Renovables (FR), que ya en 2014, en su documento de Propuestas energéticas europeas para las Elecciones al Parlamento Europeo: Energía. un desafío para el nuevo Parlamento Europeo⁸ se exigía:

- **En eficiencia energética:** una mejora superior al 45% sobre 2005, lo que garantizaría una reducción en términos absolutos de la demanda de energía primaria cercana al 20%, asumiendo un incremento del PIB del 25% hasta 2030, mientras que la reducción en energía primaria sería mucho mayor, de mas del 40% como planteado por la FR, dada la mayor electrificación del sistema y sustitución de las centrales de carbón y nucleares (que torticemente se evalúan como térmicas en el computo energético) por renovables que generan electricidad en su mayoría sin pasar por el ciclo térmico.

⁸ <https://fundacionrenovables.org/documento/la-energia-un-desafio-para-el-nuevo-parlamento-europeo/>
Fundacion Renovables "La energía. Un desafío para el nuevo Parlamento Europeo"

- **En participación de las renovables en la energía final**, más del 50% en la energía final y del 80% en la generación eléctrica, con generalización de las renovables y en una parte sustancial en generación distribuida, con acceso generalizado al autoconsumo en balance neto en viviendas y empresas, avanzando hacia la “autosuficiencia eléctrica conectada” de viviendas, edificios comerciales, explotaciones agrarias, industrias y polígonos industriales, municipios, (que pueden llegar a municipalizar la red eléctrica) regiones... y con mas electrificación del transporte en general y gran penetración del vehículo eléctrico.
- **En reducción de Emisiones, EGEI, más del 55% sobre 1990.** Todo en el horizonte 2030, con incrementos sustanciales sobre lo propuesto por la Comisión e incluso lo pedido por el PE, lo que implicaría además de una mayor contribución a la mitigación del CC, una gran reducción de la contaminación del aire de nuestras ciudades y repercusiones socioeconómicas positivas relevantes, sobre todo a nivel español.

En segundo lugar, incorporando al proyecto de Unión Energética una política energética ambiciosa, elevándola al rango de Política Común de la UE, como ya pedía en 2014 la Fundación Renovables en el documento citado y sobre el que hay que volver a insistir en la actualidad.

Cuando el Presidente Juncker presentó la Unión Energética pretendía conectar nuestras capacidades y redes y poner en común (“pooling”) nuestros recursos para que sólo hubiera una voz en las negociaciones energéticas con terceros, lo que parecía el germen de una Política Común. No obstante, el Presidente Juncker dejó claro desde un principio que no habría recursos presupuestarios adicionales y anunció la creación de un Fondo Financiero, el Fondo Europeo de Inversiones de más de 300.000M€⁹ cuyo instrumento fundamental ha sido el Fondo Europeo de Inversiones Estratégicas, European Fund for Strategic Investments (EFSI).

El tercer informe de la Comisión sobre el Estado de la Unión Energética¹⁰ de finales de 2017 concluye señalando que debemos acelerar los esfuerzos para que la Unión Energética sea una realidad y no una política al final del mandato de esta Comisión en 2019.

En la actualidad, se han movilizadoinversiones con los fondos financieros mencionados de más de 264.000 M€ de los 315.000 M€ previstos hasta el verano de 2018, y de los cuales un 20% se han destinado a proyectos energéticos, de los que unos 50 000 M€ se invertirán en unos tres años. Esto contrasta con las inversiones que según la propia Comisión se requerirán anualmente, casi 380.000 M€/año en el decenio 2020-2030 para alcanzar los objetivos del paquete 2030 propuestos por la Comisión que, como se ha señalado antes, se consideran totalmente in-

⁹ https://ec.europa.eu/commission/priorities/jobs-growth-and-investment/investment-plan-europe-juncker-plan_en
Fondo Europeo de Inversiones. Fondo Juncker

¹⁰ https://ec.europa.eu/commission/publications/third-report-state-energy-union_en
Estado de la Unión Energética de la UE. 3er Informe Nov 2017

suficientes, por lo que las inversiones a movilizar serán sensiblemente superiores lo que abunda en la necesidad de disponer de nuevos recursos adicionales a nivel comunitario.

Desde la Fundación Renovables se consideraba en 2014, y ahora con más razones, que es imprescindible una mayor comunitarización de la política energética con más competencias de la UE en el sector energético y con recursos comunitarios adicionales. Una Política Energética Común como lo es la Política Agrícola Común, la PAC (“de la PAC a la PEC”) y con un mayor fundamento político. También se proponía desde la Fundación Renovables que los recursos comunitarios para esta PEC vinieran de una fiscalidad comunitaria que dotara de más sentido a la UE y a la tan cacareada como necesaria armonización fiscal:

“Tasas o impuestos comunitarios finalistas sobre la energía que además de su finalidad recaudatoria para financiar la PEC sirvieran también para orientar la política energética desincentivando aspectos gravosos del sistema energético que se quieren frenar con tasas o impuestos sobre el consumo en general -carburantes, electricidad...- y en particular de fuentes no renovables, emisiones contaminantes y en particular de EGEI/CO₂, – que podría sustituir o complementar el fallido sistema de comercio de emisiones, e incentivos para lo que se quiere promover, ahorro y eficiencia energética, renovables, etcétera”.

No han faltado propuestas al respecto de la Comisión, siempre bloqueadas por la resistencia numantina de algunos Estados Miembro, entre ellos del Reino Unido (que ahora ya dejaría de ser un obstáculo) a que exista una fiscalidad comunitaria, y más en energía, un paso que requiere unanimidad.

La necesaria armonización de las políticas económicas, financieras y fiscales obligadas por la crisis, ahora de interés en la tan reclamada unión bancaria, junto con la necesidad de generar recursos extrapresupuestarios si se quieren desarrollar nuevas políticas comunes o más comunitarizadas como es la energética, podrían favorecer esta fiscalidad energética comunitaria.

En esta línea, en 2010 la CE en su comunicación *Fiscalidad del Sector Financiero (COM 2010 0549)*¹¹ señalaba que *“la reciente crisis financiera ha reforzado la necesidad de un sistema financiero más robusto, considerando el coste de la inestabilidad financiera para la economía real. Además, hay desafíos clave en las áreas del desarrollo, eficiencia en el uso de recursos y Cambio Climático que tienen implicaciones financieras significativas”.*

La CE se preguntaba entonces, y debería hacerlo ahora con más razón, si unos impuestos suplementarios en el sector financiero no podría ser una respuesta como generadores de recursos. A tal fin proponía entonces un impuesto o tasa sobre las Transacciones Financieras, TTF, que podría generar 22.000/25.000 M€ anuales, equivalente a más del 15% del Presupuesto co-

¹¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0549&from=EN> Fiscalidad del Sector Financiero

munitario de 2018 que se acerca a la parte que está condicionada para la mitigación o adaptación al CC.

En este sentido, los servicios de la Comisión fueron más allá con ocasión de sus propuestas para las llamadas Perspectivas Financieras para los presupuestos 2013-2020, pidiendo un cambio radical en los ingresos (nuevos impuestos) y gastos (menos PAC), identificando nuevos impuestos comunitarios, además de prever que se retiraran los que resultarían de la Subasta de Derechos de emisiones EGEI, que ahora se retienen solo en parte.

Entre ellos, se proponía una tasa/impuesto sobre el keroseno de aviación que generaría 12.800 M€/año (que por cierto se intentó, pero hubo que retirarlo por la resistencia de terceros países) y otra sobre la Energía que aportaría 108.000 M€.

Desde la Fundación Renovables se solicitaba entonces (y tendría cabida ahora), ya que por supuesto no se ha hecho nada al respecto, que en línea con la armonización fiscal para carburantes a nivel comunitario considerase la CE entre sus propuestas un impuesto comunitario sobre los carburantes que a 10c€/litro gasolinas y gasóleos generaría más de 30.000 M€/año.

Como se puede apreciar, hay cantidad de sujetos fiscales que forman parte de la “economía fósil” a cuya reducción se podría contribuir por la vía fiscal y además para con lo recaudado alimentar fondos comunitarios para financiar una Política Energética Común y promover la sostenibilidad energética, simplemente internalizando vía fiscal los costes externos de la economía fósil y trasvasando los recursos económicos a compensar por las externalidades positivas de la eficiencia y ahorro energético, las renovables, los vehículos eléctricos, etc.

En tal caso, se conseguiría dar un paso de gigante en la comunitarización de las políticas energéticas al contar con recursos propios comunitarios y en parte adicionales para financiar nuevos programas avanzados de eficiencia energética, energías renovables, redes europeas e incluso parte del Presupuesto Comunitario. Presupuesto que actualmente con sus más de 150.000 M€ se destina en más de una tercera parte a la Política Agrícola como verdadera Política Común.

Esta sería la señal inequívoca de una Política Energética Común, incluir la posibilidad de impuestos o tasas energéticas comunitarias para financiar, como recursos adicionales, la transición a escenarios deseables para 2030, muy caracterizados por altas inversiones y bajos costes operativos, e incentivar el cambio hasta el esfuerzo final de descarbonización en 2050.

Aunque este es un gran desafío desde el punto de vista jurídico e institucional, ya que se requiere la unanimidad de los Estados Miembros (la marcha de RU sería una ventaja en este aspecto) y posiblemente cambios en el Tratado de la UE, no debemos olvidar que la energía estuvo en la base de los Tratados originales de las Comunidades Europeas (CECA y EURATOM)) y que se están cocinando cambios importantes para relanzar el proyecto europeo, que ya por sí

podría requerir cambios en el Tratado de la UE, a lo que la comunitarización de una Política Energética Común ambiciosa podría contribuir a legitimar y reforzar

En algo más de un año, en mayo 2019, van a tener lugar las elecciones europeas, tendremos nuevo Parlamento y unos meses más tarde nueva Comisión y nuevo Presidente del Consejo, y mientras, el Reino Unido dejará de ser miembro de la UE.

En suma, vendrán tiempos de cambio en los que se va a cocer el reforzamiento de la UE que apunta, en cuanto a políticas, a renovar y profundizar en la política de defensa y posiblemente en las financieras, y en particular en completar la unión bancaria. Mientras que en las formas de hacer política y de gobernanza de la UE se plantean cambios importantes que no es seguro se lleven a buen puerto, ya que son muy enjundiosos, entre los cuales están los propuestos por el Presidente Juncker para una UE más eficiente, incluyendo el que confluyan en una persona la Presidencia de la Comisión y del Consejo y además que sean los partidos políticos presentes en el PE quienes presenten un candidato y no los Gobiernos.

Tiempos de cambio que no necesariamente trascenderán ni ilusionarán al imaginario ciudadano exclusivamente con las nuevas políticas y formas de Gobierno mencionadas, pero que sí lo harán si como se pretende en el Paquete de Invierno de *Energía Limpia para Todos* se coloca al ciudadano en el centro, lo que sí se puede conseguir con una potente política Energética y de Cambio Climático como Política Común de la UE.

Una Política Energética Común

Una política energética común, con recursos presupuestarios comunitarios y con impuestos comunitarios, con la que se pueda hacer patente el empoderamiento energético generalizado y solidario de los ciudadanos europeos al plantar el acceso a la energía como un derecho, erradicar la pobreza energética y promover el autoconsumo y la autosuficiencia energética conectada a todos los niveles a través de la generación eléctrica distribuida, la electrificación de la movilidad y del transporte, con la consiguiente “renovación de las ciudades con energía”.

Finalmente, se debería avanzar hacia el progreso sostenible y trabajar para que una mayoría creciente de los europeos, apoyara estos nuevos modelos de producción y de consumo con la energía como vector de cambio, para finalmente obtener la necesaria descarbonización de la economía y mitigación del Cambio Climático como resultado, transformando el desafío del Cambio Climático en una oportunidad, en un “clímax para el cambio”.

La Unión Europea está ciertamente en la encrucijada en materia de Cambio Climático y Energía y su comunitarización, una Política Energética Común, sería la mejor respuesta y una oportunidad única para ilusionar a la ciudadanía y reforzar a la UE.

Por las consultas, debates y propuesta del Parlamento Europeo para la revisión del Paquete de Invierno podría esperarse que, incluso desde el propio Parlamento actual, se instase a la Comisión Europea a presentar iniciativas en este sentido de comunitarizar la Política Energética y de CC.

En cualquier caso, sería deseable que este tema esté presente en los programas políticos para las próximas elecciones al Parlamento Europeo y esperemos en el programa de la nueva Comisión, como el necesario e ineludible corolario de la Unión Energética planteada por la actual Comisión, además de ser algo inexorable en el devenir de una nueva UE de, por y para los ciudadanos.

Los Objetivos Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París

GABRIEL FERRERO Y DE LOMA-OSORIO

Vocal Asesor, Implementación de la Agenda 2030. Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación

Resumen

El Acuerdo de París sobre Cambio Climático representa un paso histórico para frenar el cambio climático global. Sin embargo, se trata de un instrumento necesario pero no suficiente para avanzar en la Justicia Climática. En este artículo discutimos por qué, y cómo, la Agenda 2030 –y los Objetivos de Desarrollo Sostenible– es el marco complementario indispensable para incorporar a la acción por el clima la dimensión de la Justicia Climática.

Palabras clave: Justicia climática, ODS, Desarrollo sostenible, Naciones Unidas.

Abstract

The Paris Agreement on Climate Change represents a historical step towards countering the global climate change. Although the Agreement is necessary, it is not sufficient to move forward in the terms of Climate Justice. In this article we discuss why and how the 2030 Agenda –and the Sustainable Development Goals– are an indispensable complementary framework for integrating the Climate Justice dimension into action for the climate.

Key words: Climate Justice, ODS, Sustainable development, United Nations.

* Los contenidos de este documento son responsabilidad única de su autor y no reflejan necesariamente las políticas o puntos de vista de Naciones Unidas, ni del Gobierno de España. Una versión previa de este trabajo puede encontrarse en Ferrero, G. (2017): "The 2030 Agenda for Sustainable Development: Bringing Climate Justice to Climate Action", *Development* (2016) 59: 223. <https://doi.org/10.1057/s41301-017-0122-9>

Durante 2015, y por primera vez en la historia, los líderes mundiales acordaron unánimemente el desarrollo sostenible como una visión para el futuro de la humanidad. Después de años de debate público, de negociaciones intergubernamentales y de movilizaciones de la sociedad civil y los movimientos sociales, los líderes mundiales se reunieron en una serie de eventos mundiales para acordar compromisos concretos para avanzar el desarrollo sostenible, muy en particular la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en Nueva York en septiembre y la Conferencia de las Partes de la Conferencia Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en París, en noviembre.

En la Cumbre Mundial, los Estados Miembros de las Naciones Unidas –más de 150 de los cuales estuvieron representados por sus jefes de Estado, presidentes o Primeros Ministros– adoptaron por unanimidad la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015 a), que contiene un conjunto de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) universales y 169 objetivos. Además, los Estados Miembros de las Naciones Unidas acordaron un marco para la Financiación para el Desarrollo, la Agenda de Acción de Addis Abeba (Naciones Unidas, 2015 b). En diciembre de 2015, con el Acuerdo de París sobre clima acordado en la Conferencia de las Partes de la Conferencia Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC-COP), 195 países establecieron un marco de acción universal sobre Cambio Climático y se comprometieron a mantener “*el aumento en la temperatura promedio global muy por debajo de 2 ° C por encima de los niveles preindustriales y perseguir los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura a 1,5 ° C por encima de los niveles preindustriales*” (CMNUCC, 2015, Artículo 2). Según el Acuerdo de París, cada país definirá y revisará periódicamente sus Contribuciones Determinadas Nacionalmente (NDC, en sus siglas en inglés) para lograr este objetivo, que se comunicará a la COP para fines de seguimiento y revisión. En sus NDC, los países identifican sus propios sectores, políticas, programas para la acción climática y cuantifican sus contribuciones a la mitigación. En febrero de 2018, un total de 169 Partes han presentado sus NDC (CMNUCC, 2018).

Por primera vez en la historia de las negociaciones del clima, el Preámbulo del Acuerdo de París reconoce el concepto de Justicia Climática, teniendo en cuenta “*la importancia para algunos del concepto de Justicia Climática*” (CMNUCC, 2015: 2 1). La referencia a la Justicia Climática, aunque débil, fue un resultado notable de los esfuerzos colectivos que desarrollaron un marco normativo para la acción climática basada en la ética desde, al menos, principios de la década de 2000.

La Justicia Climática enfatiza el impacto asimétrico del cambio climático en los pobres y vulnerables (individuos, comunidades, países), que son los menos responsables del cambio climático en relación con el impacto de los países ricos y de las compañías de combustibles fósiles, que se han beneficiado de las emisiones de Gas efecto invernadero (GEI) durante siglos y han sufrido menos los impactos del problema (Cameron, et al., 2013). Mientras que en-

foques más legalistas hacia la Justicia Climática se centran en la necesidad de asegurar la responsabilidad climática y en la necesidad de articular el creciente aumento de los litigios climáticos (Burger y Gundlach, 2017) por pérdidas y daños, los enfoques desde la ética se centran en un conjunto más amplio de principios y motores de cambio. En particular, La Justicia Climática analiza los impactos del cambio climático en los derechos humanos, tanto en términos de justicia intra como intergeneracional. La *Fundación Mary Robinson por la Justicia Climática*, una de las lideresas mundiales que desarrollan y fomentan la noción de Justicia Climática, formula siete Principios de Justicia Climática (2017): 1) Respetar y proteger los Derechos Humanos; 2) Apoyar el derecho al desarrollo; 3) Compartir los beneficios y las cargas de manera equitativa; 4) Asegurar que las decisiones sobre Cambio Climático sean participativas, transparentes y responsables; 5) Destacar la igualdad y equidad de género; 6) Aprovechar el poder transformador de la educación para el clima; 7) Usar alianzas efectivas para asegurar la Justicia Climática.

¿Será suficiente el Acuerdo de París –y los NDCs– para avanzar en la Justicia Climática? En este documento abordamos esta cuestión, analizando los antecedentes de los procesos que condujeron al consenso de 2015. Ofrecemos algunas pistas para avanzar efectivamente en la Justicia Climática que pueden ser útiles para enmarcar las narrativas sobre el clima y la justicia y las estrategias de incidencia política. Nos enfocamos en las relaciones entre el Acuerdo Climático y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, dos marcos a menudo tratados y vistos como separados y paralelos. Al hacerlo, nos basamos en la experiencia como observadores participantes del desarrollo de ambas narrativas, fruto de la vinculación como asesor de políticas para la agenda de desarrollo post-2015 dentro de la Oficina Ejecutiva del Secretario General de las Naciones Unidas, entre 2012 y 2016.

El sinuoso camino a París y a la Agenda 2030

Los líderes de las Naciones Unidas se refirieron a 2015 como “El momento de la acción mundial para las personas y el planeta”. Hasta cierto punto, debido a una oportunidad afortunada, varios desafíos clave de las agendas mundiales de pobreza, desarrollo y clima convergieron en 2015.

Después de lo que se describió como dos grandes fracasos del multilateralismo en Cambio Climático (en 2009 en la COP 15 en Copenhague) y en Desarrollo Sostenible (en 2012, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible, Río + 20), se vivió por muchos el 2015 como la última oportunidad para que la ONU cumpliera su mandato de desarrollo. En Copenhague, se esperaba que los países acordaran el sucesor del Protocolo de Kyoto, incluido un conjunto de objetivos vinculantes establecidos a nivel intergubernamental mundial, que las partes deberían cumplir. Los resultados son bien conocidos y han sido ampliamente descritos y analiza-

dos. En Río de Janeiro, en la Conferencia Río + 20 en 2012, se esperaba que los países acordaran compromisos sustanciales para promover el desarrollo sostenible. A pesar de varios avances en la narrativa del desarrollo sostenible reflejados en el documento final *“El futuro que queremos”* (Naciones Unidas, 2012), resultó imposible llegar a un acuerdo de fondo sobre compromisos mensurables y concretos. De alguna manera, reflejando lo que sucedió en Copenhague, el compromiso más importante fue acordar un conjunto de Objetivos de Desarrollo Sostenible para fines de 2015 y establecer un nuevo foro político de alto nivel para el desarrollo sostenible.

En paralelo al proceso de negociaciones sobre el clima, y en principio desconectadas entre sí, la Agenda 2030 se originó en la confluencia de dos procesos: la necesidad de y renovar el marco de los ODM. El acuerdo sobre el establecimiento de un conjunto de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) logrado en la Conferencia Río + 20 añadió una dimensión esencial a las incipientes discusiones acerca de la agenda que reemplazaría los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) después de 2015. Esto enmarcó una oportunidad única de repensar la sostenibilidad medioambiental, el desarrollo social y económico en una agenda coherente y unificada después de 2015. La Agenda 2030 se construyó a través de un proceso global y transparente de movilización, participación y deliberación sin precedentes. Este proceso comenzó inmediatamente después de Río + 20 en 2012 e incluyó más de tres años de negociaciones intergubernamentales en la ONU, consultas a nivel nacional en más de 100 países, una encuesta global en la que participaron más de ocho millones de personas y consultas temáticas globales sobre la cuestiones clave en juego.

La Agenda 2030 está compuesta por una narrativa y una visión operadas a través de un conjunto de metas y objetivos (los ODS) (Tabla 1), por un cómputo de los medios de implementación necesarios y por un mecanismo de seguimiento y revisión. Superando los ODM, la nueva Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible representa un cambio de paradigma (Secretario General de las Naciones Unidas, 2014: párrafo 24), por diversas cuestiones. En primer lugar, es una agenda universal. Si bien la mayoría de las teorías del desarrollo económico han sido construidas sobre la suposición de que el desarrollo puede asimilarse al estado de los países desarrollados (aquellos que son parte de la OCDE), en la nueva agenda de desarrollo todos los países deben tomar medidas y cambiar la senda del desarrollo; todos los países son países en desarrollo sostenible. En segundo lugar, es profundamente transformadora. A diferencia de los ODM y otros conjuntos de metas u objetivos previos, aborda las causas fundamentales de la pobreza, las desigualdades y la superación de los límites del planeta, incluida la profunda transformación del consumo y la producción y los patrones de crecimiento económico necesaria para darles solución. En tercer lugar, es la primera agenda integrada de desarrollo, que incluye las tres dimensiones del desarrollo sostenible y la paz y la seguridad de manera efectiva y en todos sus objetivos y componentes. Finalmente, toda la agenda se basa en el principio de “no dejar a nadie atrás”, poniendo a las personas pobres, vulnerables y excluidas, primero.

En su Informe de Síntesis sobre la Agenda para el Desarrollo después de 2015, el ex Secretario General de la ONU, Ban Ki-Moon, describió los principios de la nueva agenda a través de seis elementos esenciales: dignidad, personas, planeta, prosperidad, justicia y asociaciones (Secretario General de las Naciones Unidas, 2014. párrafo 64), en el preámbulo de la Agenda 2030 expresa que “Este Programa es un plan de acción para las personas, el planeta y la prosperidad. También busca fortalecer la paz universal en una libertad más amplia”.

Tabla 1
Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.
4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.
6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos.
11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas.
17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

A pesar de la superposición en el tiempo y los temas, la convergencia entre los procesos posteriores a Río + 20, los posteriores a los ODM y las negociaciones sobre el clima, resultó ser extremadamente compleja por varias razones. En primer lugar, cada una de las corrientes tiene un origen diferente, ha evolucionado históricamente en procesos paralelos y no siempre ha involucrado a las mismas partes interesadas: diferentes ministerios dentro de los Estados Miembros; diferentes familias de organizaciones de la sociedad civil-ambientales vs. de desarrollo; diferentes organismos de la ONU líderes o involucrados; diferentes ámbitos políticos; diferentes disciplinas científicas y comunidades académicas; y diferentes arreglos y procesos dentro de la ONU que sin embargo están trabajando en ambas líneas, con diferentes orígenes, términos de referencia y naturaleza.

La división del trabajo dentro del sistema de las Naciones Unidas no fue necesariamente útil. El clima había sido abordado históricamente por la CMNUCC, mientras que el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza fueron liderados por otras entidades de la ONU como el PNUMA o el PNUD. En segundo lugar, el “trauma” posterior a Copenhague y las tensiones en torno a objetivos vinculantes sobre el clima hicieron que muchos Estados miembros de diferentes regiones y niveles de desarrollo, se opusieran frontalmente a la inclusión del clima en los futuros ODS, argumentando que se trataba de dos agendas separadas y que el cambio climático debía abordarse solamente en el marco de los procesos de las COP de la CMNUCC. Los intentos de algunos países y de la sociedad civil global de llevar la discusión sobre el clima a la mesa de deliberaciones sobre desarrollo sostenible (véase, por ejemplo, el Informe elaborado por CAFOD, CARE, Christian Aid, Greenpeace, Oxfam-GB, Practical Action y WWF), recibió la oposición de muchos países y sectores. En tercer lugar, el temor a redireccionar los ya escasos recursos de ayuda oficial al desarrollo hacia la financiación climática hizo que los países en desarrollo se opusieran por completo a las referencias al clima al debatir los ODS. Por las razones opuestas, temiendo ver un aumento de las obligaciones sobre el clima bajo un nuevo marco de desarrollo como se perfilaban los ODS, los países desarrollados apoyaron esta estrategia.

De hecho, la referencia al cambio climático dentro del marco de los ODS fue uno de los obstáculos en las negociaciones hasta el último minuto, y estuvo muy cerca de devolver los ODS al mínimo común denominador: un “ODM +”, centrado más bien en la agenda de la extrema pobreza y la ayuda Norte-Sur, o lo que hubiera sido más paradójico, acordar a una agenda sobre el desarrollo sostenible careciendo de un objetivo específico sobre el clima y, por lo tanto, de todo tipo de credibilidad. Para ilustrar la sensibilidad de este tema, Estados Unidos envió desde Washington a Nueva York a un negociador especial sobre el clima durante la última noche de negociaciones sobre los ODS para cerrar el acuerdo. El acuerdo alcanzado incluyó un ODS 13 “blando”, que recoge el compromiso de tomar medidas urgentes sobre el clima y sus impactos, al tiempo que reconoce que *“la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es el principal foro intergubernamental para negociar la respuesta mundial al cambio climático”* (Naciones Unidas, 2015 a: 148).

Las perspectivas de un acuerdo difícil sobre el cambio climático y sobre el desarrollo sostenible colocaron ambos temas en el centro del segundo mandato del Secretario General de la ONU y en el centro de su legado. De 2012 a 2015, el Secretario General designó asesores especiales y seniors sobre cambio climático (Robert Orr y Janos Pasztor, en 2015) y sobre planificación del desarrollo (Amina J. Mohammed, en 2012), cuyas funciones convergieron en un único Asesor Especial (David Nabarro, en 2016) y enviados especiales sobre el clima (John Kufuor, ex Presidente de Ghana y Jens Stoltenberg, ex Primer Ministro de Noruega, en 2014). Preocupado por la posibilidad de un fracaso en París, y con un alto riesgo político, el Sr. Ban Ki-moon convocó una Cumbre del Clima en septiembre de 2014¹ con el objetivo de aumentar el impulso y la acción concreta de todos los interesados, muy especialmente la comunidad empresarial. Los esfuerzos liderados por el Sr. Ban Ki-moon para catalizar el Acuerdo de París han sido descritos exhaustivamente por Janos Pasztor (Pasztor, 2016)

Durante 2013 y durante las reuniones anuales del Foro Económico Mundial de 2014, la Oficina ejecutiva del Secretario General de la ONU trabajó arduamente para incorporar los compromisos de las empresas a la Cumbre Climática de las Naciones Unidas de 2014. Este esfuerzo de movilización estableció la acción climática como la principal prioridad y fue exitoso al dar la señal clara de que el sector privado estaba listo para la acción climática. En la Cumbre se propusieron cinco Áreas de Acción para el clima –agricultura, ciudades, energía, financiamiento, bosques, industria, resiliencia y transporte– para articular esta acción. Como era de esperar, cuando después de septiembre de 2014 el trabajo con la comunidad empresarial centró la atención en el compromiso con los ODS, los inversores y las empresas recibieron un mensaje contundente: ¿Por qué alinearse e invertir en los ODS? ¿No fue la acción climática prioritaria y las Áreas de Acción definidas en la Cumbre del Clima? ¿Por qué la ONU está promoviendo dos agendas diferentes y en competencia en un mundo de recursos escasos?

París y los ODS: dos procesos intergubernamentales paralelos, para una visión compartida

Ante esta tesitura, se inició un esfuerzo intenso y coordinado dentro del liderazgo de la ONU, y con la ayuda de otros líderes de alto nivel y de opinión pública, para unir los esfuerzos de acción climática y los ODS. La lideresa de la CMNUCC Christiana Figueres, la asesora especial de la ONU para la planificación del desarrollo después de 2015, Amina J. Mohammed y Mary Robinson ejercieron un liderazgo audaz diseminando una narrativa que describía el clima y los esfuerzos de los ODS como “*dos caras de la misma moneda*”. Dejaron claro a través de sus compromisos públicos que, a pesar de que el clima y los ODS se negociaron en dos foros diferentes

¹ Ver <http://www.un.org/climatechange/summit/action-areas/> último acceso el 9 de julio de 2017

de la ONU y siguieron dos flujos separados (UNFCCC-París y la Asamblea General de las Naciones Unidas-post 2015), estos eran complementarios y totalmente integrados.

Más tarde, en mayo de 2015, la Encíclica *Laudato Si* del Santo Padre Francisco “*Sobre el cuidado de nuestro hogar común*” reforzó esta narrativa y elevó su dimensión moral en una articulación sin precedentes, enfatizando que el cambio climático, la degradación ambiental, la pobreza y las desigualdades son una crisis integrada y universal que requiere transformaciones profundas en las sociedades, economías e individuos. El cambio climático y el desarrollo sostenible son un tema moral, con profundas consecuencias para la justicia social, la erradicación de la pobreza, los derechos humanos y la equidad intergeneracional. El Papa Francisco planteó el cambio climático como un tema fundamental de justicia social, derechos humanos y ética.

En línea con esta línea de argumentación, presentamos en este ensayo la proposición de que, más aún que dos caras de la misma moneda, lograr los objetivos climáticos y los ODS es una cuestión de justicia que sólo se puede lograr simultáneamente. No puede alcanzarse el éxito en la acción por el clima sin, simultáneamente, alcanzarlo en los ODS, y viceversa. Sólo hay una visión compartida, la de la justicia intra e intergeneracional. Si bien la erradicación de la pobreza es su máxima prioridad, los ODS abordan los factores impulsores del cambio climático y sus consecuencias, y establecen objetivos clave para la mitigación, la adaptación y la justicia climática.

Los ODS no pueden lograrse y sostenerse si el cambio climático no está bajo control, por debajo de 1.5° C para el año 2100, y los más vulnerables están empoderados a través de la resiliencia. Por otro lado, los objetivos climáticos no pueden alcanzarse sin un éxito de los ODS para el año 2030. Esto se debe al hecho de que muchos de los ODS incluyen objetivos globales que afectan a uno o varios de los impulsores del cambio climático y la mitigación. La Justicia Climática sólo puede ser una realidad si se logran los ODS, al igual que los objetivos climáticos. Los ODS contienen las condiciones necesarias que deben cumplirse a nivel nacional e internacional, además del cumplimiento de los compromisos reflejados en los NCDs y en el Acuerdo de París, para hacer realidad la Justicia Climática. Porque, no lo olvidemos, los países pueden lograr sus objetivos de emisión de gases de efecto invernadero como se refleja en sus NDC, y el resultado completo puede ser suficiente para reducir globalmente las emisiones de gases efecto invernadero para alcanzar los objetivos de 2°C, e incluso de 1,5°C; pero, incluso en este caso, pueden hacerlo de una manera que no haga efectiva la Justicia Climática.

Los siguientes ejemplos ilustran este hecho (se pueden encontrar muchos otros más). Cambiar a un mayor peso de las fuentes de energía renovables en la combinación energética no implica necesariamente garantizar el acceso a la energía para todos, por sí solo. Incluso puede hacer que sea más difícil para los pobres si aumenta el coste final para el usuario y puede causar desplazamientos e impactos ambientales, si se basa en la energía hidroeléctrica a gran escala. El ODS 7 “Garantizar acceso a energía asequible, confiable, sostenible y moderna para todos”,

apunta a un aumento sustancial de la proporción de energías renovables junto con la duplicación de la eficiencia energética (metas 7.2 y 7.3), pero establece el acceso universal a energía asequible como la meta 7.1.

El ODS 1 “Terminar con la pobreza en todas sus formas en todas partes”, incluye dos objetivos clave para la justicia climática: sistemas de protección social para lograr una cobertura sustancial de los pobres y vulnerables (meta 1.3) y, muy especialmente, asegurar que todos, y en particular los pobres, tienen los mismos derechos a los recursos económicos, incluyendo la propiedad y el control sobre la tierra y los recursos naturales (meta 1.4); y “Desarrollar la resiliencia de los pobres y aquellos en situaciones vulnerables y reducir su exposición y la vulnerabilidad a eventos extremos relacionados con el clima” (meta 1.5).

El caso de la agricultura y el uso de la tierra es paradigmático. El cambio climático está afectando a la agricultura a través de temperaturas más altas, una mayor demanda de agua para cultivos, lluvias más variables y eventos climáticos extremos como olas de calor, inundaciones y sequías. Si el mundo quiere garantizar la seguridad alimentaria de siete mil millones de personas, llegando a más de nueve mil millones en 2050, entonces será esencial producir alimentos suficientes y de calidad de una manera que también mantenga la huella de la humanidad dentro de los límites planetarios. Un cambio hacia prácticas y tecnologías de Agricultura Climáticamente Inteligente (en inglés, Climate-Smart Agriculture) puede disminuir la contribución del sector agrícola a las emisiones de gases efecto invernadero y mejorar la adaptación (como argumenta la Alianza Global para la Agricultura Climáticamente Inteligente². Existen prácticas comprobadas que pueden aumentar la productividad agrícola, y hacer que la agricultura sea más resiliente al cambio climático, al tiempo que contribuye a la mitigación, como el *mulching*, cultivos intercalados, agricultura de conservación, rotación de cultivos, gestión integrada de cultivos y ganado, agrosilvicultura, pastoreo mejorado y gestión mejorada del agua. Estas prácticas son adecuadas para ser adoptadas por la agricultura industrial y de gran escala, y tendrán que ser adoptadas por ellas si se quieren alcanzar los objetivos climáticos.

Pero, incluso si este es el caso, esto no implica necesariamente una mayor justicia o avanzar en el ODS 1. Los agronegocios podrían aplicar estas tecnologías y prácticas pero no respetar las normas de trabajo decente, o incurrir en prácticas de acaparamiento de tierras que desplazan a los pequeños agricultores y las comunidades indígenas de sus tierras, o reemplazar la producción de alimentos nutritivos con cultivos básicos menos nutritivos.

Lo que la Justicia Climática requiere no es únicamente una tecnología climáticamente inteligente, sino sistemas agrícolas y alimentarios que también protegen los derechos, empoderen a los pobres de las zonas rurales, aumentan las oportunidades de los pequeños agricultores y construyen territorios resilientes al clima. Lo que la justicia climática requiere no es sólo una agri-

² Consulte www.fao.org/gacsa/en último acceso el 9 de julio de 2017

cultura climáticamente inteligente, sino una agricultura con justicia. Una donde los agentes críticos del cambio sean las mujeres y los hombres, los pequeños productores y sus organizaciones, los agricultores familiares, los pescadores, los ganaderos, los usuarios de los bosques, los trabajadores, los empresarios y los pueblos indígenas, así como los consumidores en todos los niveles. Una transformación de la agricultura y los sistemas alimentarios que hace pleno uso de las tecnologías adaptadas al clima, pero más importante aún, que apoya a las comunidades más vulnerables, que son aquellas que sufren de inseguridad alimentaria debido a la pobreza crónica, la variación climática o las fluctuaciones de los precios de los alimentos. Los agricultores, los pescadores, los pastores, los grupos indígenas y los jóvenes deben contar con la facultad y el mismo acceso a los bienes y recursos. Las inversiones deberían promover la igualdad de género; garantizar el acceso y el control de los pequeños productores y agricultores familiares a los recursos financieros y productivos (por ejemplo, suelos, semillas, tierras, ganado, agua y poblaciones de peces) que estén suficientemente protegidos y seguros; mejorar su acceso a los mercados, medios para agregar valor, oportunidades comerciales y servicios de información, extensión y conocimiento críticos y ofrecer nuevos modelos de hacer negocios que los empoderen. Dimensiones que sí recogen los ODS.

Al igual que en el caso de la agricultura, las otras áreas de acción prioritarias para el clima definidas para la Cumbre del Clima de 2014 también requieren que se aborden explícitamente las dimensiones centrales que se relacionan con los derechos humanos y la igualdad. Estas dimensiones no están implícitas en el Acuerdo de París y pueden no reflejarse necesariamente en los NDC. Sin embargo, son el núcleo de la Agenda 2030 y los ODS y los objetivos. Al poner a las personas en primer lugar, junto con la salud del planeta, la Agenda 2030 sitúa el nuevo marco de desarrollo sostenible y acción climática adoptado en 2015 más cerca de la Justicia Climática.

Conclusiones

Los desafíos universales a los que nos enfrentamos requieren acciones basadas en la ética, los valores y principios, metas y los objetivos compartidos, la responsabilidad y la acción de todos los actores, para un destino común. El Acuerdo de París representa un paso adelante para garantizar que el calentamiento global debido al cambio climático provocado por el hombre se mantenga por debajo del umbral de 2 grados para el año 2100, al tiempo que aumenta la resiliencia al cambio climático. Sin embargo, no es suficiente por sí solo para promover la Justicia Climática. La erradicación de la pobreza y la lucha contra el cambio climático son, a la vez, el camino y los resultados del desarrollo sostenible. Juntos, el Acuerdo de París y la Agenda 2030, sí proporcionan las condiciones necesarias y suficientes. Los ODS representan áreas de acción clave para erradicar la pobreza, para lograr un crecimiento económico inclusivo, así como también soluciones para abordar la adaptación y mitigación del cambio climático.

La Agenda 2030 para un desarrollo sostenible y el Acuerdo de París, en conjunto, constituyen el nuevo pacto por la justicia para el mundo del siglo 21. En un mundo cada vez más incierto, que ya es muy diferente al que fue testigo de su adopción, y donde el presidente de los Estados Unidos acaba de anunciar su retirada del Acuerdo de París, la agenda climática se está intensificando en la cima de las prioridades políticas globales con China, Europa y India dando pasos adelante. Es una gran oportunidad para construir una nueva realidad de prosperidad sostenible para toda la ciudadanía. En este esfuerzo, debemos asegurarnos de que la Justicia Climática inspire esta alianza para superar las desigualdades, la pobreza, la falta de esperanza y la erosión de los derechos humanos, que subyacen a las causas profundas de la inseguridad, los conflictos y la migración forzada. El mundo tiene listo un argumentario y un plan de acción para que las personas y el planeta lo hagan operativo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Referencias

- Burger, Michael and Gundlach, Justin (2017). *The Status of Climate Change Litigation. A Global Review*. UNEP, Nairobi.
- CAFOD, et al. (2014). *The right climate for development: Why the SDGs must act on climate change*. September 2014.
- Cameron, Edward; Shine, Tara and Bevins, W. (2013). "Climate Justice: Equity and Justice Informing a New Climate Agreement." *Working Paper*. World Resources Institute, Washington DC and Mary Robinson Foundation – Climate Justice, Dublin. Available online at <http://www.climatejusticedialogue.org> . Last access, 9 July 2017.
- Mary Robinson Foundation -Climate Justice (2011). *Principles of Climate Justice*. Available at www.mrfcj.org , last access 9 July 2017.
- Pasztor, Janos (2016). "The Role of the United Nations Secretary General in the Climate Change Process", *Global Policy*, 7 (3), pp. 450-457.
- United Nations (2012). *The Future We Want*. A/RES/66/288
- United Nations (2015a): *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. A/RES/70/1
- United Nations (2015b): Addis Ababa Action Agenda of the Third International Conference on Financing for Development (Addis Ababa Action Agenda). A/ RES/69/313
- UNFCCC (2015). *Conference of the Parties Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015*. FCCC/CP/2015/10/Add.
- UNFCCC (2017): *Progress tracker. Work programme, resulting from the relevant requests contained in decision 1/CP.21*. Information available as at 28/11/2016 (rev.). Available at http://unfccc.int/files/paris_agreement/application/pdf/progress_tracker_281116.pdf . Last access, 9 July 2017.
- United Nations Secretary General (2014). *The Road to Dignity by 2030. Ending Poverty, Transforming All Lives and Protecting the Planet. Synthesis Report of the Secretary General on the Post-2015 Development Agenda*. New York, December 2014

Principales impactos en la sociedad y la economía española

JONATHAN GÓMEZ CANTERO

Geógrafo-Climatólogo. Investigador en cambio climático
Presentador de “El Tiempo” en Castilla-La Mancha Media

Resumen

El cambio climático antropogénico está provocando un aumento generalizado de la temperatura media del planeta y cambios muy abruptos en cada una de las variables climáticas. El aumento de la temperatura y la reducción de las precipitaciones nos dejará intensos y marcados impactos en los ecosistemas, pero también en las actividades económicas y la propia sociedad. Muchos de los paisajes que hoy conocemos podrían desaparecer en los próximos años y muchos productos elevar sus precios. Los daños en la economía podrían crear nuevas situaciones de paro estructural y agudizar la pobreza energética y las desigualdades sociales entre los grupos poblacionales más vulnerables, lo que obligará a hacer prontas medidas de adaptación a los nuevos escenarios en los que una meteorología adversa será el “nuevo normal”.

Palabras clave: Cambio climático, impacto, adaptación, meteorología adversa, vulnerabilidad.

Abstract

Anthropogenic climate change is causing an increase in average global temperature and sudden changes in every climatic variable. Temperatures rise and precipitation reduction, among others will have intense and deep impacts not only in ecosystems, but also in economic activities and our own society. Many of the landscapes we know nowadays could disappear in the coming years and everyday products could increase their prices. Economic damages might result in new structural unemployment situations, exacerbating energy poverty and social inequalities among most vulnerable groups, what will force planning earlier adaptation measures related to new scenarios where an adverse meteorology will be the “new normal”.

Key words: Climate change, impact, adaptation, adverse meteorology, vulnerability.

El cambio climático se ha convertido en el mayor reto ambiental del siglo XXI. El aumento generalizado de la temperatura media del planeta, como consecuencia de los gases de efecto invernadero (GEI) que emitimos con nuestras actividades desde la época pre-industrial, está provocando cambios muy abruptos en la atmósfera, pero también en todos los elementos que tienen una relación directa o indirecta con el clima.

Desde 1750 los GEI han ido aumentando sus concentraciones. Especialmente ha sido el dióxido de carbono (CO₂) el que lo ha hecho en mayor proporción. Esto ha provocado un desequilibrio en el balance energético global del planeta, es decir, ahora entra la misma energía procedente del sol pero sale menos; es lo que conocemos como “efecto invernadero”, pero que en los últimos siglos ha aumentado su capacidad de retención de calor entre la superficie terrestre y la media atmósfera.

Aunque el clima no ha dejado de fluctuar a lo largo de la historia del planeta, con crisis frías y cálidas, se establece que aproximadamente la temperatura media es de unos 15°C, una temperatura óptima para la vida, aunque eso no impide que haya zonas donde las temperaturas puedan caer hasta los -60°C y en otras subir hasta las 60°C positivos. Cualquier cambio en la temperatura media de la tierra, por pequeño que sea, tiene un efecto muy marcado. Un ejemplo muy claro y reciente lo tenemos con la fase fría conocida como *Pequeña Edad de Hielo*. Afectó sobre todo el hemisferio norte y duró entre 1400 y 1850 aproximadamente. Durante estos años, la temperatura media descendió en torno a 1°C, pero dejó inviernos extremadamente fríos que llegaron a congelar el río Támesis, donde se llegaban a instalar mercados sobre el hielo; congeló el río Tajo a su paso por Toledo o el propio río Ebro en su recorrido por Cataluña¹.

El pintor Pieter Brueghel “el viejo”, vivió en esos años y sólo hace falta ver sus cuadros para entender el clima de la época, con nevadas que cubrían los pueblos y lagos que se congelaban siendo lugares de disfrute de la población, pero también con hambrunas y enfermedades porque las cosechas no se conseguían sacar adelante. Hoy en día nos sería imposible pensar en un iceberg por el Atlántico, pero tras esta pequeña glaciación, el Ártico, que había avanzado en varios miles de kilómetros cuadrados su superficie helada, comenzó a deshacerse y romperse, motivo por el cual, en 1912 el Titanic chocó contra uno de los restos que aún quedaban de la etapa fría².

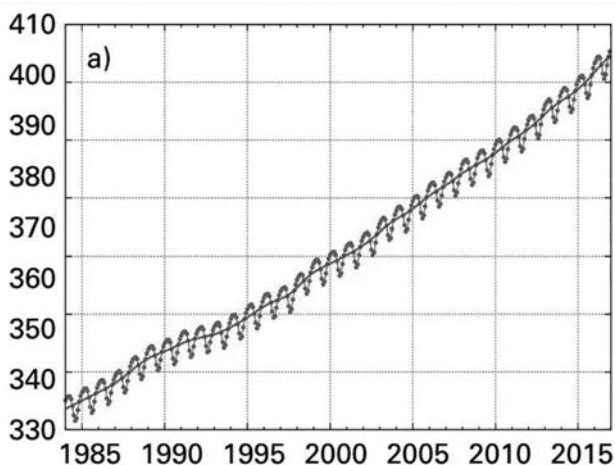
Las emisiones no han dejado de aumentar (Fig.1), y, de hecho, desde los años sesenta lo han hecho a una gran velocidad. La concentración atmosférica de CO₂ alcanza ya las 403,3 par-

¹ Alberola Romá, A. (2014): *Los cambios climáticos: La Pequeña Edad de Hielo en España*. Ed. Cátedra, 344 pp. Madrid.

² Gómez Cantero, J. (2017): *El clima y la meteorología, factores clave en el hundimiento del Titanic*. El Huffington Post. Disponible en: http://www.huffingtonpost.es/jonathan-gomez-cantero/el-clima-y-la-meteorologia_b_9183548.html

tes por millón (ppm), y es que desde 2015 se vienen superando las 400ppm, unas cifras nunca antes registradas. Según diferentes estudios, la temperatura media ha aumentado en torno a 0,9°C desde la época pre-industrial, es decir, ya estaríamos en una fase cálida propiciada por las emisiones, pero, además, con los GEI que tenemos acumulados y la propia inercia del clima, muy probablemente alcanzaríamos los +1,5°C de aumento. El Acuerdo de París³ establece que “la temperatura media no deberá subir más de 2°C, y en la medida de lo posible, se quedará en 1,5°C”, pues este umbral es el considerado de “no retorno”, pues una vez alcanzado nos adentraríamos en los peores escenarios de cambio climático para las próximas décadas, y los impactos serían mucho más intensos.

Figura 1. Fracción molar del CO₂ (ppm) 1985-2016



Fuente: OMM⁴

Los impactos del cambio climático

Debido al aumento generalizado de las temperaturas, en los últimos años se han podido observar multitud de cambios en los ecosistemas, que no hacen más que reflejar el problema que estamos creando. Como es lógico pensar, los primeros impactos se producen directamente en el sistema climático, y uno de los fenómenos más claros lo tenemos en el aumento de los días de

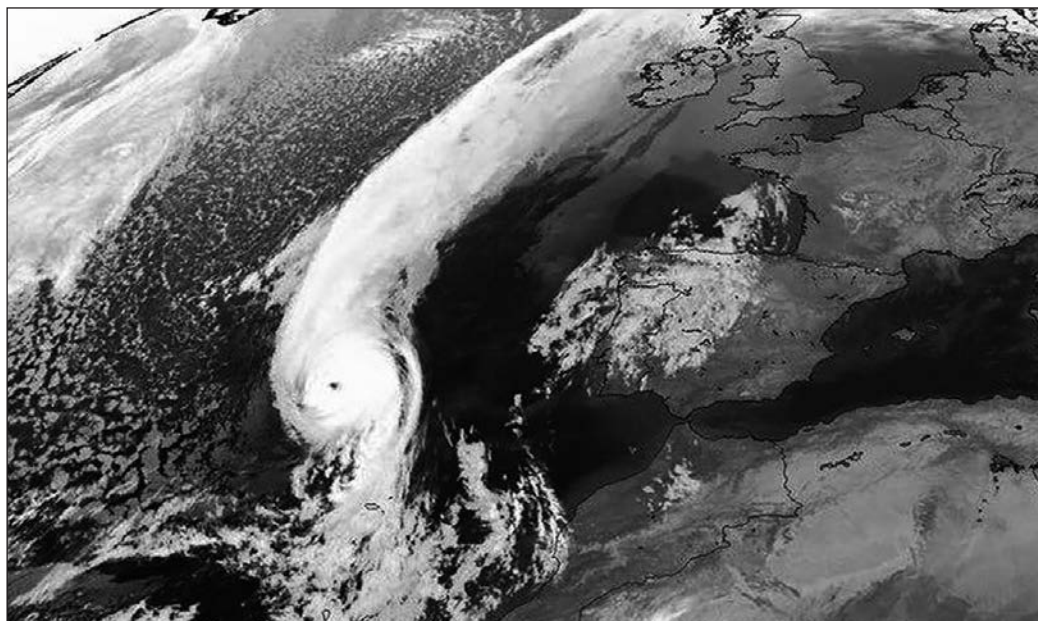
³ UNFCCC (2015): *El Acuerdo de París*, disponible en https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish_.pdf

⁴ OMM (2016) *Boletín sobre GEI de la Organización Meteorológica Mundial*, disponible en la web: <https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/el-aumento-de-la-concentraci%C3%B3n-de-gases-de-efecto-invernadero-alcanza-un>

calor, que en suma, nos están dejando los años más cálidos jamás registrados; pero es que cada nuevo año, bate los récords del anterior.

Por orden, 2015, 2016 y 2017 han sido a nivel global los más calurosos y de hecho, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) remarcó que si sólo contempláramos este trienio, la temperatura media había aumentado en +1,1°C. Por otro lado, hay que destacar los eventos extremos que se sufren cada vez más frecuentemente o con intensidades fuera de lo normal. La temporada de huracanes del año 2005 fue la más activa y de hecho se llegó a terminar la lista de nombres de orden alfabético y hubo que nombrarlos con nombres griegos; de ellos el peor fue Katrina. En el año 2013 vimos cómo un tifón de nombre Haiyan arrasaba Filipinas con la máxima categoría posible; en 2017 por primera vez un huracán Categoría 5 se formaba fuera del mar Caribe, y un huracán Categoría 3 (Fig. 2) pasaba a 800km de Galicia.

Figura 2. Huracán Ophelia con Categoría 3 frente a la península ibérica



Fuente: MeteoGalicia

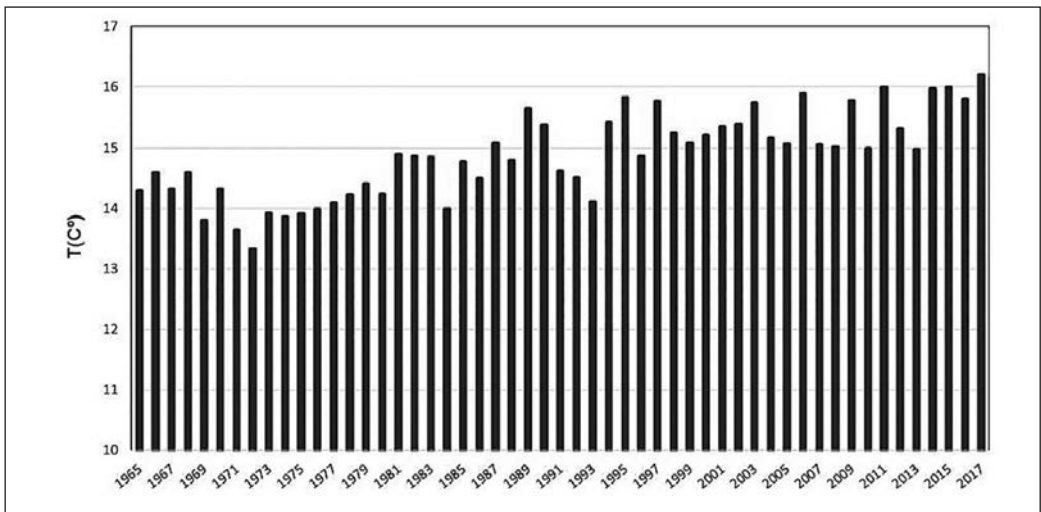
A todo ello debemos sumar la repercusión que tiene en otros aspectos, como la reducción de los glaciares, disminución de la banquisa ártica, sequías, aumento del nivel del mar y retroceso de costas, aumento de la temperatura del agua del mar, acidificación de océanos, llegada de nuevas especies y nuevos vectores de enfermedades que además de suponer nuevas pérdidas y riesgos, ponen en cuestión muchos de sistemas económicos y sociales tal y como los conoce-

mos, que podrán provocar conflictos globales por el agua o el movimiento de millones de refugiados climáticos, especialmente en los países que no puedan hacer frente a estos cambios.

Impactos en España

Por su localización geográfica en las latitudes medias, y por estar muy próximo a los climas desérticos africanos, el territorio español será uno de los lugares del planeta en los que se producirán daños más severos⁵. Se nota año tras año, con veranos cada vez más calurosos. Algunos estudios advierten de que la primavera, una estación intermedia entre el invierno y el verano y de temperaturas suaves se está perdiendo, dando paso a días extremadamente cálidos. En el año 2017 según la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) se vivió la primavera más cálida jamás registrada y en ella, también por primera vez, se producía una ola de calor. A lo largo del verano se vivieron otras olas de calor sumamente intensas que provocaron que se batieran los récords de calor en distintos puntos del país, tanto de día como de noche, y aunque la estación de Montoro (Córdoba) llegó a marcar los 47,3°C el día 13 de julio, Córdoba capital alcanzó 46,9°C, habiendo quedado este segundo caso como récord histórico del país, al tratarse de una estación más fiable. En conjunto, fue el año más cálido registrado en el país hasta la fecha (Fig. 3).

Figura 3. Serie de temperaturas medias anuales en España desde 1965



Fuente: AEMET⁶

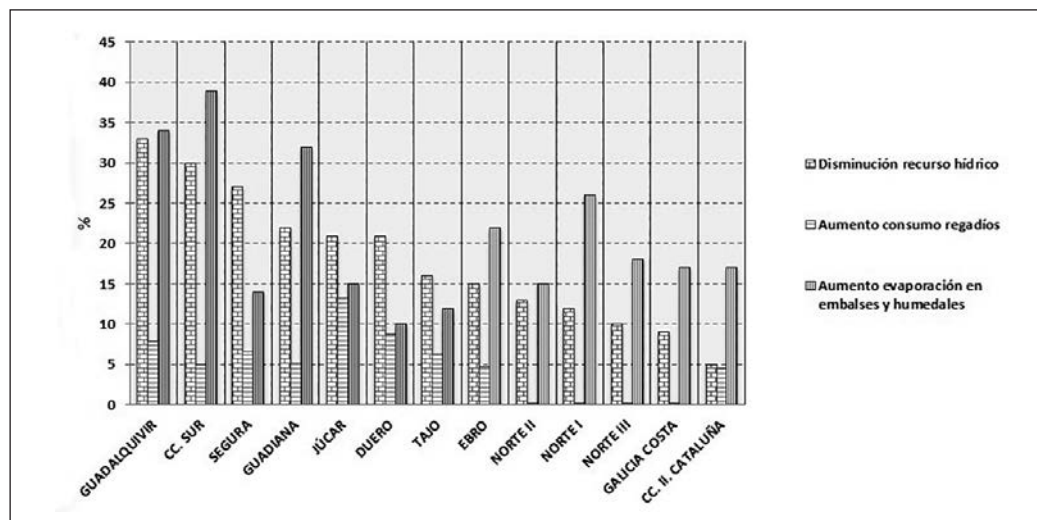
⁵ Gómez Cantero, J. (2015): *El cambio climático en Europa 1950-2050. Percepción e Impactos*. Los Verdes. Disponible en: <http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/cambio-climatico-europa-1950-2050-percepcion.aspx>

⁶ AEMET (2018): *Resumen climático de 2017*. Disponible en: http://www.aemet.es/es/noticias/2018/01/Resumen_climatico_2017

En cuanto a las precipitaciones, tenemos el problema de la gran variabilidad inter e intranual, lo que hace muy difícil saber su tendencia, aunque todo apunta a que se reducirán intensamente en la zona central y sureste de la península, así como en las Islas Canarias, pero también aumentarán los días en los que se den episodios tormentosos y lluvias torrenciales. En los últimos años se ha ido produciendo un déficit acumulado de lluvias que nos dejaron en 2017 una de las sequías más intensas conocidas que arrastraremos por un tiempo indefinido, y que no cabe la menor duda, será un fenómeno mucho más frecuente e intenso en las próximas décadas.

Los balances hídricos cambiarán completamente en todo el país (Fig. 4). Si llueve menos y se evapora más agua debido al calor, disminuirán a gran velocidad los recursos, pero es que por otro lado aumentará la demanda humana y agrícola, creándose serios problemas de escasez que obligarán a las restricciones y a que muchas explotaciones tengan que reconvertirse. Por ejemplo, en octubre del año 2017, un mes lluvioso, se vio cómo durante la primera quincena no caía ni una gota, pero además, las temperaturas máximas superaban los 30°C. Se trató de un mes extremadamente cálido y muy seco.

Figura 4. Previsión de los efectos del cambio climático en España para el año 2050 en cada cuenca hidrográfica



Fuente: Elaboración propia

Impactos en la naturaleza

Los ecosistemas asumen estos cambios como pueden. Algunas especies de aves migratorias adelantan su regreso alentadas por unas temperaturas suaves y otras ya no realizan esas migraciones. En el primer caso podríamos citar al vencejo moro (*Apus affinis*) típico en los pue-

blo junto a los campanarios; y para el segundo caso la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), que también encuentra alimento en los vertederos a cielo abierto que la invitan a quedarse durante todo el año.

Los ecosistemas acuáticos fluviales y marinos están experimentando cambios en el desove de los peces, pues algunas especies adelantan su puesta y también se están dando desplazamientos hacia el norte buscando aguas más frías, como en el caso de algunas especies canarias a cuyos ámbitos están llegando especies subtropicales como el gallo aplomado (*Canthidermis sufflamen*). También es importante hablar de proliferación de algas y microalgas que producen un empeoramiento de la calidad de las aguas, como ocurre cada vez más a menudo con las “mareas rojas”.

La vegetación tiende a secarse más debido al calor y la falta de lluvias, lo que hace aumentar su riesgo de incendio, donde por otro lado el fuego se ve favorecido gracias a los días de calor extremo. Toda la parte mediterránea europea está asumiendo esta nueva situación, y año a año se constata en países como España, Grecia o Italia. Sólo desde los años noventa, han fallecido más de 300 personas a causa del fuego en Europa y se han perdido miles de hectáreas de biodiversidad. Es importante también ver que el cambio climático no provoca una combustión espontánea, pues en más del 90% de los casos se necesita de una negligencia o una intencionalidad humana.

Impactos en la economía

Los sectores que tienen una relación directa con el clima son los primeros en sufrir los impactos, por ejemplo, la agricultura y la ganadería. Ha sido constatado que la floración y la madurez de varias especies se produce en la actualidad dos o tres semanas antes que en la segunda mitad del siglo XX. Algunos productos agrícolas típicos y que sostienen algunas economías regionales tendrán que adaptarse muy pronto o podrían ver desaparecer sus producciones. La zona de la ribera del Duero, típica por sus viñedos, así como La Rioja o la zona central de Castilla-La Mancha, se enfrentan ya a una meteorología adversa y falta de lluvias, Si no se hace una reconversión y las tareas de adaptación suficientes, en algunas zonas no será rentable continuar con las producciones. Se está produciendo cada vez un mayor desarrollo de viñedos en los países del norte, y ya se pueden encontrar grandes bodegas en Reino Unido y en cumbres más altas, buscando temperaturas más frescas.

La huerta hortofrutícola de la Comunidad Valenciana y Murcia ya asume daños debido a las sequías, y los cambios en la floración de los naranjos han cambiado la época de la recogida que se ha atrasado aproximadamente 20 días. Del mismo modo, algunos países como Rusia, se han planteado crear campos de cítricos, pues en los próximos años podrían resultarles económicamente beneficioso.

Los olivos andaluces han mostrado una cada vez menor producción de aceite, pues las plantas están sometidas a un mayor estrés climático. Algo muy similar ocurre con las encinas y los campos de cereal, lo que ha llevado a algunas producciones a elevar sus precios y por lo tanto, han acabado repercutiendo en el bolsillo del consumidor.

En las costas gallegas, las mareas rojas son más frecuentes e intensas, lo que paraliza la recolección del marisco durante semanas, y cada vez más cerca del invierno, lo que ha supuesto pérdidas económicas muy graves y en los próximos años podría hacer desaparecer su época más activa, la Navidad.

Otro de los sectores económicos que ya sufre los impactos es el turismo, a sabiendas de que también supone una gran parte del P.I.B. del país. El aumento del nivel del mar provocará la desaparición de algunas playas, y por lo tanto perderán atractivo de cara a los turistas. Esto ha pasado en zonas como Guardamar del Segura (Alicante) y será un serio problema en los próximos años porque habrá hoteles que no puedan ofrecer lo que hasta ahora ha sido su insignia.

Las altas temperaturas del verano también quitarán atractivo a zonas como el sur de Andalucía o la costa murciana, por lo que podría darse un cambio tanto en la temporada alta, como flujos a otros países donde el calor no sea extremo. El turismo de interior también tendrá que hacer mayores inversiones en climatización, y algunas zonas dejarán de ser interesantes por las altas temperaturas. La situación no será mejor en el turismo de invierno, pues las nevadas en las montañas se están reduciendo y atrasando considerablemente, como por ejemplo, en el Sistema Central en Madrid, con la posible desaparición de zonas de esquí y toda su economía asociada.

Impactos en la sociedad

Uno de los problemas más serios se vivirá en las grandes ciudades a consecuencia del fenómeno conocido como "isla de calor". Durante el día, el asfalto, el hormigón y los cristales absorben todo el calor proveniente del sol, lo que dispara las temperaturas en el centro de las grandes urbes, y por otro lado, al caer la noche, mientras refresca en la periferia, el interior sigue manteniendo unas altas temperaturas. Esto conllevará una mayor necesidad de energía para climatizar las viviendas, pero también aumentará el número de fallecidos a consecuencia del calor. Estos terribles casos no se deben a "golpes de calor", sino que normalmente ocurren a partir del tercer día de calor continuado, cuando el cuerpo no ha podido descansar por las noches y se empiezan a producir fallos en el sistema nervioso, motivo por el cual los ancianos son los más vulnerables. La salud de las personas se verá muy perjudicada debido al calor, pues el organismo tendrá mayores dificultades y una mayor necesidad de agua. Se sumarán también, como ya está ocurriendo, las alergias polínicas, pues las plantas están cambiando su época de polinización y cada vez con pólenes más fuertes, motivo por el cual año a año crecen los alérgicos.

Los cambios en las condiciones climáticas también favorecerán la llegada de vectores de enfermedades como el mosquito *Anopheles*, transmisor de la malaria. Sobre todo, en zonas húmedas donde el ambiente será muy cálido y donde en invierno apenas se producen heladas, encontrará un lugar propicio para reproducirse, como puede ser el caso de las marismas de Doñana, las Tablas de Daimiel (Fig. 5) o las orillas de lagos y lagunas del interior peninsular.

Figura 5. El parque nacional de las Tablas de Daimiel (Ciudad Real) completamente seco



Fuente: Elaboración propia

En términos generales se necesitará hacer un mayor desembolso económico para hacer frente a estas situaciones, lo que agravará las desigualdades sociales y creará mayores situaciones de pobreza energética, ya no sólo en invierno como ocurre ahora, sino también en verano y que afectará en mayor proporción a los más vulnerables. Las economías familiares deberán asumir los costes de la adaptación al cambio climático en los próximos años, pero también hacer frente a un alza en los precios de productos agrícolas y ganaderos, por como veíamos anteriormente, mayores costes y pérdidas en las producciones. El pan, los huevos, el aceite, las frutas o el vino... son algunos de los ejemplos que se encarecerán en la cesta de la compra.

Las empresas que se enfrenten a estos problemas, muy probablemente se vean obligadas a recortar sus plantillas, llegando también algunas a cerrar. Los niveles de paro podrían incrementarse en un futuro a consecuencia del clima, lo que repercutirá en las economías domésticas, la pobreza energética y las desigualdades sociales.

Los sindicatos tienen que ponerse cuanto antes a trabajar en estos nuevos escenarios y también interpretar los nuevos riesgos en el trabajo. Cualquier trabajador que esté a la intemperie de-

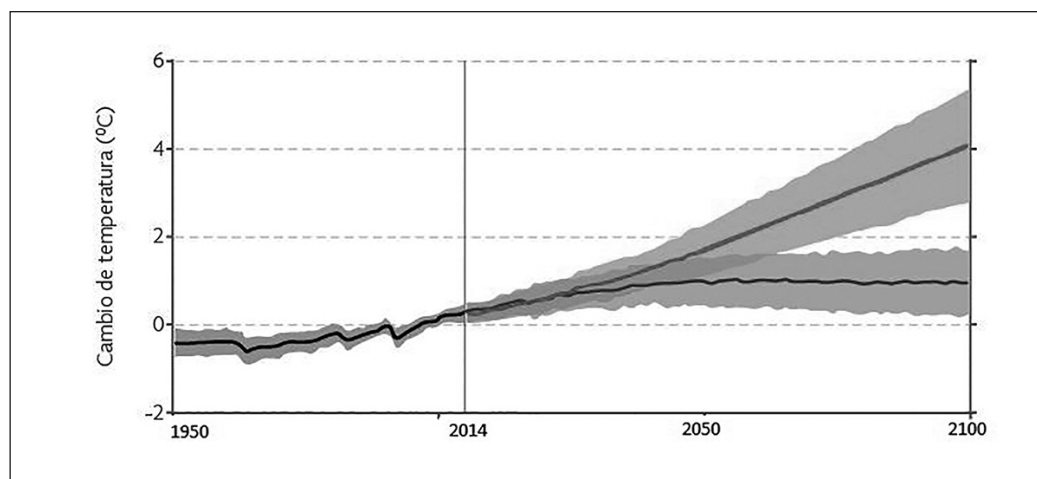
sarrollando su actividad durante la época estival, tiene mayores riesgos, por lo que habrá que asumir cambios en las jornadas laborales y horas en las que no sea posible desarrollar algún tipo de actividad por el riesgo meteorológico, como por ejemplo temperaturas por encima de 40°C.

Uno de los casos más difíciles se vivirá en todas aquellas zonas en las que la población se vea obligada a desplazarse a otros lugares porque no puedan llevar a cabo ninguna actividad que les permita mantener un adecuado nivel de vida. Es esperable que en las próximas décadas el abandono rural también responda a estas causas, agravando así el despoblamiento rural y el abandono de algunos pueblos.

Escenarios de futuro

En los próximos años, estos impactos podrán seguir intensificándose y teniendo otros nuevos en función de las cantidades de GEI que sigamos emitiendo a la atmósfera y que nos llevarán a escenarios de futuro más o menos favorables⁷. Todas aquellas situaciones en las que el aumento de temperatura se quede por debajo de los 2°C se pueden interpretar como “buenos” dentro de los malos; y serán los que estén por encima de ese valor, los peores esperados.

Figura 6. Tendencias de temperatura ante el mejor escenario (inferior) y el peor (superior). La línea negra representa los datos ya registrados



Fuente: IPCC⁸

⁷ Leal García, D. y Gómez Cantero, J (2015): *Implicaciones del cambio climático en la transición hacia un modelo productivo de futuro*. Revista Panorama Social, Nº21. FUNCAS – Fundación de las Cajas de Ahorro.

⁸ IPCC (2014): *Quinto Informe del Panel Intergubernamental de expertos en cambio climático de la ONU*. Disponible en: https://www.ipcc.ch/report/ar5/index_es.shtml

Lo conveniente sería no aumentar la temperatura, porque si hasta ahora sólo hemos avanzado 1 grado y ya tenemos estos impactos ¿qué pasará si la temperatura sigue subiendo? Se estima que de continuar esta tendencia podríamos asistir antes del año 2030 a la desaparición completa del hielo en el Ártico durante los meses de verano. Esta situación podría desequilibrar las corrientes marinas, responsables del reparto de energía en el planeta y entre otras situaciones, culpable de dejarnos en la fachada atlántica europea inviernos suaves, gracias a la corriente cálida del Golfo, en absoluto comparable a los inviernos de la costa este de Estados Unidos, bañada por la corriente fría del Labrador. Si estas dinámicas cambiaran, también podríamos enfrentarnos a inviernos más fríos y duros que contrastarían con veranos extremadamente cálidos. Hay que sumar que la fusión del permafrost, o suelo helado, liberará enormes cantidades de gas metano (CH₄), con mayor capacidad de forzar positivamente el efecto invernadero y que retroalimentará el problema.

Muchos países en vías de desarrollo se verán altamente perjudicados y España podría ser un país de destino para millones de personas que se hayan quedado sin hogar debido al aumento del nivel del mar, o porque no tengan agua que beber. Ante estas situaciones se hace obligatorio que las grandes potencias comiencen cuanto antes a implementar políticas de desarrollo y transferencia de tecnología para cooperar internacionalmente con estas naciones y minimizar los impactos.

Tampoco hemos de olvidar que algunas zonas pueden verse beneficiadas relativamente en un determinado sector. Inglaterra, Rusia o Noruega pueden pasar a tener una agricultura mucho más productiva y quizá convertirse en zonas más atractivas para veranear durante los calores estivales.

Son esperables impactos también en el ámbito geopolítico, ya que la producción de alimentos y el recurso agua podrán estar mucho más limitados en el futuro. Especialmente en todas aquellas zonas donde las cuencas hidrográficas sean compartidas, se pueden dar conflictos políticos e incluso civiles que necesitarán de cooperación internacional.

La vida cotidiana de los ciudadanos también cambiará. Del mismo modo que desde 1950 muchas personas han vivido cambios en el clima, seguirá ocurriendo incluso de forma más acentuada desde ahora hasta 2050, lo que transformará completamente muchos de los espacios tal y como ahora los conocemos.

Los cambios serán tan rápidos que en algunos casos no habrá suficiente tiempo para que especies animales y vegetales migren o sean capaces de adaptarse, por lo que muchas de ellas desaparecerán, como será el caso de endemismos de montaña e insulares.

Para asumir la nueva coyuntura a nivel nacional, es muy importante que cuanto antes se empiecen a tomar medidas de adaptación y mitigación del cambio climático. Poner en marcha este tipo de actuaciones ahora será una inversión rentable, ya que puede suponer en la mayor parte

de los casos un ahorro con respecto a lo que podrían costar los daños. Pese a ello, será necesario que una parte de los fondos monetarios de los países se destine a cubrir esos impactos, desde los que afectarán a la economía, hasta los que habrá que asumir como daños en infraestructuras debido a tormentas o inundaciones.

Soluciones

Para evitar todos estos problemas es necesario que cuanto antes las grandes potencias aúnen esfuerzos para limitar las emisiones, especialmente de la industria energética, siendo algo casi obligatorio transformar en un futuro inmediato, apoyando las energías renovables y abandonando cuanto antes la quema de combustibles fósiles, incluyendo el transporte.

No hay que olvidar tampoco la importancia de proteger y preservar los espacios naturales para que sean más robustos en un futuro y puedan enfrentarse mejor al cambio climático. Un medio ambiente deteriorado tendrá más dificultades para adaptarse y mantener vivas sus especies animales y vegetales, por lo que aquí también se hace más que necesario el compromiso ciudadano que parte de una ingente labor de concienciación.

En este sentido, hay que reseñar la necesidad imperiosa de cambiar los hábitos y modos de vida que tenemos en los países más desarrollados, malgastando grandes cantidades de agua, derrochando energía y generando miles de toneladas de residuos. Cada vez son más las personas que reciclan, contribuyendo así a la protección ambiental, pero hay que seguir dando pasos y llegar a ver, entre otras cosas, que consumir productos de cercanía y temporada minimiza la huella de carbono y ayuda a las economías rurales, mientras que productos que vienen de miles de kilómetros de distancia han dejado importantes emisiones de CO₂ en la atmósfera.

En cada uno de los niveles políticos y sociales debe actuarse cuanto antes y lo más rápido posible. Hasta ahora hemos tenido estos impactos que ya han sido muy duros en algunas regiones, pero la situación puede seguir yendo a peor. Seguro que a nadie gustará tener veranos cada vez más cálidos y falta de agua, pero tristemente es la realidad a la que nos encaminamos si no empezamos a tomar medidas, y eso será uno de miles de impactos negativos que tendremos que asumir.

Género

CECILIA CARBALLO

Directora de Programas de Greepeace

Resumen

La lucha contra el cambio climático y contra las desigualdades de género son imprescindibles para revertir la crisis sistémica y planetaria en la que se asientan nuestras sociedades. Sin embargo, si bien existe un consenso mayoritario sobre los peligros del primero, así como sobre la desfavorable situación de las mujeres, a menudo se consideran asuntos independientes.

Pese a lo anterior, la realidad demuestra que ambos están interrelacionados, manteniendo, incluso, relaciones muy estrechas en contextos en desarrollo.

Palabras clave: cambio climático, género, desigualdades.

Abstract

The fight against climate change and gender inequalities are essential to reverse the systemic and planetary crisis in which our societies are based. However, although there is a majority consensus on the dangers of the former, as well as on the unfavorable situation of women, they are often considered independent issues.

Despite the above, reality shows that both are interrelated, especially in developing contexts.

Key words: climate change, gender, inequalities.

Las mujeres somos las más afectadas por el cambio climático, pero seguimos siendo minoría en los órganos de toma de decisiones políticas

La lucha contra el cambio climático y las desigualdades de género son imprescindibles para revertir la crisis sistémica y planetaria en la que se asientan nuestras sociedades. Sin embargo, si bien existe un consenso mayoritario sobre los peligros del primero, así como sobre la desfavorable situación de las mujeres, a menudo se consideran asuntos independientes.

Pese a lo anterior, la realidad demuestra que ambos están interrelacionados, manteniendo, incluso, relaciones muy estrechas en contextos en desarrollo.

El planeta se encuentra amenazado. Las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por el hombre, la sobreexplotación de los recursos naturales de la tierra, los insostenibles patrones de producción y consumo representan un riesgo para toda la humanidad. El cambio climático nos afecta a todas las personas, pero en mayor medida a las personas y los colectivos más desfavorecidos. Los mayores índices de pobreza y los peores efectos del calentamiento global se dan en las mismas zonas, el sureste asiático y el África subsahariana. Y, en todo el mundo, entre los colectivos más desfavorecidos –y por lo tanto, más vulnerables– las mujeres suelen ser mayoría. De hecho, representan un 70 % de los más pobres del mundo.

Los derechos de las mujeres y las niñas son derechos humanos. Hacen referencia a la salud, la educación, la participación política, el bienestar económico, al no ser objeto de violencia, entre otros. Las mujeres y las niñas tienen derecho al disfrute pleno y en condiciones de igualdad de todos sus derechos humanos y a vivir libres de todas las formas de discriminación: esto es fundamental para el logro de los derechos humanos, la paz, la seguridad, y el desarrollo sostenible. Resulta sustancial comprender que las mujeres y las niñas enfrentan, a menudo, una discriminación basada en el género que incrementa su riesgo de pobreza, violencia, enfermedad y educación deficiente.

Los impactos del cambio climático ya están causando grandes pérdidas socioeconómicas y ambientales en todo el mundo. El cambio climático erosiona nuestras libertades y limita nuestra capacidad de elección. Sin embargo, sus impactos no se sienten por igual. Sin medidas para afrontar los efectos del cambio climático, aquellas personas con menos recursos, tanto países como individuos -en ambos hemisferios-, serán los más susceptibles a sus efectos negativos; y aquellos en posiciones de riqueza y poder serán los primeros en beneficiarse de las transiciones en la economía hacia una sociedad baja en carbono. Estamos hablando por lo tanto de justicia social, ambiental y de género. Estamos hablando de discriminación por motivos de género y por motivos económicos. Hablamos de clase y de género.

Ambas cuestiones corresponden a un mismo modelo socioeconómico productivista y patriarcal basado en la sobreexplotación y en el acceso desigual a los recursos naturales, a la tierra, a

los créditos o la tecnología. Hacemos referencia a un mundo donde las repercusiones climáticas acentúan aún más las desigualdades de género existentes y donde la desigualdad impide una lucha eficiente y justa contra el cambio climático.

La justicia climática reconoce la necesidad de una administración equitativa de los recursos del mundo. Además, la justicia climática aborda la comprensión del cambio climático en relación con el medio ambiente y la justicia social. Esto se refiere a la igualdad, los derechos humanos, los derechos colectivos, las responsabilidades históricas y cómo cada persona se relaciona con el cambio climático. La justicia climática aborda el hecho de que los menos responsables del cambio climático experimentan sus mayores impactos, cuestionando el modelo patriarcal y capitalista. El término también se refiere a sistemas legales que logran justicia a través del desarrollo y la implementación de leyes relacionadas con el cambio climático.

Cuando miramos los impactos y soluciones del cambio climático, a través de una lente interseccional, recogemos una amplia diversidad de experiencias debidas a la edad, la etnia, la clase y, en particular, el género. Tal y cómo se ha pretendido exponer, es imprescindible **señalar que las interrelaciones son más profundas y van mucho más allá de reconocer a las mujeres como las principales víctimas del calentamiento global o de denunciar la falta de representación de mujeres políticas en las cumbres mundiales.**

Impactos directos e indirectos

El cambio climático no nos amenaza a todas las personas por igual. Las mujeres nos vemos más *perjudicadas* porque a menudo somos las que trabajamos más cerca de los recursos naturales que se ven *afectados* por el cambio climático (recoger madera para combustible, recoger agua y cultivar en pequeña escala). Las diferentes actividades que desempeñan los hombres y las mujeres en sus roles y tareas a fin de proveer su sustento y el de sus familias, dependen de la disponibilidad de los recursos naturales. En particular, las mujeres de entornos rurales que pasan mucho tiempo en la obtención de alimentos, agua, combustibles/energía para el sustento, la salud y el bienestar de sus familias, requieren de los recursos naturales, su buena gestión y un medio ambiente intacto. El cambio climático es una amenaza para todos estos factores.

Además, las desigualdades sociales y culturales a menudo privan a las mujeres de información sobre el cambio climático y limitan su participación en los procesos de toma de decisiones sobre planes de mitigación y adaptación.

Las personas más vulnerables son aquellas más desfavorecidas, en múltiples aspectos: económicos, sociales, culturales, políticos. Las mujeres son mayoría entre estos colectivos y, como tales, sufren de primera mano y de forma acentuada sus efectos negativos. A la vez, son minoría entre quienes dibujan las estrategias climáticas y energéticas mundiales.

No podemos olvidar que el género es una construcción social. Si bien no es inmutable ni universal, el género configura las expectativas, los atributos, los roles, las capacidades y los derechos de las mujeres y los hombres de todo el mundo.

Las mujeres y los hombres también enfrentan peligros derivados del cambio climático en relación con su seguridad y su salud: algunos escenarios de cambio climático, tales como olas de calor, inundaciones, tempestades y sequía, pueden conducir al incremento de la morbilidad y la mortalidad.

Las mujeres son más vulnerables a los desastres naturales por sus roles y responsabilidades socialmente construidos y en los países donde su estatus social, económico y político es inferior al de los hombres. En definitiva, las mujeres, en comparación con los hombres, a menudo tienen acceso limitado a los recursos, derechos más restringidos, movilidad limitada y una voz silenciada para influir en las decisiones y las políticas. Al mismo tiempo, los roles de género generalmente asignados a las mujeres como el trabajo informal y reproductivo, a menudo se relacionan con el cuidado de hogares y comunidades, el cuidado de semillas y suelos, el mantenimiento del conocimiento agrícola tradicional y la responsabilidad del manejo de recursos naturales como leña y agua.

GENDER GAPS AROUND THE WORLD	CLIMATE CHANGE IMPACTS	IMPACTS EXACERBATE GENDER INEQUITIES
POVERTY OVER 50% OF THE 1.5 BILLION PEOPLE LIVING ON \$1 A DAY OR LESS ARE WOMEN (SOURCE: UNFPA)	CROP FAILURE	Women experience increased agricultural work and overall household food production burden
WATER ON AVERAGE WOMEN AND CHILDREN SPEND 8 OR MORE HOURS PER DAY COLLECTING WATER (SOURCE: UN WOMEN)	FUEL SHORTAGE	Many women in developing countries can spend between 2-9 hours a day collecting fuel and fodder, and performing cooking chores
GOVERNANCE GLOBALLY, WOMEN ARE 16.7% OF GOVERNMENT MINISTERS; 19.5% OF PARLIAMENTARIANS; AND 9% HEADS OF STATE (SOURCE: IPD)	WATER SCARCITY	Increased burden on women walking further distances to access safe water, impacts the education and economic stability
FOOD WOMEN PRODUCE OVER 60% OF FOOD IN SOME COUNTRIES (SOURCE: FAO)	NATURAL DISASTER	Women have a higher incidence of mortality in natural disasters; women can suffer from an increased threat of sexual violence
LITERACY TWO THIRDS OF THE 774 MILLION ILLITERATE ADULTS WORLDWIDE ARE WOMEN (SOURCE: UNSTATS)	DISEASE	As caregivers women often experience an increased burden for caring for young, sick and elderly as well as lack of access to health care facilities
LAND WOMEN OWN JUST 2% OF THE WORLD'S LAND (SOURCE: UN WOMEN)	DISPLACEMENT	Forced migration could exacerbate women's vulnerability
	CONFLICT	While men are more likely to be killed or injured in fighting, women suffer greatly from other consequences of conflict, such as rape, violence, anxiety and depression

COPYRIGHT (2012) - WOMEN'S ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT ORGANIZATION (WEDO)

Fuente: UNFCCC_WEDO-factsheet

Algunos datos¹

- Las mujeres rurales producen hasta un 60 % de la comida del hogar, pero raramente son propietarias de la tierra. En la zona subsahariana, representan un 75 % de la fuerza de trabajo, pero sólo poseen un 1 % de la tierra, según Oxfam. Y cuando la tienen, en general son terrenos más pequeños y marginales. En la actualidad, el 60 % de las personas que sufren desnutrición son, según el World Economic Forum, mujeres y menores.
- Las mujeres son mayoría entre los pobres energéticos obligados a destinar numerosas horas para buscar biomasa para quemar o agua para beber.
- En 2016, en el mundo había 1.100 millones de personas sin acceso a la energía. De estos, entre el 50 y el 70 % son mujeres y niños. Por otra parte, un tercio de la población mundial no tiene acceso a instalaciones de cocina limpias y todavía debe usar biomasa sólida para cocinar.
- En 25 países de África subsahariana la distribución combinada de horas dedicada a la búsqueda de agua es de 6 millones de horas anuales en el caso de los varones, frente a 16 millones en el caso de las mujeres.
- La tarea de recogida de biomasa recae sobre todo en mujeres y menores, que pueden dedicar entre dos y más de veinte horas semanales a recoger madera y aún más horas para cocinar con hornos ineficientes. Como resultado, tienen menos tiempo para estudiar, participar en otras actividades o simplemente descansar. La UNESCO estima que las dos terceras partes de los niños que no van a la escuela son niñas y que una de cada cuatro mujeres jóvenes en países en desarrollo no han completado la enseñanza primaria, lo que perpetúa el ciclo de marginación. Adicionalmente, sufren una mayor tasa de mortalidad prematura por los ambientes de humo.
- Las mujeres son mayoría entre el número de defunciones en desastres naturales, como inundaciones o sequías extremas, con catorce veces más de posibilidades de morir.
- Los roles de género desempeñan un papel relevante en el incremento del riesgo. Por ejemplo, porque no saben nadar o porque, a menudo, ceden su comida a niños y hombres. Por otro lado, si sobreviven, la investigación parece indicar que durante los fenómenos climáticos extremos se incrementa su carga de trabajo, ya que deben tener cuidado de los más dependientes.
- Si atendemos a las migraciones, cabe señalar que según el informe *Gender equality and climate change: the review of the implementation of the Beijing Platform for Action in the*

¹ Datos obtenidos de distintas fuentes: World Economic Forum, UNESCO, EIGE, UICN, Greenpeace, WEDO, INE.

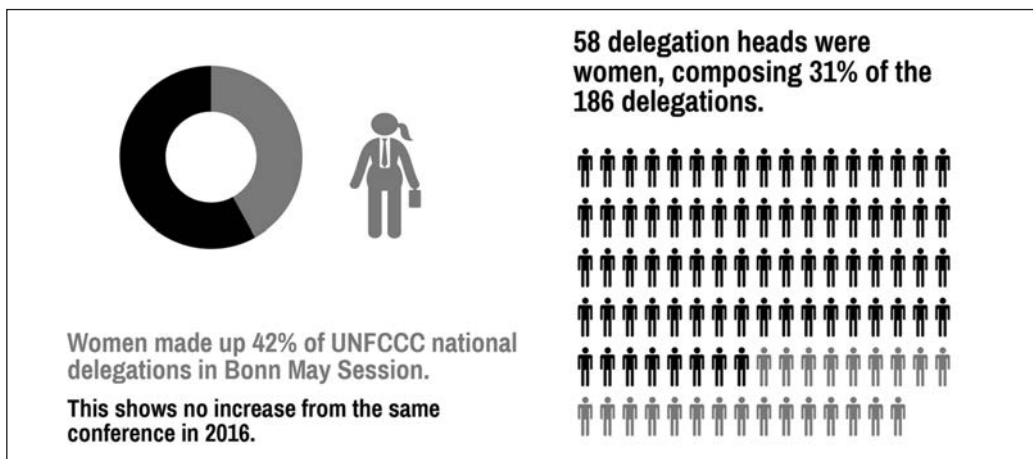
EU, del European Institute for Gender Equality, “las mujeres serán mayoría entre los 50-200 millones de refugiados climáticos (80 % de mujeres y niños) que, hasta 2050, se prevé que intentarán escapar de los impactos del cambio climático en su entorno”, a lo que hay que sumar que durante los fenómenos climáticos extremos se incrementa la carga de trabajo de las mujeres, ya que ejercen de cuidadoras de las personas dependientes.

- En 2016, Naciones Unidas estima que 23,5 millones de personas se vieron obligadas a huir a consecuencia de catástrofes climáticas como sequías o lluvias torrenciales
- En general, el cambio climático –con la desertización, el aumento del nivel del mar o la disrupción en la agricultura– provoca un aumento de los flujos migratorios y genera un entorno más hostil que potencia los conflictos. En los últimos sesenta años se estima que un 40% de los conflictos intraestatales tenían algún vínculo con los recursos naturales o el medio ambiente.
- Si en lugar de estos datos tratamos de aportar datos domésticos, también tenemos que señalar problemas en la misma dirección. Por ejemplo, en el sector energético español, las mujeres están infrarrepresentadas, luego es harto imposible diseñar la transición ecológica de la economía en clave de igualdad e inclusión. En este país las grandes compañías energéticas, las asociaciones del sector y los organismos reguladores son la clara muestra de que la mujer en la alta dirección ni está, ni se la espera. Este no es un tema baladí, en el momento en el que el Gobierno está desarrollando la ley de Cambio Climático y Transición Energética. La existencia de esta brecha limita sustancialmente el enfoque del marco regulatorio, así como de las propuestas y desarrollos posteriores. Esta brecha tiene que ver con el hecho de que “las cúpulas son mayoritariamente masculinas tanto en el sector académico como en las empresas que dominan los mercados estratégicos relacionados con la lucha contra el cambio climático (p.e. energía, agua, agricultura o transporte).
- En nuestro país, por ejemplo, cuando se analizan problemas como la pobreza energética, se evidencia un mayor impacto de ésta sobre las mujeres. Tal y como recoge el Instituto Nacional de Estadística (INE), el 9% de los hogares españoles están formados por una mujer sola con menores a su cargo y la incidencia de la pobreza energética en esta tipología de familias es especialmente sensible, dado que el porcentaje de hogares monomarentales afectado por este problema es mayor que el de la población media en España.

Soluciones y propuestas diferenciadas

El propio Acuerdo de París, ratificado ya por 175 naciones, “obliga a los países a incorporar la perspectiva de género en sus políticas climáticas”. Es imperativo incorporar la perspectiva de género en la lucha contra el cambio climático, para que mujeres y hombres contribuyan por igual con nuevas propuestas que fomenten la igualdad de género y el desarrollo sostenible. La guber-

nanza climática y los núcleos de participación de la mujer en el desarrollo de las políticas climáticas, deben contemplar espacios que contribuyan a transformar las estructuras sociales, productivas, económicas e institucionales de modo que fomenten la igualdad de oportunidades y el desarrollo sostenible.



Fuente: UNFCCC_WEDO-factsheet

Las mujeres priorizamos y manifestamos tener diferentes necesidades desde el punto de vista de la adaptación y la mitigación del cambio climático. Este hecho obliga a que tanto las acciones como las políticas contra el cambio climático estén armonizadas con las políticas de género, ganando así en eficiencia e igualdad.

Además, y sin ánimo de ser redundante, es necesario integrar el ecologismo y el feminismo a partes iguales. El feminismo que no tiene en cuenta cuestiones ambientales, deja de lado luchas fundamentales e igual a la inversa. Por eso es muy importante tener clara cuál es la apuesta de modelo económico, social y de consumo que se persigue, cuáles son los pilares del cambio de modelo porque cada una de las alternativas de cambio no son neutras.

Si hablamos de techos de cristal o de brecha salarial, debemos pensar qué construcción profunda es necesaria para que se dé un cambio en la sociedad. Por supuesto que es importante tener esta desigualdad presente y visibilizarla, pero también tenemos que pensar qué sectores y puestos de trabajo van en la dirección de construir un mundo verde, pacifista e igualitario. Quizá no queramos apostar por puestos directivos y de liderazgo, sino por más cooperación, diálogo y estructuras más horizontales. Quizás la apuesta quisiera ser la de buscar alternativas sostenibles y modelos de desarrollo colaborativos.

En línea con lo anterior, y si nos planteamos cómo abordar una transición energética justa, es importante contemplar el ahorro, la eficiencia y la justicia. Es decir, la transición energética

debería ir acompañada de una transición social. Y por supuesto ésta debe repensar lo que se entiende por riqueza. La riqueza concebida desde el valor monetario, la producción y la posesión de bienes y servicios, no valoriza y contempla la economía de los cuidados, feminista, solidaria, ecologista y la del bien común. Se precisa que las mujeres no sólo sean consideradas como beneficiarias de acciones en favor del clima, sino también como empresarias de tecnologías de energía limpia y lideresas de la transición.

La transición energética, vital en la lucha contra el cambio climático, tiene el reto de incorporar la perspectiva de género. La revisión del modelo productivo y su masa tiene que incorporar valores de bienestar, cultura, salud, diversidad medioambiental. También con perspectiva de género. Un ejemplo de ello lo recoge Greenpeace en su informe “El impacto de las energías renovables en los hogares” donde evidencia que los colectivos más vulnerables estarían entre los más beneficiados por un modelo eléctrico basado en renovables, suponiendo un ahorro medio de un 34% en la factura energética de los hogares frente al año 2012. Entre estos colectivos destaca el caso de los/as pensionistas, con una mayor incidencia en este último colectivo en el caso de las mujeres (28,1%), de las cuales el 44% se encuentra en situación de pobreza energética crónica (porcentajes situados en un 19,2% y 28% respectivamente en el caso de los pensionistas varones).

Las mujeres no sólo lo sufren de manera diferente, sino que también contribuyen de manera diferente al cambio climático y al desarrollo sostenible, debido a diferencias en el comportamiento.

Las mujeres cuyo rol es a menudo proveer a sus familias e hijos, trabajan en lugares más cercanos a sus hogares haciendo un uso menor del transporte y por ende, de energía para trasladarse a sus lugares de trabajo. Debido a que los hombres usan más los automóviles, su nivel de consumo de energía y por tanto sus emisiones de carbono son mucho más altas comparadas con aquellas emitidas por las mujeres. También es un hecho que las mujeres tienen menos acceso y control a los recursos, consecuentemente ellas no los usan de forma excesiva como sucede con los hombres.

Según datos de la OCDE, en algunos países las mujeres tomamos más del 80% de las decisiones con respecto al consumo y tendemos a ser consumidoras más sostenibles, mostrando mayor responsabilidad con relación al uso de los recursos naturales. El medio ambiente como tal y la protección de la biodiversidad es una parte importante del comportamiento femenino.

La igualdad supone la necesidad de profundizar en la democracia y en la construcción de sociedades más sanas, más justas y más desarrolladas social, económicamente y ambientalmente. No podemos aspirar a otro mundo si no contemplamos que el futuro del mundo será verde y violeta o no será.

Referencias consultadas

- Aguilar, Lorena (2009). *Training Manual on Gender and Climate Change*. San José de Costa Rica: IUCN/UNDP/GGCA
- Arend, Elizabeth/Lowman, Sonia (2011). *Governing Climate Funds: What Will Work for Women?*, Gender Action, WEDO, Grow, Oxfam
- Carbon Brief (2018). *Analysis: Which countries have sent the most delegates to COP23?*. Recuperado de: <https://www.carbonbrief.org/analysis-which-countries-sent-most-delegates-cop23>
- Employment, Social Policy, Health and Consumer Affairs Council of Ministers of the European Union (EPSCO) (2012). *Gender equality and climate change: the review of the implementation of the Beijing Platform for Action in the EU*.
- EIGE (2012). *Gender equality and climate change: Main findings*. Belgium: EIGE.
- Environmental Justice Foundation Charitable Trust (2017). *Beyond borders: Our changing climate – its role in conflict and displacement*. London, UK: EJF.
- OCDE, International Energy Agency (2017). *Energy Access Outlook 2017*. Paris: IEA.
- Ivanova, María (20 de noviembre de 2015). «Paris climate summit: why more women need seats at the table», *The Conversation*. Recuperado de: <https://theconversation.com/paris-climate-summit-why-more-women-need-seats-at-the-table-50116>
- Neumayer, Eric/Plümper, Thomas (2007). *The Gendered Nature of Natural Disasters: The Impact of Catastrophic Events on the Gender Gap in Life Expectancy, 1981-2002*. *Annals of the Association of American Geographers*, 97 (3), 551-566.
- OECD (2008). *Household Behaviour and the Environment: Reviewing the Evidence*. Paris: OCDE.
- OMS. *Género Cambio Climático y Salud*. Ginebra: 2016. Recuperado de: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204178/1/9789243508184_spa.pdf?ua=1
- Otzelberger, Agnes (2011). *Gender-Responsive Strategies on Climate Change: Recent Progress and Ways Forward for Donors*. UK: IDS/Bridge.
- Sánchez, Ana Belén, Waleska, Lemus y ECODES (2017). *Cambio climático y salud. Mayor impacto en los más vulnerables*, Observatorio salud y medio ambiente. Madrid: ECODES.
- UN Women (2017). *Climate change is a women's issue*. Recuperado de: <http://interactive.unwomen.org/multimedia/photo/climatechange/en/index.html>
- UN Women Watch (2009). *Women, Gender Equality and Climate Change*. Recuperado de: http://www.un.org/womenwatch/feature/climate_change/downloads/Women_and_Climate_Change_Factsheet.pdf
- WEDO Tools. <http://wedo.org/gender-climate-infographic/>
- Women and Gender Constituency – WGC (2016). *Emissions down – women's rights up! Gender and Climate Mitigation*.
- Women's Environmental Network (2010). *Gender and the climate change agenda. The impacts of climate change on women and public policy*. Recuperado de: <https://www.gdonline.org/resources/Gender%20and%20the%20climate%20change%20agenda%2021.pdf>

El impacto del cambio climático en la infancia

ANA BELÉN SÁNCHEZ

Coordinadora del área de Sostenibilidad de la Fundación Alternativas

Resumen

Las diferentes consecuencias del cambio climático afectan a la infancia de diferentes formas, debido a su mayor vulnerabilidad por factores fisiológicos y sociales. La subida de temperaturas y las olas de calor afectan a su salud, los desastres naturales vinculados a los cambios de clima ponen en riesgo el bienestar de millones de niños y niñas en el mundo. Las inundaciones y sequías afectan al acceso a agua de menores en todo el mundo, afectando a su alimentación e incrementando el riesgo de sufrir enfermedades. El cambio climático actúa como factor agravante en situaciones de pobreza y vulnerabilidad, y aumenta la desigualdad entre niños y niñas entre países y dentro de cada país. Se necesitan políticas de reducción de emisiones (mitigación) y de adaptación, que, desde un enfoque de derechos, pongan en el centro el bienestar de la infancia.

Palabras clave: infancia, cambio climático, niños, niñas, salud, olas de calor, vulnerabilidad, aumento de temperaturas.

Abstract

The different consequences of the climate change affect the infancy in different ways, because of their special vulnerability caused by physiological and social factors. The increase of temperature and the heat waves affect their health, and the natural disasters linked to climate change put in risk a well-being of millions of children in the world. The floods and droughts affect the access to water and food of the minors all over the world, and increase the risk of disease. The climate change is an aggravating factor in the poverty and vulnerability situations, and increase the inequality between children across the world and in the same country. The emissions reduction policies are needed as an adaptation, which, from a human rights approach, put the infant well-being in the centre.

Key words: infancy, climate change, children, health, heat waves, vulnerability, temperature increase.

El cambio climático supone uno de los mayores desafíos de la humanidad en términos de desarrollo, bienestar y protección, especialmente para la población más vulnerable, donde se encuentran las niñas y niños, por su nivel de desarrollo y sus necesidades de bienestar y protección. Se estima que en la próxima década, fenómenos climáticos extremos serán cada vez más frecuentes e intensos y afectarán a unos 175 millones de menores al año.

El cambio climático impacta en ámbitos claves para el desarrollo de niñas y niños afectando a su salud, educación, alimentación, ocio y recreación, así como en el acceso a los bienes y servicios. A día de hoy, se calcula que más de 600 millones de niñas y niños viven en los 10 países más vulnerables al cambio climático (UNICEF y ECODES, 2017).

Sus consecuencias se traducen en impactos sociales, económicos y ambientales en todos los países del mundo, aunque con muy diferente intensidad y alcance, en función de la capacidad de adaptación de cada uno de ellos. Sequías, inundaciones, olas de calor o tormentas provocadas por el cambio climático, afectan a un creciente número de personas en todo el mundo, incluyendo millones de niños y niñas. El problema además es la repetición de estos desastres. Mientras que una familia o comunidad tiene suficientes recursos para recuperarse de uno de estos acontecimientos, los mecanismos de respuesta se agotan cuando estos se repiten en cortos periodos de tiempo, haciendo casi imposible, no ya recuperarse del daño, sino incluso sobrevivir al mismo.

La mayor vulnerabilidad de la infancia ante los impactos del cambio climático se debe a las características fisiológicas, biológicas y sociales de los niños y las niñas (DKV y ECODES, 2017). En concreto:

- **Debido a su desarrollo biológico:** Los sistemas orgánicos de los menores no están completamente desarrollados. Lo harán cuando lleguen a la etapa adulta.
- **Mayor consumo energético y metabólico:** Los niños necesitan un mayor aporte de oxígeno y sustancias nutricionales que los adultos al estar en la etapa de crecimiento y desarrollo. Por ello, comen más alimentos, beben más líquidos y respiran más aire por kilogramo de peso corporal que los adultos, absorbiendo de esta forma más contaminantes ambientales por kilogramo de peso que un adulto.
- **Comportamiento social:** Suelen pasar más tiempo en ambientes exteriores y tienen menor capacidad de autocuidado que los adultos.
- **Mayor expectativa de vida:** Los niños y las niñas tienen mayor tiempo de vida tras la exposición para experimentar las consecuencias y desarrollar efectos a medio y largo plazo, incluso tras exposiciones a bajas dosis de los contaminantes ambientales, si éstas han ocurrido de forma continuada.

- **Ausentes de la toma de decisión:** En la mayor parte de los países, las niñas y los niños no forman parte del proceso de toma de decisiones en general, ni de la agenda climática en particular.

Los impactos del cambio climático en la salud de los menores

El impacto del cambio climático en la salud de los niños y niñas es especialmente importante como señala el dato de que 4 de cada 5 enfermedades, lesiones y muertes atribuibles al cambio climático, son sufridas por menores (Zhang, 2007). La comunidad científica asegura que revertirán todas las mejoras sanitarias logradas en los últimos 50 años en el caso de no lograr mitigar sus efectos y adaptarnos a sus consecuencias (Lancet Commission on Health and Climate Change, 2016). Algunos de estos impactos incluyen el aumento de malnutrición, enfermedades transmitidas por vectores como la malaria, el agua o la diarrea transmitida por la comida. El cambio climático, debido al aumento de concentraciones de polen y hongos, es también uno de los factores que incrementará el número de personas con alergia y asma en el mundo.

Figura 1

Efectos en la salud infantil relacionados con el cambio climático



Fuente: El impacto del cambio climático en la infancia en España, Unicef y ECODES, 2017

Por otra parte, el cambio climático dificulta el acceso a alimentos (debido a sequías, inundaciones y aumentos de temperatura) mientras que las enfermedades transmitidas por vectores pueden dejar secuelas para toda la vida; y en los lugares donde se dan eventos extremos, el cambio climático llega a poner en riesgo sus vidas.

Las consecuencias de los desastres naturales

Los desastres naturales resultantes del cambio climático impactan en la salud, la educación y la alimentación de la infancia en todo el mundo. A nivel global, la frecuencia de desastres naturales se ha multiplicado por 5 en los últimos 40 años y se calcula que unos 500 millones de niños y niñas viven en zonas con alto riesgo de inundación; y 160 millones viven en lugares donde las sequías ocurren cada vez más frecuentemente y son más severas (UNICEF, 2015).

Estos desastres naturales destruyen escuelas, hospitales y viviendas, afectando directamente a la educación, la salud y la vida diaria de niños y niñas de muchos países, en especial los de renta más baja.

No podemos olvidar que el cambio climático actúa como un factor agravante en situaciones donde ya existen factores que dificultan la posibilidad de tener una vida saludable y segura. Estas familias y comunidades se enfrentan a una situación de bajos ingresos, de mayor impacto de enfermedades como el VIH/SIDA, la muerte de un miembro de la familia etc. Ya han agotado sus mecanismos de superación para sobrellevar estas situaciones, viéndose obligados a utilizar medidas extremas para superar estos nuevos momentos de crisis, lo que supone puntos de no retorno para la vida de estas personas (DKV y ECODES, 2017).

La mayor parte de estas decisiones afectan de manera directa a la vida de niños y niñas (en mayor porcentaje a las segundas) en el corto y en el largo plazo. Por ejemplo, forzando situaciones de trabajo infantil. Los menores se ven obligados a dejar la escuela para contribuir a la renta familiar o para trabajar para otras personas, en muchas ocasiones en pésimas condiciones laborales. En otras ocasiones, las familias pueden verse obligadas a vender parte o la totalidad de sus materiales productivos, también las semillas de los alimentos que cultivan, lo que impide mantener la actividad productiva en el futuro, abocando a los niños, niñas y sus familias a un futuro de pobreza. La malnutrición, el trabajo infantil, la explotación, el tráfico de personas, los desplazamientos forzados, o la migración económica, son algunas de las peores consecuencias que provoca el cambio climático en las regiones menos desarrolladas.

Los efectos del aumento de temperatura y las olas de calor

Una de las principales consecuencias del aumento de gases de efecto invernadero en la atmósfera es el aumento de las temperaturas medias y la frecuencia y la gravedad de las olas de

calor. Este aumento de temperaturas tiene consecuencias importantes sobre la salud de todos, que serán más graves en función de factores fisiológicos, económicos, sociales, culturales y sanitarios, que determinan el nivel de adaptación de la persona al aumento de la temperatura. Los factores de riesgo que hacen aumentar el impacto en la infancia de las olas de calor incluyen:

- Familias de bajos ingresos que viven en condiciones sociales y económicas desfavorecidas, que serán incapaces de hacer uso de medidas de mitigación frente a olas de calor.
- Viviendas sin posibilidad de climatización y en general difíciles de refrigerar;
- Contaminación ambiental;
- Ambiente muy urbanizado. Los parques y jardines y en general las zonas verdes tienen un importante papel regulador del clima dentro de las ciudades.

Son de nuevo los niños y las niñas, además de las personas de más edad, los principales afectados por este cambio debido a las diferencias relacionadas con la cantidad de agua corporal, patrón de sudoración y la producción de calor metabólico, que les colocan en situación de desventaja en comparación con adultos.

Los datos indican que el número de hospitalizaciones de menores durante las olas de calor aumenta de manera significativa. Recientemente, una ola de calor que asoló Japón (El Mundo, 2016) con temperaturas de más de 40°C, tuvo como resultado más de 800 hospitalizaciones, sobre todo de personas mayores y niños, por deshidratación y golpes de calor. En Madrid (Público, 2017), la ola de calor de junio de 2017 provocó hospitalizaciones de los más pequeños y cierres de colegios (Madriddiario, 2017) mientras que la ola de calor de 2015 aumentó la afluencia a las piscinas públicas en un 135%, la mayor parte de ellos niños y jóvenes. En Perú, el aumento de la temperatura media por encima de lo habitual tuvo como resultado la muerte de al menos 6 niños en 2016 (La República, 2016).

Los bebés menores de 12 meses son los que sufren de mayor vulnerabilidad a las olas de calor y el aumento de temperaturas y tienen mayor probabilidad de deshidratarse y de sufrir de hipertermia, e incluso, de morir por un golpe de calor. Los bebés prematuros pueden sufrir secuelas en su desarrollo neurológico, problemas en su función respiratoria y su crecimiento, que en ocasiones continúan hasta llegar a la edad adulta (UNICEF y ECODES, 2017). Otros impactos directos de las olas de calor en la infancia incluyen problemas de piel como melanoma y quemaduras, además de desnutrición y aumento de casos de diarrea.

También las mujeres embarazadas se encuentran entre la población considerada de alto riesgo ya que su capacidad para mantener el equilibrio térmico se ve alterada debido al embarazo. De hecho, el riesgo de parto prematuro en el caso de exposición de la madre a temperaturas extremas dos días antes del nacimiento durante el último mes de embarazo aumenta un 20% (CTXT, 2017).

Sin embargo y a pesar de la alta vulnerabilidad que la infancia sufre ante este tipo de impactos del cambio climático, este área de trabajo está poco investigada (Researchgate, 2013).

Existen otros importantes impactos que les afectan de manera indirecta, como, por ejemplo: la pérdida de cosechas debido a las altas temperaturas o la falta de agua que puede reducir el ingreso familiar de manera considerable. Todas estas razones pueden ocasionar en los y las menores la necesidad de abandonar la escuela o la ausencia de una alimentación adecuada.

Agua, sequías e inundaciones

Los impactos del cambio climático que tienen que ver con el agua afectan a millones de menores en todo el mundo. Se calcula que casi 100 millones de menores viven en países donde el acceso a agua potable es limitado y más de 800 niños menores de 5 años mueren cada día por diarreas vinculadas a agua contaminada y a falta de saneamiento y de higiene (UNICEF y ECO-DES, 2017).

Es importante recordar además que los impactos del cambio climático no actúan de manera aislada, sino que se refuerzan unos a otros, haciendo aumentar el grado de gravedad de los mismos. La siguiente tabla muestra el número de niños y niñas afectados por el impacto combinado de la inundación y otro riesgo relacionado con el cambio climático (acceso limitado a servicios de saneamiento, falta de acceso a agua potable, muerte por diarrea o malaria y pobreza).

Tabla
Impacto de las inundaciones en niños y niñas a nivel mundial

Impacto del cambio climático	Niños y niñas afectadas a nivel mundial
Riesgo de inundaciones	530 millones
Riesgo de inundaciones y escaso o inexistente acceso a servicios de saneamiento	270 millones
Riesgo de inundaciones y escaso o inexistente acceso a agua potable	100 millones
Riesgo de inundaciones y gran impacto de muerte por diarrea	400 millones
Riesgo de inundaciones donde la mitad o más de la población vive con menos de 3,1 dólares al día	300 millones
Riesgo de inundaciones y gran impacto de muerte por malaria	10 millones
Riesgo de impacto de tormentas tropicales (ciclones, huracanes, tifones)	115 millones

Fuente: Unless we act, UNICEF, 2015

En España, los menores que habitan en las poblaciones costeras son especialmente vulnerables al aumento del nivel del mar. En el interior de la península las olas de calor serán más intensas y se producirán con mayor frecuencia, especialmente en el Mediterráneo. Las sequías serán, asimismo, más prolongadas y más recurrentes, especialmente en el sur de España.

Los derechos de los niños y niñas a un medioambiente saludable

El cambio climático amenaza la supervivencia, el desarrollo, el acceso a la alimentación, a la educación y a la sanidad de niños y niñas a nivel global. Todos ellos son derechos de la infancia reconocidos en el artículo 24 de la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN)¹ que además reconoce también, el derecho de los niños y las niñas a un ambiente saludable y a recibir información sobre todos estos aspectos. Los gobiernos que la han ratificado (todos excepto Estados Unidos y Sudán del Sur), se comprometen, no sólo a tener en cuenta los riesgos que la contaminación del medioambiente supone sobre la salud y la alimentación de los menores, sino también a aportar toda la información necesaria sobre este vínculo a padres, madres y a los propios niños y niñas.

También son relevantes los pronunciamientos en esta línea del Consejo de Derechos Humanos, que ha subrayado la vulnerabilidad desproporcionada de los niños frente al cambio climático, destacando sus impactos en la salud de los niños, la alimentación, el agua y la educación, y han vinculado los derechos del niño en el contexto de la migración y el desplazamiento climático. En su Resolución 32/33 se afirmaba que existen suficientes evidencias sobre que el cambio climático tiene un impacto directo e indirecto en una amplia gama de derechos humanos, incluidos los derechos del niño (Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas, 2016).²

Cambio climático y desigualdad en la infancia

El cambio climático es profundamente injusto por muchas razones. En primer lugar, porque impacta más en los que menos contribuyen al problema. África, Centroamérica y Sudeste Asiático son las regiones del mundo donde se dan cantidades de producción de emisiones per cápita más bajas, pero mayores niveles de vulnerabilidad a los efectos del cambio climático.

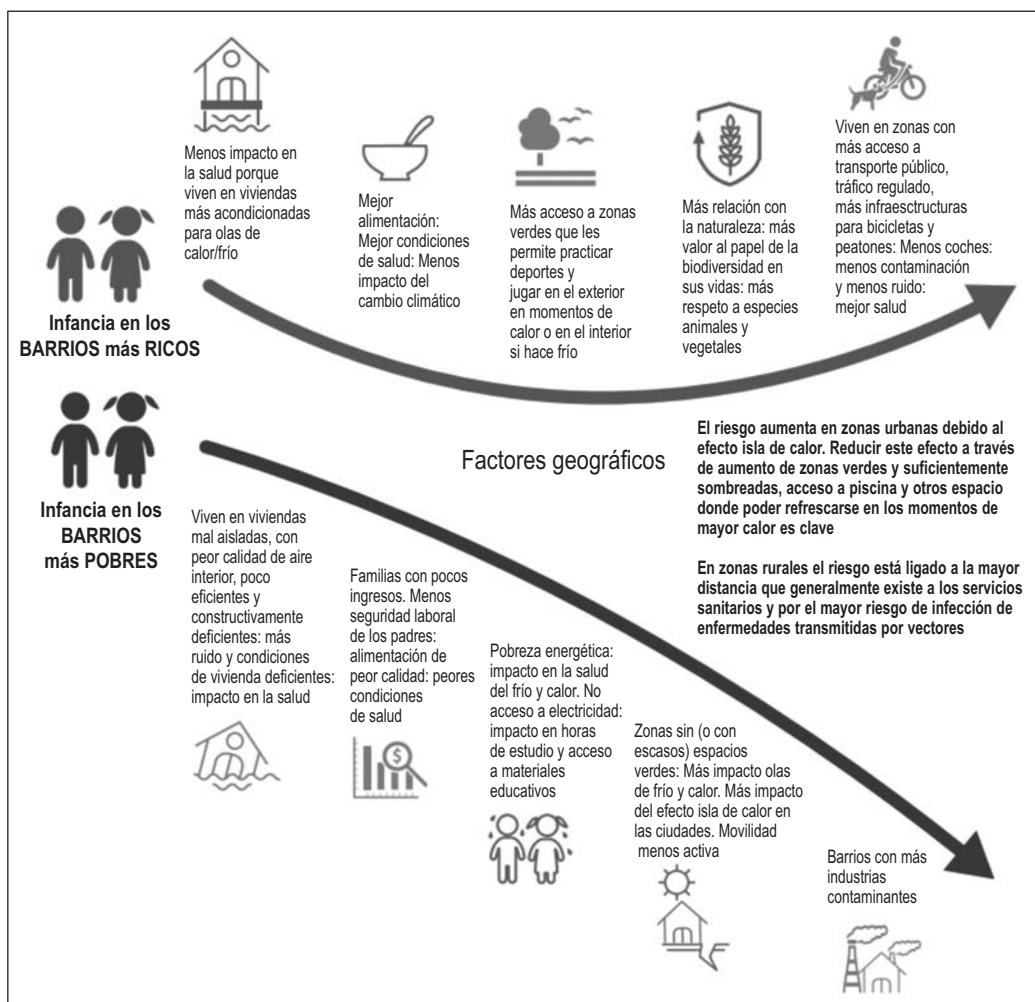
Esta injusticia se manifiesta también a nivel social. Los niños y niñas, a pesar de ser los que menos responsabilidad tienen en el problema, se verán afectados de manera desproporcionada, especialmente en las zonas donde la pobreza es más aguda.

¹ Artículo 24 de la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN). <http://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>

² Ver también pronunciamiento del Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas de 2 de marzo de 2017, en el panel de discusión sobre derechos de la infancia y cambio climático. <http://webtv.un.org/search/paneldiscussion-on-climate-change-and-child-rights-10th-meeting-34th-regular-sessionhuman-rights-council-/5343577830001?term=climate%20change#full-text>

Además, el cambio climático puede agrandar las desigualdades existentes entre niños y niñas en un contexto geográfico determinado. Los menores de familias de mayores ingresos viven en lugares que están mejor acondicionados para afrontar los impactos del cambio climático (edificios más seguros que aguantan mejor los impactos de huracanes y tormentas, y que están mejor aislados para enfrentarse a las olas de calor y de frío) lo que reduce de manera drástica el impacto de estos fenómenos en sus vidas. Los barrios donde viven los niños y niñas de familias más ricas están también mejor acondicionados para aguantar el impacto del cambio climático:

Figura 2
Impactos del cambio climático en la infancia y su relación con la desigualdad



Fuente: El impacto del cambio climático en la infancia en España, Unicef Comité Español, 2017

disfrutan de más zonas verdes que amortiguan el efecto isla de calor de las ciudades, los niños y las niñas pueden jugar y tener una vida más activa y más saludable. En general, los colegios y lugares de recreo infantil en estos barrios están menos afectados por el tráfico intenso y tienen mejor acceso andando o en bicicleta y el acceso a medios de transporte público es mejor. Son también barrios menos industrializados y por tanto, no están tan sometidos como otros barrios más pobres al impacto de la contaminación industrial.

El cambio climático también puede actuar como elemento promotor de la desigualdad entre niños y niñas. Si hablamos de desastres naturales, la diferencia de impacto entre ambos géneros es muy significativa. Las mujeres y las niñas y niños tienen 14 veces más probabilidad de morir durante un desastre que los hombres. En el periodo de recuperación del desastre natural, las familias pueden verse obligadas a utilizar a las niñas como modo de adaptación. En general, más niñas que niños dejan la escuela en estos periodos y más niños que niñas vuelven a ella una vez que el desastre ha pasado. En los casos más extremos, las niñas pueden ser forzadas a casarse, a dedicarse al trabajo doméstico o dedicarse a la prostitución (PLAN INTERNACIONAL, 2013).

Medidas necesarias para reducir el impacto del cambio climático en la infancia

Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) debe ser sin duda el primer objetivo. Estas medidas suponen además beneficios adicionales para niños y niñas, por ejemplo a través de la reducción de los niveles de contaminación del aire y por tanto reduciendo el impacto en su salud mental y física, el riesgo de alergia y mejorando situaciones de hiperactividad y problemas de comportamiento. El impacto positivo en mujeres embarazadas se traduce en bebés más grandes y menor presión sanguínea.

Los programas de reducción de emisiones incluyen el aumento de la producción con fuentes de energía renovable, el fomento de una movilidad no basada en el uso de combustibles fósiles y la promoción de modos de transporte activos (bicicleta, peatonal), uso de transporte público y colectivo y vehículos eléctricos. Se trata también de aumentar las zonas verdes en ciudades y la superficie reforestada en zonas rurales (que actúan como sumideros de GEI), además de promover modos de producción agrícola más sostenibles, reduciendo el uso de fertilizantes químicos y combustibles fósiles. Otro elemento importante está relacionado con la promoción de la economía circular, con medidas de prevención de producción de residuos y aumento de reutilización y reciclaje.

Otras medidas enfocadas en la infancia incluyen:

- En el marco del trabajo por mejorar la sostenibilidad ambiental y social de nuestras ciudades, identificar los puntos de la ciudad que pueden resultar peligrosos para la infancia por

motivos ambientales para asegurar que ni lugares de juegos para niños, ni parques infantiles, ni colegios o institutos están ubicados en lugares cercanos a fuentes de contaminación como carreteras o vías que sean altamente frecuentadas por vehículos (que usen combustibles fósiles), aumentar la superficie de zonas verdes y mejorar su acceso para niños, niñas y jóvenes.

- Promover y apoyar las rutas escolares seguras y saludables. Se trata de programas que promueven que niños, niñas y jóvenes vayan en bici o andando al centro escolar, realizando los cambios necesarios en la ciudad para mejorar el camino escolar (limpieza, arbolado, cuidado del mobiliario urbano, fuentes, parking para bicis y otras medidas).
- Medidas de lucha contra la pobreza energética. Los niños y niñas que viven en viviendas que la sufren pueden ver afectado su progreso escolar, su bienestar emocional, problemas respiratorios, supone mayores tasas de ingresos hospitalarios y de síntomas asmáticos.
- Informar y formar al personal de los servicios de pediatría sobre impactos del cambio climático (y otros problemas ambientales como la contaminación ambiental) en la salud de los menores. Acompañar esta información de estrategias de prevención y de programas de sostenibilidad en hospitales y centros de salud.
- Fomentar y apoyar la formación sobre cambio climático y sus impactos en los menores al alumnado y profesorado en colegios e institutos. Existen diferentes redes de centros escolares comprometidas con esta materia que han desarrollado programas y herramientas de formación que pueden ser utilizados por el resto (ver más información en el Centro de Información Ambiental del Ministerio de Medioambiente, CENEAM).
- Fomentar la participación de niñas y niños en las políticas climáticas, tanto a nivel nacional como regional y local, desde un enfoque de derechos y de lucha contra la pobreza.
- Dedicar mayores recursos económicos y humanos al estudio sobre el vínculo entre cambio climático e infancia, así como la identificación de las medidas más efectivas para lidiar con las consecuencias negativas.

Bibliografía

- Madridiario. (2017). Mareos, vómitos y lipotimia en varios colegios por la ola de calor. *Madrid Diario*. Obtenido de <https://www.madridiario.es/445328/mareos-vomitos-lipotimia-colegios-ola-calor>
- Científicas, A. S. (2016). *El rastro silencioso de las muertes por calor*. Obtenido de <http://www.agenciasinc.es/Reportajes/El-rastro-silencioso-de-las-muertes-por-calor>
- Climate & Clean Air Coalition (CCAC) (2015). *Urban Health Factsheet*. Obtenido de <http://ccacoalition.org/en/resources/urban-health-factsheet>
- CTXT (2017). El riesgo de parto prematuro aumenta un 20% con temperaturas extremas. CTXT. Obtenido de <http://ctxt.es/es/20170830/Firmas/14712/cambio-climatico-impacto-infancia-peligros.htm>
- El Mundo (2016). Ola de calor en Japón deja 12 muertos y más de 800 hospitalizados. *El Mundo*. Obtenido de <http://www.dw.com/es/ola-de-calor-en-jap%C3%B3n-deja-12-muertos-y-m%C3%A1s-de-800-hospitalizados/a-19460394>
- Euromonitor Internacional (2012). *Special Report: The World's Youngest Populations*. Obtenido de <http://blog.euromonitor.com/2012/02/special-report-the-worlds-youngest-populations-.html>
- IDMC (2015). *Global Estimates 2015: People displaced by disasters*. Internal Displacement Monitoring Centre. Obtenido de <http://www.internal-displacement.org/library/publications/2015/global-estimates-2015-people-displaced-by-disasters/>
- La República. (2016). Al menos seis niños han perdido la vida por ola de calor en Piura. *La República*. Obtenido de <http://larepublica.pe/impresasociedad/745189-al-menos-seis-ninos-han-perdido-la-vida-por-ola-de-calor-en-piura>
- OMS. (2014). *World Health Statistics 2014*. Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-health-statistics-2014/en/>
- OMS. (2016). *Household air pollution and health*. Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs292/en/>
- OMS y UNICEF. (2017). *Atlas on children's health and the environment*. Organización Mundial de la Salud y United Nations Children's Fund is a United Nations.
- PLAN INTERNACIONAL. (2013). *Because I am a Girl the State of the World's Girls 2013 In Double Jeopardy: Adolescent Girls and Disasters*. Obtenido de https://www.plan.org.au/~media/plan/documents/resources/because_i_am_a
- Postdam Institute for Climate Impact Research. (2017). *Climate disasters increase risk of armed conflict in multi-ethnic countries*. Postdam Institute for Climate Impact Research. Obtenido de <https://www.pik-potsdam.de/news/press-releases/climate-disasters-increase-risk-of-armed-conflict-in-multi-ethnic-countries>
- Público. (2017). El Summa atiende a 47 niños de un instituto de Madrid por las altas temperaturas. *Público*. Obtenido de <http://www.publico.es/actualidad/summa-atiende-47-ninos-colegio-madrid-golpes-calor.html>
- Researchgate. (2013). The impact of heat waves on children's health: A systematic review. *ResearchGate*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/236077780_The_impact_of_heat_waves_on_children%27s_health_A_systematic_review
- UNICEF. (2015). *El impacto del cambio climático en niños*. United Nations Children's Fund. Obtenido de https://www.unicef.org/publications/files/Unless_we_act_now_The_impact_of_climate_change_on_children.pdf
- UNICEF. (2017). *In Search of Opportunities. Voices of children on the move in West and Central Africa*. United Nations Children's Fund. Obtenido de <https://www.unicef.org/wcaro/nigeriaregionalcrisis/WCAR.Migration.July2017.LRe.pdf>

Salud, cambio y clima

BEGOÑA MARÍA-TOMÉ GIL

Responsable de Cambio Climático, ISTAS

Resumen

El cambio climático es una realidad incontestable que influye negativamente en los factores esenciales para garantizar la buena salud (el agua, la alimentación, la pobreza, el territorio, entre otros), y lo hará con mayor severidad en las poblaciones más vulnerables.

El territorio español y sus habitantes son uno de los espacios y poblaciones europeas más vulnerables a sus efectos. Los principales factores que pueden tener una repercusión más acusada en la salud humana en España son las altas temperaturas; los eventos meteorológicos extremos; la contaminación atmosférica y de aeroalérgenos; y las enfermedades transmitidas por vectores infecciosos, por alimentos y por el agua. Por todo ello es urgente tomar medidas de adaptación y protección de la salud humana ante los escenarios esperados de cambio climático y reconocer los importantes co-beneficios de la acción climática en las poblaciones.

Palabras clave: cambio climático, salud, trabajadores, adaptación, España.

Abstract

Climate change is an incontestable reality that negatively influences the essential factors to guarantee good health (water, food, poverty, territory, among others), and it will do so more severely in the most vulnerable populations.

The Spanish territory and its inhabitants are one of the European spaces and populations most vulnerable to its effects. The main factors that may have a more pronounced impact on human health in Spain are: high temperatures; extreme weather events; atmospheric and aero-allergenic pollution; and diseases transmitted by infectious vectors, by food and by water.

Therefore, it is urgent to adopt measures to adapt and protect human health in the expected scenarios of climate change and to recognize the important co-benefits of climate action in the populations.

Key words: climate change, health, workers, adaptation, Spain.

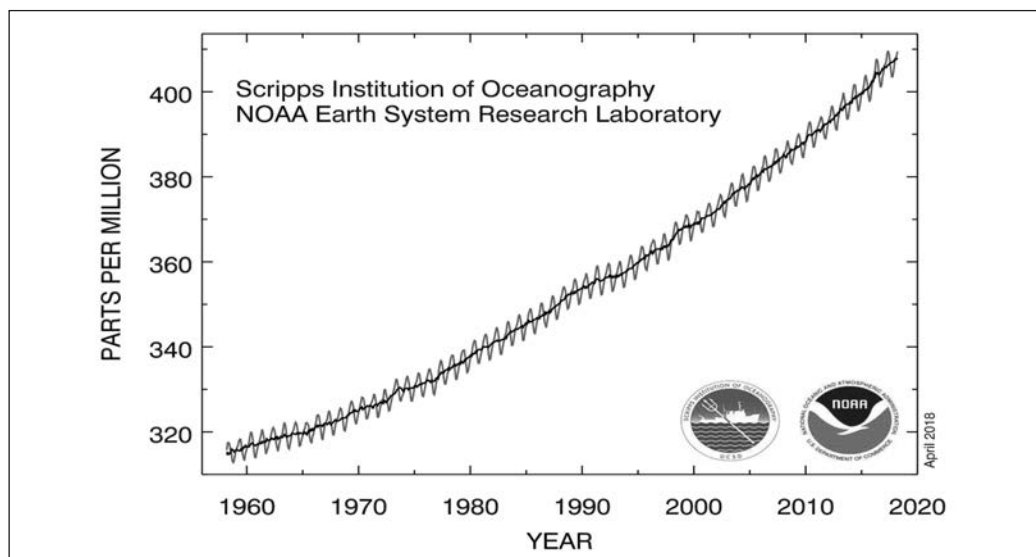
El calentamiento global es una realidad incontestable que ya se está manifestando con crudeza de acuerdo a la evolución de los principales indicadores globales.

La concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera no ha dejado de crecer desde que se tienen registros (408 ppm), la temperatura media mundial ha crecido en torno a 1 grado (1,5°C en Europa), y la reducción drástica del hielo ártico ha permitido la primera travesía de la historia sin rompehielos por la Ruta Norte. Las zonas afectadas por sequía ya representan un 30% de la superficie del planeta.

Los eventos climáticos extremos se reconocen como uno de los riesgos globales más graves para la seguridad de las poblaciones, según el Foro Económico Mundial. Sólo en 2016 se produjeron 24 millones de nuevos desplazamientos debidos a desastres relacionados con peligros meteorológicos, hidrológicos, climáticos y geofísicos. Más del triple de los desplazados por conflictos y violencia¹.

Nos dirigimos por tanto, a un territorio desconocido que exige una respuesta global fuerte para la mitigación y la adaptación.

Concentración de CO₂ (ppm) en la atmósfera, Observatorio de Mauna Loa



Fuente: NOAA. <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/full.html>

¹ Según la Organización Internacional para las Migraciones, se prevé un aumento de la migración de la población como resultado de la mayor frecuencia y la posible mayor intensidad de los desastres relacionados con el tiempo, la competencia y los conflictos por los recursos cada vez más escasos, así como el aumento del nivel del mar que haría inhabitables las zonas litorales bajas.

La comunidad internacional se ha comprometido en el Acuerdo de París a limitar el calentamiento global por debajo de los 2°C respecto de los niveles pre-industriales y proseguir los esfuerzos para limitarlo a 1,5°C. Sin embargo, la respuesta tardía en el abandono de los combustibles fósiles y la reducción de emisiones, sitúa al mundo en un escenario de calentamiento de entre 2,6°C y 4,8°C hacia finales de siglo.

La relevancia de estos objetivos es que reconocen la importancia de no superar unos umbrales de seguridad climática que eviten un cambio climático drástico, abrupto y peligroso. En definitiva, lograr un clima al que podamos adaptarnos. Podemos mejorar la resiliencia de la sociedad y de la salud humana a las nuevas condiciones climáticas, pero sólo se puede ofrecer protección hasta cierto punto, incluso adoptando medidas ambiciosas y una elevada financiación.

Impactos y efectos potenciales del cambio climático en la salud humana

El calentamiento global tiene una incidencia indiscutible en la salud humana en todo el mundo y seguirá teniéndola en el futuro, aunque sus efectos serán más severos para las poblaciones más vulnerables. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el cambio climático causó 150.000 muertes en el año 2000 y prevé un aumento de 250.000 muertes anuales para el 2040.

El cambio climático agrava las presiones existentes sobre la vivienda, la seguridad alimentaria y el agua, la pobreza, y sobre otros factores esenciales para garantizar la buena salud. Entre los principales factores que pueden tener una repercusión más acusada en la salud humana en España, destacan las altas temperaturas; los eventos meteorológicos extremos; la contaminación atmosférica, la contaminación de aero-alérgenos; y las enfermedades transmitidas por vectores infecciosos, por alimentos y por el agua.

Temperaturas extremas

El cambio climático está aumentando la frecuencia, intensidad y duración de las olas de calor. En 2016 hubo 125 millones más de personas adultas expuestas a olas de calor que en el año 2000, según el informe The Lancet Countdown.

Europa ha experimentado varias olas de calor extremas desde el año 2000 (2003, 2006, 2007, 2010, 2014 y 2015). La ola de calor de 2003 fue la más grave por la falta de medidas de prevención y respuesta, y causó 70.000 muertes adicionales en 12 países europeos, concretamente 6.500 fallecimientos en España según el Centro Nacional de Epidemiología.

España es el segundo país del mundo donde se registran mayor cantidad de olas de calor y de mayor duración. Desde 1990 se han producido 32 olas de calor, con una media de entre 4-5 días respecto a la media de 3-4 días del resto de países, según un estudio reciente.

En general, las temperaturas extremas se asocian con una disminución en el bienestar general de la población y con la pérdida de la capacidad de los individuos para poder termorregularse, lo que supone un riesgo para la salud. El calor extremo causa una serie de efectos agudos o directos en la salud, como los golpes de calor, pero son los efectos indirectos inducidos por las temperaturas extremas los que causan más muertes.

La sobremortalidad en verano se explica principalmente por las enfermedades circulatorias, mientras la provocada por olas de frío está relacionada con las respiratorias y circulatorias. Los efectos de las olas de calor suelen ser más inmediatos (1-3 días), mientras que los efectos del frío suelen ser más retardados y sostenidos en el tiempo y pueden ocurrir entre una y dos semanas después del episodio extremo.

La mortalidad es mayor cuanto más larga es la ola de calor o de frío. Para el caso del calor, tienen mayor impacto las primeras olas de calor del año. Y para el caso del frío, la mortalidad crece cuando se producen olas de frío sucesivas, varias en un año. No obstante, recientes investigaciones apuntan a que el aumento de mortalidad depende más de la intensidad de las temperaturas que se alcancen que de la duración de la ola.

Se estima que las olas de calor pueden causar 120.000 muertes adicionales al año en la Unión Europea en 2050, con un coste económico de 150.000 millones de euros, si no se toman medidas. Además las olas de calor extremas sucederán una vez cada dos años según las proyecciones de la Agencia Europea de Medio Ambiente, y los países del sur de Europa serán los más afectados.

Eventos meteorológicos extremos

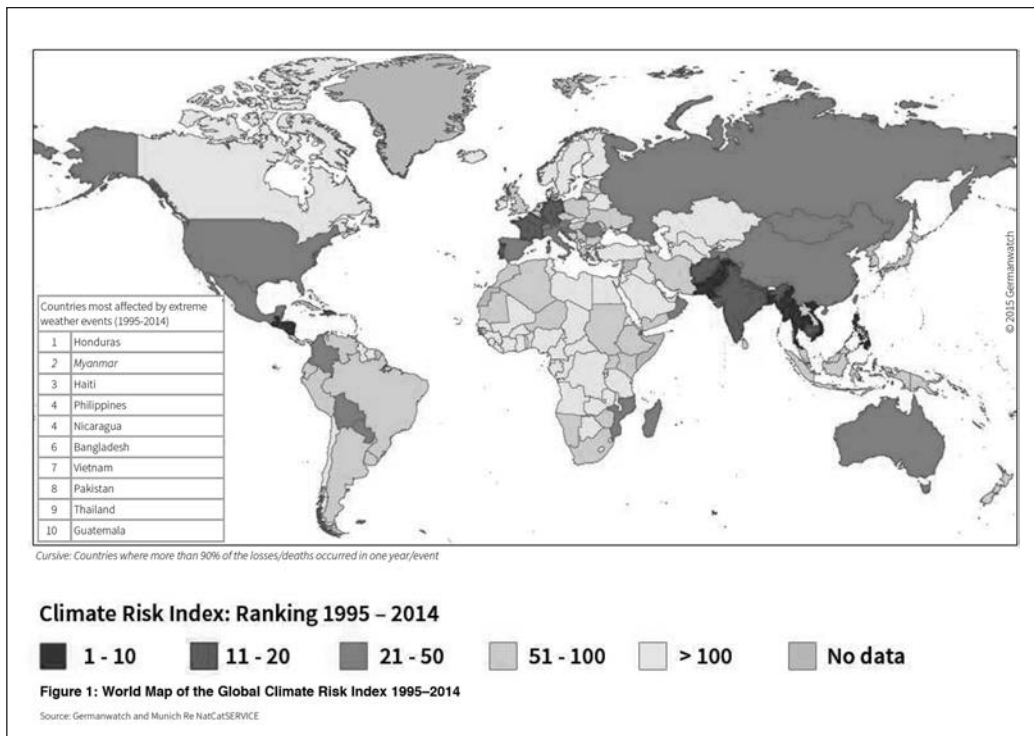
Uno de los efectos más importantes en la salud por acción del cambio climático será las lesiones y enfermedades consecuencia de eventos climáticos extremos. La ocurrencia de desastres naturales ha aumentado un 44% desde el año 2000 en todo el mundo. Con unas pérdidas económicas derivadas de 130 mil millones de dólares en 2016² y sin constatarse un aumento o disminución significativa de las muertes relacionadas, según The Lancet, lo que podría sugerir un principio de respuesta adaptativa. No obstante, lo que es seguro es que los niveles actuales de adaptación no serán suficientes para afrontar los escenarios de cambio climático esperados.

Según datos de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), el impacto económico de los eventos climáticos extremos entre 1980 y 2015 en Europa alcanzó los 433.000 millones de euros, de los cuales solo un 35% estaba asegurado. Un 38% del impacto fue causado por las inundaciones, seguido por las tormentas (25%), las sequías (9%) y las olas de calor (6%).

² Un 99 % de dichas pérdidas tuvieron lugar en países con ingresos bajos no asegurados.

En cuanto a los daños personales, la AEMA calcula que 89.873 personas perdieron la vida entre 1980 y 2015 debido a eventos climáticos extremos, la mayoría (91%) por las olas de calor.

España ocupa el 8º puesto de los más afectados en Europa por estos fenómenos, según el Índice de Riesgo Climático de 1995-2014. Los eventos meteorológicos extremos más frecuentes en nuestro país son las lluvias torrenciales, temporales de viento, inundaciones fluviales y costeras, o las sequías.



Los principales efectos en la salud de las crecidas e inundaciones son en el corto plazo, ahogamientos, hipotermias, traumatismos, lesiones y muertes. En el medio plazo la contaminación biológica y/o química de los ríos, de las zonas costeras y suelos agrícolas y ganaderos, se asocia con la aparición de enfermedades infecciosas. También pueden afectar a los sistemas de abastecimiento y saneamiento del agua. En el largo plazo, estos eventos pueden ser un factor desencadenante de desplazamientos y problemas de salud mental.

Los riesgos potenciales en la salud como consecuencia de las sequías están relacionados con el aumento de la carga de patógenos y contaminantes químicos en los ríos por concentración de los caudales de agua. También aumenta el volumen de aguas estancadas, lo que con al-

tas temperaturas puede crear las condiciones adecuadas para la reproducción de vectores como los mosquitos. Por otro lado, la sequía se relaciona con el aumento de episodios de tormentas de polvo, así como con una menor producción de electricidad a partir de energía hidráulica, lo que suele derivar en el mayor uso de combustibles fósiles, y por tanto, al empeoramiento de la calidad del aire y su perjuicio en la salud.

Contaminación atmosférica y aeroalérgenos

El calentamiento global también agravará otros problemas ambientales como el de la contaminación atmosférica, que mata a 7 millones de personas al año según la OMS. Alrededor de un 71,2% de las 2.971 ciudades en la base de datos de contaminación del aire de la OMS exceden los límites recomendados de concentración anual de partículas sólidas finas.

Los principales efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud van desde un aumento en el número de defunciones, ingresos hospitalarios y visitas a urgencias, especialmente por causas respiratorias y cardiovasculares, hasta el desarrollo de enfermedades pulmonares, problemas cardíacos, etc.

Los estudios disponibles indican que el cambio climático aumentará las concentraciones medias de ozono de verano en el sur de Europa y las disminuirá en el norte de Europa y los Alpes. Por otra parte, se prevé un incremento en la emisión de mercurio y material particulado por el aumento de incendios forestales (actualmente tienen lugar unos 70.000 cada año en Europa). La emisión de metales pesados podría incrementarse si avanza la desertización por acción del cambio climático.

El cambio climático potencialmente incrementará la estacionalidad y duración de los desórdenes alérgicos, ya que influye de forma significativa en la cantidad y distribución espacio-temporal de una gran variedad de polen y esporas. El aumento de temperaturas por ejemplo, puede adelantar la floración de determinadas especies, alargando el ciclo polínico y aumentando la exposición de la población.

Enfermedades transmisibles por vectores, agua y alimentos

El cambio climático también tiene una importante incidencia en la distribución espacial y extensión de las enfermedades infecciosas, en particular las de transmisión hídrica, alimentaria y vectorial.

Las alteraciones climáticas están contribuyendo a la expansión del mosquito *Aedes aegypti*, transmisor del dengue, observándose un aumento del 9,4 % desde 1950.

Además, los ciclos de transmisión de estas enfermedades se verán también afectados por otros cambios globales, como son los flujos de inmigración o el turismo, los usos de la tierra o la capacidad de los sistemas públicos de salud, entre otros.

Un ejemplo del binomio “cambios globales-enfermedades vectoriales” lo tenemos en la extraordinaria expansión experimentada por el mosquito tigre en la costa mediterránea, causante de dengue, la fiebre amarilla o el chikungunya.

La vulnerabilidad y percepción de la población española

España es uno de los espacios geográficos europeos más sensibles a los riesgos climáticos debido a su posición geográfica, su carácter peninsular, su topografía, su climatología y la ocupación humana.

Algunos estudios ya perfilan escenarios de alternaciones climáticas drásticas, en los que el clima actual podría evolucionar a otro de tipo subtropical, con una marcada estación seca y otra época de precipitaciones mucho más concentrada en el tiempo. Estas circunstancias señalan la enorme vulnerabilidad de nuestro territorio y sus habitantes a los impactos previstos del calentamiento global.

Los riesgos que cause el cambio climático sobre la salud dependerán en gran medida de una serie de condiciones que modulan la vulnerabilidad frente a las agresiones ambientales. La identificación de los grupos de población en especial riesgo depende de:

- **factores individuales:** como la edad (infancia, tercera edad), el estado de salud previo, si existe situación de embarazo, etc)
- **factores sociales:** como la existencia y calidad de los sistemas de abastecimiento de agua, de alerta, o de los servicios públicos de salud; condiciones sociales de exclusión o pobreza.
- **y factores geográficos:** como las áreas en riesgo de enfermedades vectoriales, poblaciones alejadas de asistencia sanitaria, el efecto de isla de calor en una ciudad.

A continuación, se resume en la tabla los grupos de población especialmente vulnerables a los distintos efectos potenciales del cambio climático en la salud:

El reconocimiento de las relaciones entre el cambio climático y la salud humana en la sociedad española parece haberse reforzado en los últimos años, tal y como muestran los estudios sociológicos. Aproximadamente 7 de cada 10 españoles considera “muy o bastante probable” que en el horizonte de los próximos veinte años aumente la incidencia de enfermedades en España como consecuencia del cambio climático.

Población más vulnerable a los posibles efectos en la salud derivados del cambio climático en España	
<p>Efectos en salud derivados de eventos extremos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayores - Niños - Trabajadores de los servicios asistenciales, emergencias, desescombro... - Personas con enfermedades previas - Población con pocos recursos 	<p>Efectos en salud derivados de la contaminación atmosférica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Embarazadas - Grupos con menores ingresos - Mayores - Niños y adolescentes - Personas con enfermedades respiratorias, cardiovasculares, diabetes o personas mayores con otras enfermedades crónicas - Trabajadores en el exterior y los expuestos a emisiones de partículas finas en su lugar de trabajo, ya sea en el exterior o en interiores - Población alérgica o atópica
<p>Efectos en salud derivados de las temperaturas extremas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ciertos grupos de trabajadores - Grupos de población con determinados factores como: obesidad, deshidratación, pacientes de postoperatorio, medicación con determinados fármacos (que pueden alterar el equilibrio hídrico, la sudoración y la termorregulación), embriaguez, alcoholismo o el padecimiento de procesos febriles o el aislamiento social - Mayores - Niños. Aun que es de destacar la importancia de la protección familiar y social - Personas con enfermedades respiratorias y cardiovasculares 	<p>Exposición a pólenes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personas con asma alérgico diagnosticado - Personas afectadas de polinosis, rinitis, rinoconjuntivitis - Personas con enfermedades respiratorias previas - Personas con sistema inmunológico comprometido
<p>Enfermedades de transmisión vectorial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inmigrantes de zonas endémicas - Inmunodeprimidos - Mayores - Personas con enfermedades crónicas - Turistas 	<p>Efectos en salud derivados del agua y los alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayores - Niños - Personas con enfermedades crónicas
Fuente: Cambio Global España 2020-2050. Cambio climático y salud.	

Fuente: Cambio Global España 2020/50. Cambio climático y salud.

La percepción de riesgo a padecer personalmente alguna enfermedad como consecuencia del cambio climático es algo inferior (66% de los encuestados) con respecto a su impacto en la salud pública. Esta apreciación se atenúa aún más en los jóvenes menores de 25 años, pues sólo un tercio consideran que es poco o nada probable que su salud se vea afectada por este cambio global.

Entre las principales afecciones en la salud, se reconocen mayoritariamente el padecimiento de procesos alérgicos, el asma, las enfermedades respiratorias, así como los problemas de salud derivados de los choques térmicos por exceso de calor o de frío. Sin embargo, los expertos nos avisan de que la concienciación sobre los riesgos del cambio climático para la salud no conllevará automáticamente a una respuesta activa y responsable de mitigación y de adaptación.

Un riesgo para la productividad laboral y las condiciones de trabajo

El cambio climático tiene efectos adversos en la productividad laboral y en las condiciones de trabajo. El calentamiento global agravará los riesgos laborales ya existentes y hará emerger otros nuevos. En 2016 se observó un descenso de 5,3% en la productividad a nivel mundial con respecto a los niveles de 2000 en las poblaciones expuestas, según The Lancet.

Las estimaciones disponibles sobre las consecuencias económicas de la reducción de la productividad del trabajo debido al cambio climático, proyectan una pérdida de 2 billones de dólares

por año para 2030 y una pérdida del 23% del PIB mundial en 2100. En los entornos rurales, las ocupaciones de agricultura, gestión forestal, ganadería, o pesca se ven muy afectadas por el cambio climático debido al aumento de la frecuencia de las olas de calor, las sequías y plagas, así como el uso creciente de plaguicidas, fertilizantes y otros químicos para combatirlos. Por otro lado, se pueden ver más expuestos a infecciones transmitidas por vectores como mosquitos o garrapatas.

También los trabajadores en el exterior estarán más expuestos a la contaminación del aire que está íntimamente ligada con la aparición de efectos crónicos en la salud, como enfermedades respiratorias y desórdenes alérgicos.

El calentamiento global y la actividad económica y productiva en las sociedades actuales de “24 horas” exponen a cada vez más trabajadores al estrés térmico en lugares de trabajo al aire libre o en sitios cerrados sin climatizar. En el medio urbano están más expuestos quienes trabajan en la construcción, servicios de limpieza y jardinería, agentes de movilidad, guías y agentes turísticos, encargados de equipajes, etc.

El incremento de enfermedades de transmisión por agua, alimentos o vectores por acción del cambio climático también aumentará los riesgos para los profesionales del sector sanitario.

Las políticas de adaptación y protección de la salud ante el cambio climático

Según el Informe The Lancet Countdown sobre salud y cambio climático de 2017, el cambio climático representa una amenaza para las mejoras logradas en salud pública en el último medio siglo.

La tardía y lenta respuesta al cambio climático durante los últimos 25 años ha puesto en peligro vidas humanas y los medios de vida para su subsistencia.

Desde que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático comenzara a trabajar a nivel mundial para abordar el cambio climático, muchos de los indicadores de mitigación y adaptación incluidos en el Informe Lancet Countdown han evolucionado de forma negativa, o, en el mejor de los casos, se han mantenido sin cambios.

Debido a la corta historia de las políticas de adaptación, la implementación en el ámbito de la salud se encuentra aun en una fase temprana y con frecuencia se realiza mediante la aplicación de medidas “blandas”, cuyo instrumento más común es la evaluación, planificación y el suministro de información. En este sentido, los indicadores del Lancet muestran que un número creciente de países está evaluando sus vulnerabilidades al cambio climático, además de desarrollar cada vez más planes de adaptación y preparación para emergencias, y proporcionar información climática a los servicios sanitarios.

La misma tendencia puede verse a nivel de las ciudades: el 45% de 449 ciudades han comenzado una evaluación de los riesgos derivados del cambio climático, con una gran representación de ciudades europeas. Sin embargo, existe mucha incertidumbre en relación al alcance y la idoneidad de estas medidas para garantizar la protección contra los crecientes riesgos del cambio climático.

Desde el punto de vista de los recursos económicos disponibles para fortalecer la resiliencia en el ámbito de la salud, los indicadores muestran que la financiación para la salud o medidas relativas a la adaptación de la salud supone un 4,6 % y un 13,3 %, respectivamente, del total de los gastos en adaptación a nivel mundial.

En nuestro país, el Ministerio de Medio Ambiente no contempla un gasto específico para la adaptación en el ámbito de la salud. Sólo conocemos que en los Presupuestos Generales del Estado de 2017, la financiación para la lucha contra el cambio climático se redujo un 16% y se destinaron 34 millones de euros a medidas de adaptación.

En España, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) constituye el actual marco de referencia para el desarrollo de acciones de evaluación de los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático, con el objetivo de integrar la adaptación al cambio climático en la planificación de todos los sectores o sistemas.

Su desarrollo se aborda mediante programas de trabajo, a propuesta de la Oficina Española de Cambio Climático, que establecen las actividades y proyectos a realizar, así como los calendarios de trabajo. Ya se han desarrollado tres programas de trabajo, el Tercer Programa de Trabajo abarca el período 2014-2020.

Desde la puesta en marcha del PNACC, las principales actuaciones emprendidas por parte del gobierno español en relación a la adaptación y protección de la salud ante el cambio climático son:

- La creación del **Observatorio de Salud y Cambio Climático** en 2009, coordinado por el Ministerio de Sanidad y el Ministerio de Medio Ambiente, que se suprimió formalmente³ cinco años más tarde sin que se le hubiera dotado hasta entonces de los recursos económicos y humanos que permitiera cumplir con sus objetivos y funciones.
- La publicación de una monografía **Impactos del cambio climático en la salud. Estudios e Investigación 2013**, por parte del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, que recoge las evidencias científicas disponibles de los riesgos del cambio climático en la salud en España.

³ La Ley 15/2014, de 16 de septiembre, de racionalización del Sector Público y otras medidas de reforma administrativa, suprime el Observatorio de Salud de la Mujer y el Observatorio de Salud y Cambio Climático, creados por Acuerdos del Consejo de Ministros de 24 de abril de 2009. Las competencias y funciones de estos observatorios quedarán integradas en el nuevo Observatorio de Salud, sin que esta operación de reorganización administrativa suponga merma alguna de la competencia atribuida a los órganos que se suprimen.

- La definición de un sistema **de indicadores de salud y cambio climático** para monitorizar la evolución de los efectos en la salud previsiblemente derivados del cambio climático para orientar la toma de decisiones oportunas para la protección de la salud de la población. El sistema cuenta con 8 indicadores básicos (relacionados con temperaturas extremas, concentración de polen y esporas, presencia de mosquitos) y 12 indicadores complementarios (sobre la incidencia de enfermedades de transmisión vectorial, hídrica, variaciones en ingresos hospitalarios y tasas de mortalidad por enfermedades respiratorias). El diseño de los indicadores fue aprobado en octubre de 2017 por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, y no ha sido sometido a consulta pública en el Consejo Nacional del Clima hasta el momento.

En el futuro, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, debería articular la implicación directa del sistema nacional de salud. Se sugieren otras medidas a tomar, como el desarrollo del sistema de predicción de temperaturas y la coordinación entre administraciones, servicios sociales y administraciones sanitarias. Así como fortalecer las fuentes de recursos para la formación específica de los profesionales, la investigación, los programas de intervención y de comunicación de riesgos y daños.

Sería conveniente ampliar los dispositivos del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud -para que éste pueda cubrir en particular la morbimortalidad en distintos colectivos de trabajadores- y elaborar un plan nacional de acción contra olas de frío, que todavía no existe.

Los co-beneficios de la acción climática en la salud humana

La implementación de políticas y acciones sectoriales para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero tienen importantes co-beneficios para la salud y bienestar de las poblaciones que lleven a cabo tales esfuerzos.

Las políticas de transporte sostenible, la generación de energía a partir de fuentes renovables, la promoción de la agricultura ecológica menos dependiente de los combustibles fósiles o la promoción de una dieta con menor consumo de carne tendrán una incidencia positiva en la salud, reduciendo la contaminación del agua, del aire y del suelo, disminuyendo la vida sedentaria y las enfermedades derivadas. En muchos casos esos beneficios podrían ayudar a resolver algunos de los problemas sanitarios mundiales más importantes, como afirma la OMS, como las infecciones y enfermedades respiratorias, las enfermedades cardiovasculares, la obesidad, el cáncer o la diabetes. La contaminación del aire por el funcionamiento de las centrales térmicas o el uso de vehículos a motor, entre otros factores, mata a 7.000 personas cada año en España.

También la rehabilitación y el diseño inteligente de viviendas y ciudades serán un factor de influencia positiva en las relaciones sociales y en la cohesión de la comunidad. La planificación y diseño urbanístico de las ciudades puede contribuir a reducir la demanda de transporte, o de ofrecer infraestructuras verdes que mitiguen los efectos de las altas temperaturas. Recientes investigaciones apuntan al importante potencial del espacio urbano para mitigar las altas temperaturas resultantes del efecto combinado del cambio climático y del efecto isla de calor⁴ que se genera en las ciudades.

Si se cambiara la quinta parte de los tejados de una ciudad y la mitad de los pavimentos a alternativas más reflectantes, podría ahorrarse 12 veces el coste de instalación y mantenimiento, al tiempo que reducir la temperatura del aire en un promedio de 0,8°C. Una medida a tener en consideración cuando los expertos advierten de que alrededor del 25% de las principales ciudades del mundo podría sufrir hasta un aumento de más de 7°C para finales de siglo, con fatales consecuencias en la salud de la ciudadanía.

Las estrategias o soluciones win-win permiten crear un círculo virtuoso de sinergias entre las distintas políticas sectoriales para reducir el calentamiento urbano al mismo tiempo que se proporciona otras ventajas en la salud y bienestar de las personas.

Por último, la transformación ecológica del modelo de producción actual que requiere la lucha contra el cambio climático, puede conducir a nuevos riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores por la aparición de sectores económicos emergentes (como las energías renovables), el desarrollo de nuevos procesos (como la recuperación de materiales) y el uso de nuevas tecnologías y materiales. No obstante, la transición verde basada en la producción limpia y el consumo responsable supondrá un impacto positivo global tanto en los lugares de trabajo como en la sociedad en su conjunto.

Bibliografía

Watts, Nick et al. "The Lancet Countdown on health and climate change: from 25 years of inaction to a global transformation for public health". *The Lancet*, Volume 391, Issue 10120, 581 – 630. 2017.

Agencia Europea de Medio Ambiente. *Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe Enhancing coherence of the knowledge base, policies and practices*. 2017.

María-Tomé, Begoña, Pérez Sara. *Cómo afecta el cambio climático a la salud humana. Guía orientativa de los efectos del*

cambio climático sobre la salud pública y la salud en el trabajo. ISTAS. 2016. <http://istas.net/web/abreenlace.aspx?idenlace=10197>

Martí, José Vicente (dir.). *Cambio Global España 2020/50. Cambio Climático y Salud*. Fundación General de la Universidad Complutense de Madrid. Centro Complutense de Estudios e Información Ambiental (CCEIM) / Instituto Sindical De Trabajo, Ambiente Y Salud (ISTAS)/ Sociedad Española De Sanidad Ambiental (SESA). 2012.

⁴ El efecto de isla de calor urbano es causado en gran parte porque el hormigón, el cemento y el asfalto tienden a absorber cantidades considerables de energía del sol, y se le atribuye la responsabilidad de añadir 2°C al calentamiento de las ciudades más pobladas en el año 2050.

Biodiversidad

ASUNCIÓN RUIZ

Directora ejecutiva de SEO/BirdLife

Resumen

Todas las evaluaciones científicas indican que la temperatura del planeta está aumentando, y que la Biodiversidad del mundo disminuye. De la Biodiversidad dependen los servicios que nos proporcionan los ecosistemas: agua, alimentos, recursos energéticos. Su deterioro supondrá conflictos sociales que se traducirán en guerras, desplazamientos y riesgos de violencia ambiental que sufrirán en primer lugar las poblaciones y sectores más desfavorecidos. En el caso de España, nuestra vulnerabilidad al cambio climático está, además, reforzada por nuestra posición geográfica.

Palabras clave: Biodiversidad, Cambio, Clima, refugiados ambientales, pobreza, desigualdad.

Abstract

All the scientific evaluations indicate, without any doubt, that the planet's temperature is increasing. They also indicate that the world's Biodiversity is diminishing. Biodiversity provides us with the ecosystem services on which we depend to survive, such as water, food, energy resources... Its deterioration will provoke social conflicts and in turn, wars, population displacements and risks of 'environmental violence' which disadvantaged populations and sectors will suffer at first hand. In the case of Spain, our vulnerability to climate change is exacerbated by our geographical position.

Key words: Biodiversity, change, clima, climatic refugees, poverty, inequality.

*No llores, bebé
Mamá te promete que nadie vendrá y te devorará
Ninguna ballena codiciosa perteneciente a una empresa estafando a través de mares políticos
Ningún intimidante estanque de aguas muertas perteneciente a negocios con la moral rota
Ninguna burocracia ciega va a empujar más a la madre océano hacia la costa
Nadie va a ahogarse, bebé
Nadie va a irse
Nadie va a perder su tierra natal
Nadie va a convertirse en un refugiado del cambio climático
¿O debería decir nadie más?*

La cita es un fragmento del poema *Merecemos algo más que simplemente sobrevivir*, compuesto y recitado por Kathy Jetnil-Kijiner, ciudadana de las Islas Marshall, en el Océano Pacífico, y dirigido a su hija de siete meses. Es parte de su discurso¹ en la apertura de la Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático (COP20), celebrada en Lima, Perú, en diciembre de 2014. En él, la joven de 26 años opta por la esperanza y reta a un mundo que parece no querer oír y empeñarse por llegar al despeñadero.

Ese despeñadero es el avance de los “refugiados ambientales”. La consolidación de la tendencia actual hacia un cambio climático que ya está aquí y ejerce nuevas presiones sobre nuestra naturaleza, sobre nuestros recursos naturales y sobre nosotros mismos. Destrucción ambiental que no afecta a todos por igual. Las verdaderas víctimas ambientales son los pobres y los excluidos. Ellos son quienes más sufren las consecuencias de este deterioro que está, a su vez, y en gran medida, en el origen de su pobreza, su desigualdad y su exclusión.

Dos realidades ambientales inseparables

El cambio climático.- Las conclusiones del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC)² no dejan lugar a dudas. Son contundentes y definitivas. Prevén para 2100 un aumento estimado de las temperaturas globales de 2,5°C a 4,8°C, en relación con los niveles de la era preindustrial. Los efectos pueden llegar a ser devastadores.

La comunidad científica señala que, aún limitando a 2 grados como máximo el aumento medio de la temperatura (frente a los 5 que auguran previsiones más pesimistas), los países del sur de Europa sufrirían sequías extremas e inundaciones dramáticas, con las consiguientes y graves pérdidas personales y económicas. Las sequías multiplicarían por siete las tierras directamente afectadas, unos 700.000 kilómetros cuadrados. Ello duplicaría el número de incendios forestales

¹ Discurso en inglés disponible aquí: <http://cop20.minam.gob.pe/en/9235/english-the-poem-that-shakes-the-world/>

² <http://www.ipcc.ch/report/ar5/>

y la extensión de los fuegos, que algunos estudios cifran en 800.000 ha anuales. Al mismo tiempo, se estima en 144 millones de europeos los afectados anualmente por estos periodos extremos de falta de humedad. En cuanto a las inundaciones, pueden llegar a triplicarse, fruto de lluvias menos frecuentes pero más cortas y de carácter torrencial primordialmente.

Tales cambios en los sistemas físicos tienen un efecto sobre los sistemas naturales, sobre los ecosistemas, sobre la biodiversidad. Los ecosistemas se componen de las plantas, animales y otras formas de vida que existen dentro de un área determinada. Estos interactúan, y dependen entre sí en un grado mayor o menor para su supervivencia. Toda la vida en un ecosistema ha evolucionado para adaptarse bien a las condiciones de esa zona, como el entorno físico, el rango de temperatura y las condiciones meteorológicas. Si el clima en un área cambia rápidamente, esto puede afectar a la Biodiversidad, causando que las formas de vida sufran, se deterioren y nos priven de los recursos precisos para sobrevivir. Sin tiempo para adaptarnos.

Los efectos del cambio climático sobre la naturaleza ya están aquí. Entre 1966 y 2016, según la EPA (Environmental Protection Agency USA)³, el conjunto de las especies se está desplazando en promedio de unos 17 km /década hacia el norte. Del mismo modo, el comportamiento animal está cambiando. Las aves, por ejemplo, han variado sus periodos de puesta de huevos o modificado su comportamiento migratorio. Las plantas también registran cambios en su ciclo vital. Las lilas y la madreselva producen ya sus hojas y florecen, unos diez días antes de lo que solían hacerlo en el siglo XX, también según la EPA.

Todos estos cambios no son inocuos. Desajustes temporales en el crecimiento de determinadas plantas pueden, por ejemplo, impedir la alimentación de determinados animales de una zona y, al mismo tiempo, abrir nuevas oportunidades a especies no deseadas, como determinadas plagas. En definitiva, se generan desequilibrios en el estado de salud de los sistemas naturales.

En 2005, se elaboró la *Evaluación Preliminar de los Impactos en España del Cambio Climático*,⁴ que reveló esta alta vulnerabilidad de España. El estudio confirmó que los principales impactos del cambio climático en España alterarán los ecosistemas (terrestres, acuáticos continentales o marinos), la biodiversidad vegetal, la biodiversidad animal, las zonas costeras y nuestros escasos recursos hídricos y edáficos. Se prevén también importantes impactos en los sectores forestal, agrario, pesquero, energético, seguros y, por supuesto, turístico. Sin olvidar otros riesgos aún mayores...

No sólo algunas especies de plantas y animales sufren los efectos del cambio climático y necesitan cambiar sus hábitos o desplazarse a nuevas áreas. También muchas personas lo están haciendo ya masivamente en el Pacífico sur, sin lograr aún que el estatus de “refugiado ambiental” se reconozca en el derecho internacional.

³ <https://www.epa.gov/climate-indicators>

⁴ Ministerio de Medio Ambiente y Universidad de Castilla-La Mancha, 2005.

La pérdida de biodiversidad.- Por su parte y al mismo tiempo, nuestro modelo de desarrollo determina que la pérdida de biodiversidad en el planeta sea alarmante. De hecho, el Foro Económico Mundial cita la pérdida de biodiversidad, entre los riesgos globales a los que se enfrenta el mundo en los próximos diez años por el “agotamiento de recursos”.

Los expertos estiman que la tasa anual de extinciones se ha incrementado entre 1.000 y 10.000 veces el ratio natural. Cada año perdemos entre el 0,01% y el 0,1% de las especies que habitan en el planeta. No sabemos a ciencia cierta cuántas especies existen pero, si contemplamos las que sí conocemos, nos enfrentamos a la pérdida de entre 200 y 2.000 cada año.

En el mes de marzo de 2018, la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), –el equivalente al IPCC en materia de recursos naturales–, ha publicado una serie de informes, tras tres años de trabajo⁵. Han intervenido quinientos investigadores de cien países. Los informes indican que la biodiversidad sufre un continuado y serio declive en todas las regiones del mundo, reduciendo la capacidad de la naturaleza para contribuir al bienestar de la ciudadanía.

Los informes evalúan la situación en cuatro regiones globales: las Américas, Asia-Pacífico, África y Europa y Asia Central. En esta última zona, los científicos señalan a la agricultura y silvicultura intensivas como elementos clave de la pérdida de biodiversidad. De hecho, calculan que el 25% del suelo agrícola en la Unión Europea está afectado por la erosión, un fenómeno que puede comprometer la producción de alimento, al unirse al descenso de materia orgánica en el suelo.

Entre otras cuestiones, los autores hacen referencia a la alarmante caída de aves comunes ligadas a medios agrarios en países del oeste de Europa. Su abundancia se ha visto reducida en un 57% entre 1980 y 2013. Los resultados del IPBES también muestran datos preocupantes en el mar: el 71% de las poblaciones de peces han descendido en la última década, y en los entornos terrestres: Europa occidental ha perdido el 51% de sus humedales y el 60% de sus anfibios, entre otros muchos declives.

La huella ecológica⁶ en el oeste de Europa, que incluye a España, es de 5,1 hectáreas per cápita. Teniendo en cuenta que la capacidad biológica de la región⁷ es de tan solo 2,2 hectáreas

⁵ <https://www.ipbes.net/news/media-release-biodiversity-nature%E2%80%99s-contributions-continue-%C2%A0dangerous-decline-scientists-warn>

⁶ La Huella Ecológica es la medida del impacto de las actividades humanas sobre la naturaleza, representada por la superficie necesaria para producir los recursos y absorber los impactos de dicha actividad. Esta superficie suma la tierra productiva (o biocapacidad) necesaria para los cultivos, el pastoreo y el suelo urbanizado, zonas pesqueras y bosques el área de bosque requerida para absorber las emisiones de CO₂ de carbono que los océanos no pueden absorber. Tanto la biocapacidad como la Huella Ecológica se expresan en una misma unidad: hectáreas globales (hag).

⁷ La capacidad biológica es la capacidad de un área específica de generar abastecimiento regular de recursos naturales renovables y de absorber los desechos resultantes de su consumo.

per cápita, el estudio explica que nuestra región del planeta depende de otros para importar recursos naturales. Por tanto, el informe pone en evidencia la insostenibilidad del sistema y lo mucho que estamos perdiendo con el empobrecimiento de nuestro patrimonio natural.

Los expertos apuntan a una única conclusión: la necesidad de detener el declive y revertir los usos insostenibles de la naturaleza, que ponen en riesgo no sólo el futuro sino también nuestro presente.

Dos amenazas ambientales que se retroalimentan

Las consecuencias de un clima cada vez más inestable hacen más y más difícil la conservación de nuestra diversidad biológica y, a su vez, el deterioro de los ambientes naturales retroalimenta el empeoramiento del clima.

En este escenario, es cierto que se ha logrado establecer el vínculo entre sequías, incendios o episodios meteorológicos extremos con el calentamiento global. Hablamos, cada vez más, de cambio climático en casa, en el trabajo o con amigos. Sobre todo, porque cada vez es más evidente y sentimos ya sus consecuencias y su gravedad.

Sin embargo, la ciudadanía debe ser consciente de que el cambio climático es una amenaza global que, por desgracia, no viene sola. Porque agrava y pone contra las cuerdas al otro gran desafío al que se enfrenta la humanidad: la creciente y profunda pérdida de naturaleza que experimenta el planeta. A la destrucción de hábitats, a la sobreexplotación de recursos naturales, a las especies invasoras y a la contaminación, se le suma ahora el cambio climático. Perdemos biodiversidad y con ella los bienes y servicios que nos han permitido vivir y prosperar a la humanidad.

Es un incesante goteo silencioso. Se va incrementando la lista de especies extintas y hábitats en peligro. Y sí, de vez en cuando recibimos alertas sobre la necesidad de proteger especies y espacios amenazados o noticias sobre los esfuerzos, a veces con éxito, para conservarlos, son hechos que, a menudo, se presentan de forma aislada y que sentimos desvinculados de nuestros problemas cotidianos. Temas de la selva, que parecen paliarse creando espacios protegidos. No, no es suficiente. Hablar de pérdida de biodiversidad es mucho más que eso. Se trata de un fenómeno de consecuencias impredecibles pero a buen seguro devastadoras, que puede acarrear altísimos costes económicos y que impactará de lleno en la salud y el bienestar de los seres humanos, nuestra calidad de vida. Es un error caer en la ilusión de que la humanidad puede convivir y sobrevivir al deterioro de la naturaleza.

La biodiversidad nos proporciona recursos vitales (alimentos, madera, medicinas...); ayuda a prevenir inundaciones, sequías, olas de calor; poliniza nuestras cosechas; fertiliza nuestros suelos; controla plagas y, por qué no decirlo, contribuye a sentirnos parte de la naturaleza cultural y

espiritualmente. El valor económico de los servicios que proporciona la naturaleza es incalculable. Entre ellos, se encuentran muchos asociados al control del clima, como el secuestro de carbono o la regulación del ciclo del agua y la evapotranspiración.

En resumen, el cambio climático agrava la pérdida de biodiversidad y, al mismo tiempo, se olvida que la biodiversidad es la mejor arma para paliar, mitigar y adaptarnos a los efectos del cambio climático. Nos enfrentamos a un escenario de consecuencias impredecibles como civilización.

Los dos grandes desafíos ambientales: el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, son incontestables, inseparables e inaplazables. Sin embargo, mientras que el primero es un tema con más tirón en la agenda pública, el nivel de preocupación por la pérdida de biodiversidad sigue siendo irrelevante. Urge cambiar esto. La conservación de la naturaleza está relegada a un papel secundón y se asocia únicamente con aspectos como la protección de algunas especies. Cambiemos esto. Exijamos biodiversidad. La necesitamos más que nunca. Si no se priorizan políticas y acciones para parar y revertir la pérdida de biodiversidad, se pondrá en riesgo la posibilidad de que cualquier región, y casi cualquier país, pueda cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, fijados por la ONU, o con el Acuerdo de París.

Un riesgo social incontestable

La destrucción de nuestro medio ambiente sigue avanzando y acercándose a un punto de colapso de los recursos naturales, cuyas consecuencias reales no son predecibles en sus detalles, pero sí en su naturaleza. La de una catástrofe que no afectará a todos por igual. Las verdaderas víctimas ambientales son y serán los más pobres.

De ahí que convenga repasar algunos aspectos fundamentales del bienestar humano que están estrechamente vinculados con el estado de conservación de la diversidad biológica. Defender el medio ambiente no es un capricho naturalista, ni un lujo que sólo pueden permitirse las sociedades avanzadas en tiempos de bonanza económica. Preservar el medio ambiente es reducir algunos de los mayores riesgos a los que se enfrenta la humanidad en nuestros días:

Seguridad alimentaria.- La existencia de diversidad en los cultivos incrementa la seguridad alimentaria y la capacidad de adaptación de algunas comunidades locales a alteraciones climáticas, económicas o ecológicas. Sin embargo, actualmente el 90% de los alimentos del mundo derivan de tan solo 20 especies vegetales, y hay cincuenta mil variedades de cultivos agrícolas que se extinguen cada año. Atención, la seguridad alimentaria requiere, y requerirá aun más en el futuro, de la disponibilidad de esa amplia variedad de especies que estamos perdiendo.

Seguridad energética.- En los países pobres, la escasez de madera, que es el combustible que aún proporciona la mitad de su energía, incrementa la vulnerabilidad de la población frente a

las enfermedades de transmisión hídrica o alimentaria, frente a la malnutrición y frente al desastre sanitario que supone la falta de higiene. En los países ricos, la ausencia de una apuesta decidida por las energías renovables y el continuismo en la extracción y uso de combustibles fósiles sostiene un sistema injusto que sólo beneficia a las empresas energéticas y deja desasistida a una buena parte de la población, al borde de, o inmersas en, la pobreza energética

Vulnerabilidad frente a catástrofes climáticas.- La pérdida de ciertos ecosistemas por los efectos del cambio climático, como los manglares o los arrecifes de coral, ha provocado que las comunidades costeras de muchas partes del mundo estén sufriendo un mayor número de desastres naturales en las últimas décadas. Incluso, otras zonas del mundo están en guerra por razones ambientales. Sí, hay lugares del planeta que se están secando literalmente y esto provoca una fuerte lucha por los recursos e importantes movimientos de población.

Salud física y psíquica- Algunos estudios predicen que los índices de mortalidad pueden doblarse, y aumentar hasta un 300% las enfermedades asociadas directa o indirectamente al calentamiento climático. Por otra parte, se ha demostrado⁸ que las personas que viven cerca de áreas verdes sufren menos problemas de salud, especialmente depresión y ansiedad, que quienes habitan en espacios rodeados de cemento. Nuestra salud mental necesita naturaleza. En España⁹, informes de interés revelan que un cuarto de la carga global de las enfermedades pueden atribuirse a cambios ambientales. Estas grandes cifras ayudan a situar la gravedad del problema ambiental desde la perspectiva de la salud humana, en términos estrictamente físicos.

“Bienestar moral” y cohesión social.- En muchas culturas, a la naturaleza o a sus componentes se les atribuyen valores espirituales, estéticos, recreativos o religiosos (como la encíclica *Laudato Si*,¹⁰ del Papa). Y en todas, sin excepción, nuestra relación con el medio natural tiene un valor cultural en sí mismo. La pérdida o deterioro de esos componentes reduce el valor de la experiencia compartida y debilita el sentimiento de pertenencia, lo que a su vez daña la autoestima. Un estudio reciente de una organización británica¹¹ que acompañaba y apoyaba a ancianos incorporó preguntas acerca de los paisajes y valores naturales de su infancia, que aun estaban muy relacionados con su experiencia campesina. Revivir aquellos entornos, saberes y actividades generaba en los ancianos sentirse reconocidos y apreciados.

En suma, la humanidad, quiera o no quiera, tendrá que adaptarse a vivir con menos recursos materiales, ya que así lo van a imponer los límites físicos del planeta. Lo que está en juego

⁸ Journal of Epidemiology and Community Health. “Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? Jolanda Maas, Robert A Verheij, Peter P Groenewegen, Sierp de Vries, Peter Spreeuwenberg. Enero 2006

⁹ http://oscc.gob.es/es/general/salud_cambio_climatico/impacto_salud_es.htm

¹⁰ <http://www.vidanuevadigital.com/documento/enciclica-laudato-si-del-papa-francisco-pdf/>

¹¹ Jesús Ángel Padierna Acero “El impacto del medio ambiente en las instituciones geriátricas y psicogeriatricas” <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2699658.pdf>

es si ese proceso se llevará a cabo con criterios de reparto, equidad y justicia, o se impondrá de forma violenta o insolidaria. La sociedad en su conjunto debe rearmarse de valores éticos, morales o espirituales para afrontar el futuro incierto del planeta desde lo mejor de cada uno, con solidaridad.

La destrucción del medio ambiente avanza muy deprisa. Los efectos de esa destrucción no afectan a todos por igual. Son los pobres y los excluidos, segmento creciente de nuestras sociedades, quienes más sufren las consecuencias de ese deterioro que está, a su vez, en gran medida, en el origen de su pobreza, su desigualdad y su exclusión. Esta situación de emergencia socioambiental no podrá ser superada sólo con la labor de una parte de las ONG. Es preciso que toda la actividad social integre el mensaje de la defensa ambiental, como parte del riesgo social de nuestros días. El entorno social y ambiental degeneran juntos. La justicia social y ambiental deben defenderse juntas. Han sido siempre los dos frentes para ganar la batalla de la equidad.

Es inaplazable iniciar este proceso de cambio al que estamos abocados. Sobran evidencias de la urgencia social. Toda la acción debe colocar el reto ambiental en el corazón de su actividad. Para que eso ocurra, es preciso detenerse en dos herramientas decisivas y examinar su estado: la acción gubernamental y la presión social.

Una acción gubernamental insuficiente

La respuesta de las organizaciones gubernamentales es, a todas luces, insuficiente. Aunque en todos los foros se insiste en priorizar las políticas y acciones para parar y revertir la pérdida de biodiversidad y el cambio climático, en realidad esa priorización no tiene lugar. No está respaldada por un poder real. De este modo no se alcanzan las sucesivas metas establecidas en los acuerdos y declaraciones internacionales. Ni los acuerdos sobre preservación de la Biodiversidad, derivados del Convenio de Biodiversidad y sus sucesivos protocolos y desarrollos, en particular el conocido como "las metas de Aichi"¹²; ni las estrategias de cambio climático han visto cumplidos sus objetivos en los plazos señalados. Nuevos acuerdos y declaraciones van sustituyendo a los incumplidos.

De hecho, pese al compromiso de los jefes de estado de la Unión Europea (UE) en 2001 de detener la pérdida de biodiversidad antes de 2010¹³, el informe evidencia que en Europa casi el

¹² Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 *Viviendo en armonía con la naturaleza*. El Plan estratégico que se conoce cómo las Metas de Aichi es un marco de acción de diez años para todos los países y las partes pertinentes para salvar la diversidad biológica y mejorar sus beneficios para las personas, alcanzando los objetivos de la Convención de Biodiversidad de Río 92.

¹³ Comunicación de la Comisión, de 5 de febrero de 1998, sobre una estrategia de la Comunidad Europea en materia de biodiversidad [COM (1998) 42 - no publicada en el Diario Oficial].

25% de las especies de animales se enfrentan al riesgo de extinción, y un 65% de los hábitats de importancia comunitaria se encuentran en un estado de conservación desfavorable.

Es necesario por ello adoptar más acciones que aborden todas las dimensiones de las causas subyacentes en todas las políticas públicas que hoy se siguen planificando y ejecutando sin tener en cuenta ni la biodiversidad, ni el cambio climático. Además, en toda Europa (y en particular en España) la crisis económica se ha usado como excusa para eludir el cumplimiento de nuestros compromisos ambientales internacionales.

A pesar de la urgencia social, hoy es dudoso que alguna región o país del mundo pueda cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, fijados por la ONU, o con el Acuerdo de París.

Una justicia social necesaria

Frente a este panorama, y esta doble responsabilidad –vulnerabilidad al cambio climático y compromisos de conservación de la biodiversidad–, es su deber moral, pero también jurídico, atenderlos. A este respecto, hay una interesante sentencia del Tribunal Supremo holandés (Sentencia del Tribunal de La Haya –Rechtbank Den Haag– de 24 de junio de 2015), que dictaminó a favor de una demanda que una organización conservacionista le presentó contra la inactividad de su Gobierno, a la hora de poner en práctica medidas en la lucha contra el cambio climático.

El Tribunal holandés dedica buena parte de su pronunciamiento a exponer las constataciones y conclusiones más importantes del IPCC sobre estas cuestiones, que constituyen los hechos del caso (pars. 2.8-2.33; Sección C). Las conclusiones más importantes en este sentido son, en primer lugar, que es mejor “mitigar” el cambio climático (reducir gases de efecto invernadero) que adaptarse a él. En segundo lugar, que la actuación de mitigación apremia y que los esfuerzos a realizar no deben prorrogarse *pues todo el tiempo que se pierda en llevar a cabo estos esfuerzos significará dificultar más la tarea de mitigar el cambio climático y volver a los niveles de temperatura que no supongan un riesgo serio para el planeta.*

Un cambio social inaplazable

La preocupación por los temas ambientales ha crecido, es indiscutible, pero es insuficiente. Hace falta un cambio. Un cambio de conducta y de actitud. Necesitamos reaccionar y protegernos, a nosotros mismos y a todas las demás formas de vida.

Primero, pre-ocuparnos, pero no de ese modo que primero asusta y luego invita a pasar a otro tema, en la típica cadena de distracción permanente en la que vivimos las personas de los países ricos. Sino de un modo consciente, esperanzado y activo.

En la ciudad, los flujos de entrada de materiales y energía son invisibles, y los residuos generados desaparecen, como por arte de magia, de los contenedores de las calles. Nuestra dependencia de la naturaleza permanece ignorada y oculta frente a los escaparates de los centros comerciales. Esto puede explicar, en parte, nuestra desidia y resignación ante el avance del colapso de los sistemas naturales.

¿Qué pensamos los españoles sobre el tema? Según los barómetros del CIS, el paro, la corrupción, y la crisis económica son los principales problemas existentes en España o que más percibimos que nos afectan. Las cuestiones ambientales, quedan relegadas a un lejano segundo plano (apenas un 1% de los encuestados las mencionan) cuando son puestas en la misma balanza que las citadas, que son las que ocupan portadas de periódicos y aperturas de telediarios. En el informe del Observatorio de la Sostenibilidad del año 2016 se manifestaba, no obstante, que esta despreocupación por el medio ambiente cambia sustancialmente cuando se aísla del resto de categorías de "preocupación", llegándose a afirmar en el barómetro de diciembre de 2015 que el 77,2% de los españoles "se interesa mucho o bastante por la ecología y medioambiente", que un 41,2% se considera "bastante informado sobre la realidad ambiental" o que el 49,2% de los españoles "defiende la protección del medio ambiente aunque suponga, a veces, costes altos".

Pero existe una clara disociación entre lo que creemos que creemos, y lo que creemos y estamos viviendo en realidad. Podemos recurrir a muchos datos que reflejan esa contradicción entre lo que decimos que nos preocupa y lo que hacemos después con nuestra vida. Cómo empleamos nuestro tiempo, cómo comemos, qué hacemos con lo que compramos...

Fijándonos en lo que comemos, un aspecto estrechamente ligado al cambio climático y la pérdida de Biodiversidad, España ocupa el décimo puesto en el ranking de países con mayor consumo per cápita de carne, ya que cada español come una media de 93,1 kilos al año, en una clasificación que lidera Nueva Zelanda (126,9 kilos) y cierra Bangladesh (4,1 kilos). Así se desprende de los últimos datos estadísticos globales de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). Los seres humanos y nuestro ganado suponemos ya un total de un 97,11% de toda la biomasa del planeta. A todos los demás seres silvestres les hemos dejado el 2,89%.

Esta contradicción ha sido estudiada sociológicamente en un interesante trabajo al respecto¹⁴, que concluye, tras exhaustivos análisis que *"...de acuerdo al conjunto de indicadores que hemos utilizado en nuestro análisis, valoraciones muy negativas sobre la gravedad de la situación ambiental y la certeza sobre la amenaza del cambio climático no implican adhesión a valores proambientales y mucho menos se plasman en niveles de preocupación y acción personal por la solución de los problemas ambientales"*.

¹⁴"La operacionalización del concepto de conciencia ambiental en las encuestas", CSIC 2009, Manuel Jiménez y Regina Lafuente

Los ciudadanos, incluso los informados y preocupados, no establecen una relación entre la solución de los problemas ambientales y su propia conducta. Y sin embargo, en ella está la clave de nuestro futuro y de una sociedad más justa. Sin cuidado ambiental no es posible el avance social.

La sostenibilidad global es la única solución factible, según los expertos. Y entidades como BirdLife International, la alianza conservacionista mundial a la que pertenece SEO/BirdLife, muestran ejemplos de éxito en comunidades locales en su informe 'Los Mensajeros', publicado con motivo de la cumbre de París¹⁵.

De nosotros depende que la hija de Kathy Jetnil-Kijiner en las Islas Marshall tenga la posibilidad de una vida digna para el resto del siglo. Soluciones existen. Apliquémoslas y divulguémoslas.

Bibliografía adicional

- CAMBIO CLIMÁTICO Y BIODIVERSIDAD Documento técnico V del IPCC, CBD, Abril 2002
- "Climate, Change, and the Future; A report for whom it may concern" Antonio Pou. Copyediting by Kate and Keith Quillen. 2017. No publicado.
- Estrategia europea sobre la biodiversidad 2020 <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm>
- Plan de acción sobre biodiversidad de la UE de 2006 y evaluación de 2010 http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/2010_bap.pdf
- Sistema de información sobre la biodiversidad en Europa (BISE) www.biodiversity.europa.eu
- El estado del medio ambiente en Europa: estado y perspectivas 2015. Agencia Europea de Medio Ambiente 2015. Informe entero (en inglés): <https://www.eea.europa.eu/soer> e informe de síntesis en español: <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/synthesis/el-medio-ambiente-en-europa>

¹⁵ Los Mensajeros: lo que nos dicen las aves sobre las amenazas del cambio climático, y las soluciones para la naturaleza y las personas. Birdlife International y Audubon. 2015. http://climatechange.birdlife.org/assets/THE_MESSENGERS_FINAL_WEB_ESP.pdf

Cambio climático, migración, conflicto y pobreza: el caso de Siria

JESÚS GAMERO RUS

Sociología del cambio climático
Universidad Carlos III, Madrid

Resumen

La sequía extrema que sufrió la República Árabe Siria entre 2006 y 2010, ha sido una de las peores de las que se tienen registros en la zona. Además de vincularse directamente con el cambio climático, esta sequía llevó al empobrecimiento y ruina de cientos de miles de familias rurales, que en gran número se vieron forzadas a migrar hacia las ciudades ante la incapacidad del gobierno para enfrentar la situación. El posterior conflicto civil en el país ha dado lugar a la aparición de discutidos argumentos que vinculan su desencadenamiento con el cambio climático.

Palabras clave: migración, Siria, cambio climático, pobreza.

Abstract

The extreme drought suffered by the Syrian Arab Republic between 2006 and 2010, has been one of the worst recorded in the area, in addition to being directly linked to climate change. This drought led to the impoverishment and ruin of hundreds of thousands of rural families, with many being forced to migrate to the cities due to the government's inability to cope with the situation.

As a result, the subsequent civil conflict has been considered by some observers as a cause of climate change.

Key words: migration, Syria, climate change, poverty.

* Autor del libro Cambio climático, migración, conflicto y pobreza: el caso de Siria.

La sequía en Siria 2006-2010

Un aspecto a considerar en relación a la sequía que asoló una gran parte de Siria a finales de la década anterior es el de su vínculo directo con el cambio climático. Esta afirmación se ve soportada por estudios realizados a partir del índice de precipitación estandarizado, donde se muestra que las fuerzas del cambio climático han estado activas en la región mediterránea desde al menos hace un siglo y que la actividad humana solo está exacerbando una tendencia ya existente.

En particular en Siria, las precipitaciones en la zona norte y noreste del país cayeron en el año 2008 un 30% con respecto al promedio anual, afectando incluso a uno de los principales afluentes del Río Éufrates, el Jabur, que llegó a secarse completamente.

Siria es ya de por sí un país extremadamente árido, con el 68% de su territorio en riesgo de desertificación, por lo que la sequía no hizo sino incidir en los procesos naturales, climáticos y biológicos de desertificación que ya estaban en curso, y a los que se añadieron otros factores resultado de la acción humana, como una mala gestión de los recursos hídricos y del suelo.

La sequía destruyó los medios de subsistencia rurales en un país donde el sector agrícola llegó a emplear el 40% de la fuerza laboral, además de representar el 25 % del producto interior bruto. Las zonas de secano del noreste del país fueron las más afectadas, con casi el 75 % de las familias de la zona sufriendo una pérdida total de cosechas durante la temporada agrícola de 2007 a 2008, lo que influyó en el aumento de la pobreza y la inseguridad alimentaria en una región ya de por sí vulnerable y altamente dependiente de la agricultura.

Los agricultores, ante la escasez de recursos hídricos debido a la sequía, recurrieron a las aguas subterráneas del país. El Centro Nacional de Política Agrícola de Siria identificó un aumento en los pozos de acuíferos, que pasaron de poco más de 135.000 en 1999 a más de 213.000 en 2007. Este bombeo causó que los niveles de agua subterránea cayeran en picado en muchas partes del país, además de suscitar preocupaciones significativas sobre la calidad del agua en los stocks de acuíferos remanentes. Por otro lado, el pastoreo excesivo y una población en rápido crecimiento agravaron aún más el proceso de desertificación de la tierra.

Muchas de las familias de la región entraron en un círculo de pobreza, sufriendo de primera mano la caída de la producción de trigo, que llegó a disminuir un 82% entre 2007 y 2008. Esta caída afectaba a la capacidad de las familias para alimentarse, pero además llevó al agotamiento de las existencias de emergencia de trigo en el país. Igualmente, y ante su mayor empobrecimiento y el reto de satisfacer necesidades básicas, las familias se vieron forzadas a vender algunos de sus activos esenciales como el ganado, lo que llevó a la devaluación del mismo, que llegó a alcanzar un 70% menos de su precio real.

El gobierno gestionó de manera negligente los recursos naturales del país, contribuyendo a

la escasez de agua y a la desertificación de la tierra. La errónea política agrícola y su falta de inversión, subvencionando de forma excesiva el cultivo intensivo de trigo y algodón o fomentando técnicas de riego ineficientes, generó un poso de vulnerabilidad crónica en el sector agrícola y las propias comunidades dependientes de la agricultura.

Los resultados para la población local fueron dramáticos. En septiembre de 2010 Olivier de Schutter, relator especial de la ONU sobre el derecho a la alimentación, explicaba que la sequía en Siria estaba afectando a la seguridad alimentaria y empujando a entre 2 y 3 millones de personas a la “pobreza extrema”.

Como resultado de este desastre climático pero también social y económico, miles de familias empobrecidas de la zona, agricultores, pastores, y familias rurales dependientes de la agricultura, se vieron forzadas a abandonar sus lugares de origen y buscar cobijo y empleo en las ciudades.

¿El cambio climático activador del conflicto en Siria?

Son muchos ya los ejemplos a lo largo del mundo que proponen vincular los impactos del cambio climático, como la sequía, con los patrones de migración del campo a la ciudad. Este reconocimiento hace de Siria un caso de especial interés, dada la serie de factores que interactuaron en este proceso y también la discusión sobre la influencia de esta “migración climática” en el posterior conflicto que aún sigue asolando el país.

Con respecto a esta última cuestión, los argumentos que han propuesto una relación directa entre esta migración vinculada al cambio climático y el desencadenamiento de la guerra civil en Siria han sido criticados por carecer de un sustento causal y evidencias claras, aunque no se puede omitir que estos desplazamientos tuvieron cierta influencia y sirvieron de caldo de cultivo para el conflicto.

Sin embargo, se podría afirmar que la pobreza generada por una sequía, en este caso sí que provocada por el cambio climático, derivó en una afluencia masiva de personas hacia unas ciudades y suburbios cada vez más empobrecidos y también dejados de la mano del gobierno.

Porque “la pobreza” también migró del campo a la ciudad, entrando en confrontación y lucha por los recursos con “la pobreza local”. Las ya de por sí superpobladas ciudades sirias, sumidas en la depresión económica, la falta de recursos y las cada vez más deficientes infraestructuras, veían la llegada de nuevas masas de personas empobrecidas luchando por el agua, la comida, y las escasas oportunidades de empleo.

La incapacidad del gobierno para hacer frente a las necesidades de la población, su carácter totalitario incapaz de ampliar los marcos de actuación hacia modelos más democráticos y participativos de toma de decisiones, derivó en un descontento social generalizado, tanto en el ámbito rural como urbano. En este contexto, algunos autores refuerzan el papel, como desencadenante

del conflicto, de las comunidades rurales desafectas, tal y como mostraron las primeras protestas en la localidad rural de Dara'a, lo que permite dar mayor importancia a las comunidades rurales en las protestas contra el gobierno, comparado con otros países de la región durante la llamada "primavera árabe".

Otros autores, como es el caso de Fröhlich, explican la ausencia de evidencias sobre la responsabilidad de los migrantes rurales en la iniciación o participación de los levantamientos populares previos al conflicto, argumentando su falta de redes sociales o medios limitados. No obstante, esta autora reconoce que la frustración por la mala gestión gubernamental de la sequía y las limitadas oportunidades de sustento pudieran haber contribuido a los disturbios entre las poblaciones urbanas locales, lo que a su vez generó protestas, pero sostiene que los levantamientos no estaban relacionados con la migración a las ciudades sirias.

No obstante, y confrontando argumentos, sí que se puede afirmar que esa pobreza, rural, urbana o en movimiento, y la falta de respuesta del gobierno, fue parte del caldo de cultivo, junto con otros factores ya fueran demográficos, políticos, económicos, religiosos o étnicos entre otros que sí que llevaron al desencadenamiento del conflicto en Siria.

Por tanto, resulta muy aventurado afirmar de forma contundente, tal y como reconocen un amplio número de investigadores y analistas, que el "cambio climático o la migración por el cambio climático provocó la guerra en Siria". Otra discusión surgiría si supliéramos la palabra "pobreza" por "cambio climático" en esa fórmula.

Las migraciones climáticas como un fenómeno multicausal

La especial incidencia de la pobreza en este proceso migratorio vinculado al cambio climático en Siria, nos permite identificar y desarrollar algunas de las principales temáticas que, de forma entrelazada, han circundado el debate teórico sobre el cambio climático y las migraciones en la última década.

En primer lugar conviene mencionar de forma breve la diferenciación entre los impactos del cambio climático que pueden provocar la migración, ya fueran aquellos que surgen en espacios más limitados e intensos en el tiempo como los desastres naturales, ciclones, tormentas e inundaciones, o aquellos de evolución lenta y acompasada en el tiempo, como puede ser el aumento del nivel del mar, las sequías, la desertificación y la erosión del suelo, la deforestación, o la escasez de agua, donde se podría situar el caso de Siria.

No obstante, y tal y como se ha explicado en este caso, no fue el propio cambio climático el que activó la decisión de migrar en la población rural, sino factores como la pobreza provocada por la sequía o la falta de una respuesta adecuada por parte del gobierno.

En este sentido, se considera por parte de diversos autores que, por el momento, la incidencia de diferentes factores dificulta definir la razón principal por la que se migra y, por tanto, limita el establecimiento de un vínculo monocausal entre cambio climático y migración. Esta dificultad es aún más evidente en aquellos impactos climáticos de evolución lenta como pudieran ser el aumento del nivel del mar o la sequía.

Ya en 2009, el ACNUR en su informe a la CMNUCC afirmaba que *“no hay una relación monocausal entre Cambio Climático y desplazamiento”*. El IPCC, por su parte, expresaba en su último informe que, al igual que con otros elementos de la seguridad humana, las dinámicas bajo las que interactúa la movilidad con el Cambio Climático son múltiples, por lo que una relación causal directa es difícil de establecer.

Se considera por tanto, un carácter generalmente multicausal para las migraciones inducidas por el cambio climático, lo que es mencionado por el informe Foresight elaborado por el Gobierno Británico. Este informe explica que el cambio medioambiental puede afectar a la migración a través de su influencia en los controladores existentes de la migración estableciendo, cinco categorías de activadores de la migración que se ven influenciados por el cambio medioambiental, a saber: factores económicos que incluyen oportunidades de empleo y diferencias de ingresos entre lugares; los conductores políticos que cubren los conflictos, la seguridad, la discriminación y la persecución, además de otros factores de orden público o corporativo como la propiedad de la tierra o la reubicación forzada; los conductores demográficos que incluyen el tamaño y estructura de las poblaciones en origen, además de las enfermedades que afectan a la morbilidad y la mortalidad; los conductores sociales que consideran las expectativas familiares y culturales, la búsqueda de oportunidades de educación o prácticas culturales como la herencia o el matrimonio y; los controladores medioambientales que incluyen la exposición al peligro y la disponibilidad de servicios de los ecosistemas.

En relación con este carácter multicausal, surge la cuestión sobre las dificultades para proponer unas cifras, con cierta base científica, sobre el número de personas desplazadas por el cambio climático, cuando ese componente climático puede quedar diluido entre otras variables ya fueran económicas, políticas o sociales, en especial en el caso de eventos climáticos de evolución lenta como fue el caso de la sequía en Siria.

Las propuestas de cifras sobre desplazados climáticos acaparan en muchos casos el interés informativo. Dar relevancia a estas posibles cifras de millones de desplazados, puede ser un factor positivo para dar a conocer la importancia del fenómeno, permitiendo a la ciudadanía tomar conciencia sobre la magnitud del problema al que se puede enfrentar la humanidad en el futuro.

Por el contrario, otros enfoques consideran que la propuesta de unas estimaciones sin un sustento empírico adecuado, con unos datos no fiables, útiles y comparables, desvirtuarían en gran medida las propuestas de acción, ya que llegarían a influir en la inacción alertando y ate-

morizando a las poblaciones de los países en desarrollo, sobre las posibles olas de inmigrantes y las crisis humanitarias que se podrían producir.

Otro factores que limitan la propuesta de estimaciones tienen que ver con la incertidumbre sobre la evolución futura de la población mundial y el probable crecimiento demográfico, o las propias incertidumbres sobre la evolución del cambio climático y las respuestas que las sociedades humanas puedan proponer, tal y como afirmó el IPCC en su informe de 2007.

Como resultado de esta reflexión, el informe Foresight asume que generar estimaciones globales de “migrantes medioambientales” es *“metodológicamente defectuoso, inútil para los objetivos políticos e incluso puede ser contraproducente”*, lo que llevó a los redactores del informe a no proponer unas estimaciones propias o a tener otras en cuenta en gran medida, ya que las cifras globales *“no se consideran importante para el desarrollo de respuestas políticas”*.

Pobreza y cambio climático: buscando respuestas integradas

A partir de estas ideas, se considera incidir en la importancia de actuar ante el aumento de la pobreza y la desigualdad como consecuencia del cambio climático, y su capacidad de activar otros procesos sociales como la migración.

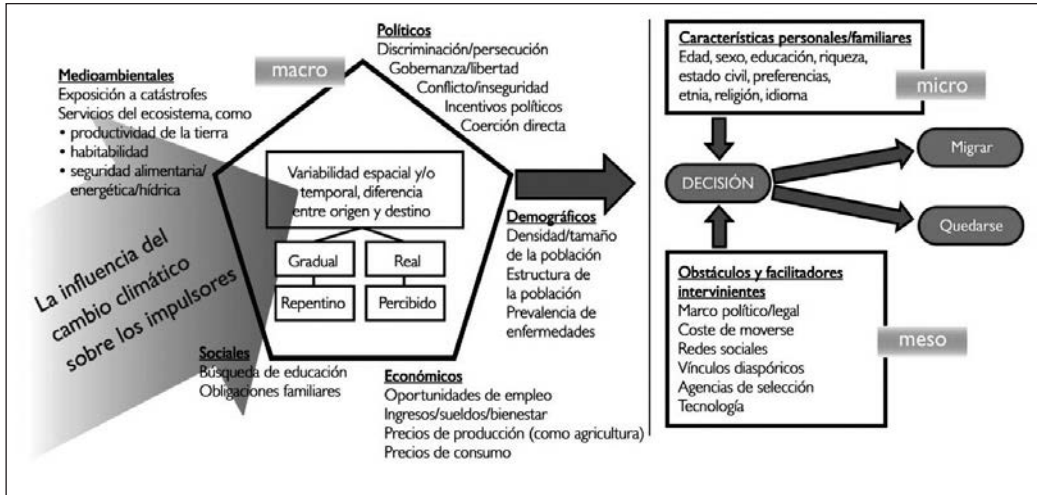
El Informe sobre cambio climático y derechos humanos del Comité de Derechos Humanos de la ONU, ya advirtió en su momento sobre la vulnerabilidad de aquellos países y comunidades más pobres que viven en la “primera línea” del cambio climático. Se reconocía igualmente, pudiendo encontrarse similitudes en el ejemplo sirio, que las características geográficas de esos lugares y los cambios climáticos pequeños pueden tener consecuencias catastróficas para la vida y los medios de subsistencia. Además se explica que los impactos podrían agravarse debido a una baja capacidad de adaptación, lo que señala directamente hacia la incapacidad de los gobiernos para proponer medidas de adaptación adecuadas.

En el caso sirio, el gobierno fracasó tanto en el manejo adecuado de la sequía, incluyendo los momentos más álgidos de la crisis humanitaria que puso a las familias al límite de sus fuerzas y capacidades, como también en su propuesta de medidas de acompañamiento y realojo de los miles de personas que decidieron migrar del campo a la ciudad.

La guerra civil en Siria aún continúa en 2018. Según el ACNUR, desde que el conflicto comenzó en 2011, alrededor de 5,5 millones de personas han abandonado el país, mientras que alrededor de otros 6,3 millones se consideran como desplazados internos. Sin embargo, en 2017 el ACNUR también informaba de que casi 500.000 personas, 440.000 desplazados internos y 31.000 que tuvieron que huir a otros países, ya habían vuelto a sus hogares, aunque esta agencia informaba igualmente de que las condiciones para un retorno seguro no eran todavía las adecuadas.

Figura 1

Esquema del Marco Conceptual del Informe Foresight que muestra los impulsores de la migración y la influencia del Cambio Climático.



Siria es en la actualidad un país devastado, con unas infraestructuras destruidas y con muchos años por delante para conseguir tanto el retorno de las personas que deseen volver a sus hogares, como para conseguir un proceso de mejora y normalización de las diferentes estructuras políticas, sociales o económicas.

Por otro lado, el cambio climático seguirá afectando a la región y cualquier plan o estrategia, nacional o internacional, que pretenda recuperar el país deberá tener en cuenta los actuales y futuros impactos del clima.

Evidentemente, la región mediterránea no es la única que experimentará un aumento de los impactos del cambio climático, lo que influirá igualmente en el aumento de personas desplazadas, así como una mayor importancia, frente al enfoque multicausal propuesto, del cambio climático a la hora de activar la decisión de migrar, ya sea en esa región o en el resto del mundo.

En la actualidad se siguen celebrando reuniones que busquen respuestas al estatus político-legal de estas personas, y proporcionen marcos de protección. La Iniciativa Nansen lanzada en 2012, pretende crear consenso entre los Estados acerca de la mejor manera de abordar los desplazamientos entre fronteras en el contexto de los desastres repentinos y de evolución lenta.

Más recientemente, la Declaración de Nueva York de septiembre de 2016 para los Refugiados y los Migrantes, además de expresar la voluntad política de los dirigentes mundiales de salvar vidas, proteger derechos y compartir la responsabilidad a escala mundial, reconoce los efectos

tos adversos del cambio climático, los desastres naturales y otros factores ambientales como factores desencadenantes de la migración.

Un último proceso de máxima actualidad, se considera el Pacto Mundial sobre Migración como el primer acuerdo intergubernamental, negociado bajo el auspicio de las Naciones Unidas, cuyo objetivo es cubrir todas las dimensiones de la migración internacional de una manera completa y holística. El proceso para desarrollar este pacto comenzó en abril de 2017, y en 2018, la Asamblea General celebrará una conferencia intergubernamental sobre migración internacional con vistas a adoptar ese pacto mundial. El Secretario General de Naciones Unidas, António Guterres, en enero de 2018, llamaba la atención sobre cómo “la presión demográfica y los efectos del cambio climático en las sociedades vulnerables pueden provocar un mayor aumento de la migración en los próximos años” y la necesidad de tomar medidas “mediante la asistencia para el desarrollo, las iniciativas de mitigación del cambio climático y la prevención de conflictos, para evitar esos grandes movimientos de población no regulados en el futuro”.

Sin embargo, a la hora de proponer cualquier respuesta ante los cada vez mayores impactos sociales del cambio climático, entre ellos la migración, se debe entender la relación directa entre cambio climático y pobreza. El diseño de políticas para hacer frente al cambio climático tanto las poblaciones que se ven forzadas a migrar como las que quedan atrapadas, las que viven en zonas costeras o de interior, o las que viven en países desarrollados o en desarrollo, deben entender que la lucha contra la desigualdad y la pobreza debe ser un pilar fundamental en la lucha contra el cambio climático.

Los impactos del cambio climático sobre las sociedades pueden generar situaciones cada vez más delicadas y de difícil respuesta. Los países desarrollados no son ajenos a esta realidad, el cambio climático no conoce de fronteras, y sólo a partir de sociedades y estados cohesionados se podrá hacer frente con garantías a los desafíos futuros. La demanda y lucha por los recursos hídricos y los alimentos, la ausencia de medidas de empleo o de protección social que impidan la desafección de la ciudadanía, tal y como ocurrió en Siria, pueden llegar a amenazar el propio contrato social entre gobiernos y ciudadanos, o la convivencia entre personas, familias y comunidades.

El caso sirio no tiene vuelta atrás, pero debe ser tomado como una lección a tener en cuenta por todos. Cambio climático, pobreza, migración y conflicto, son términos cada vez más entrelazados que requieren ser considerados de una forma integral y proactiva. Es necesario por tanto plantear respuestas y políticas que sean capaces de encontrar esos vínculos, desde la defensa y el refuerzo de la capacidad del Estado y el desarrollo de mecanismos democráticos que permitan identificar las demandas de la ciudadanía. La incertidumbre es una de las principales características del cambio climático, pero es parte de la capacidad de las sociedades humanas el ser capaces de planificar la respuesta a sus impactos y mantener al mismo tiempo los pilares de paz y justicia social sobre las que han sido construidas.

Bibliografía

- ACNUR (2009), "Forced Displacement in the Context of Climate Change: Challenges for States under International Law", *6th session of the Ad Hoc Working Group on Long Term Co-operative Action under the Convention (AWG-LCA 6)* 12, UNHCR, Geneva.
- ACSAD (2011), *Drought vulnerability in the Arab Region: Case study; Drought in Syria—Ten years of scarce water (2000-2010)*. ISDR and the Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands, 74 pp.
- Adger, W. N., J. Pulhin, J. Barnett, G. D. Dabelko, G. K. Hovelrud, M. Levy, U. O. Spring, C. Vogel, *et alii*, (2014), "Human Security", *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. edited by C. Field, V. Barros, *et alii*.
- Boano, C., Zetter, R., y Morris, T. (2008), "Environmentally displaced people: Understanding the linkages between environmental change, livelihoods and forced migration", *Forced Migration Policy Briefing 1*. Refugee Studies Centre. Oxford Department of International Development, University of Oxford.
- Cook, B. I., K. J. Anchukaitis, R. Touchan, D. M. Meko, and E. R. Cook. (2016), "Spatiotemporal Drought Variability in the Mediterranean over the Last 900 Years." *Journal of Geophysical Research: Atmospheres* 121(5) 2060-2074.
- Erian, Wadid; Bassem Katlan and Ouldbey Babah. (2010), "Drought Vulnerability in the Arab Region: Special Case Study: Syria." *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*, UNISDR, Geneva, 2010.
- Femia, F. and C. E. Werrell. (2012), *Syria: Climate Change, Drought and Social Unrest* (Washington, DC: Center for Climate and Security).
- Foresight: Migration and Global Environmental Change (2011), *Final Project Report*. The Government Office for Science, London: UK
- Fröhlich, C. (2016), Climate migrants as protestors? Dispelling misconceptions about global environmental change in pre-revolutionary Syria. *Contemporary Levant*, 1(1), 38-50.
- Gamero Rus, J.M. (2014), Las migraciones humanas inducidas por el Cambio Climático como un fenómeno multicausal: la respuesta desde las políticas sociolaborales y los mecanismos de Protección Social. Tesis doctoral de la Universidad Carlos III de Madrid, p.528.
- Gleick, Peter H. (2014), "Water, Drought, Climate Change, and Conflict in Syria", *Weather, Climate, and Society*, vol. 6, pp. 331-340.
- Guterres, A. (2018), "Hacia un nuevo pacto mundial sobre la migración". 11-01-2018. <https://www.un.org/sg/es/content/sg/articles/2018-01-11/towards-new-global-compact-migration>
- Integrated Regional Information Networks (2010), *Syria: Drought pushing millions into poverty*, 9 September 2010.
- IPCC (2007), *Cambio Climático 2007: Informe de síntesis*, Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 págs.
- Olsson, L., M. Opondo, P. Tschkert, A. Agrawal, S. Eriksen, S. Ma, L. Perch, S. Zakieldein, *et alii*, (2014), "Livelihoods and Poverty", *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. edited by C. Field, V. Barros, *et alii*.
- ONU (2009), *Informe de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos sobre la relación entre el Cambio Climático y los derechos humanos*. Documento Asamblea General: A/HRC/10/61.
- Randall, A. (2016), Syria and climate change: did the media get it right? *Climate and Migration Coalition*.
- Selby, Jan, Dahi, Omar S, Fröhlich, Christiane and Hulme, Mike. (2017), *Climate change and the Syrian civil war revisited*. *Political Geography*, 60. pp. 251-252.
- Warner, K. y Laczko, F. (2008), "Migration, Environment and Development: New Directions for Research", en Chamie, J., y Dall'Oglio, L. (Eds), *International Migration and Development. Continuing the Dialogue: Legal and policy perspectives*. IOM and Center for Migration Studies, New York and Geneva. pp. 235-253.

Renovables para universalizar el acceso a la energía

JOSÉ JAIME DE DOMINGO

Consultor medioambiental

Resumen

Atender las necesidades de las comunidades en desarrollo es la esencia de las políticas de cooperación y, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) impulsados por la ONU, la hoja de ruta para posibilitar una solución permanente. El séptimo de estos ODS establece garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. Su cumplimiento incide y compromete de manera directa en el logro de los Objetivos de salud, educación, seguridad alimentaria, igualdad de género, terminar con la pobreza o contra el cambio climático.

En 2017 cerca de 1.100 millones de personas todavía carecían de electricidad.

Las renovables proporcionan acceso a la energía con enfoque de cohesión social porque ofrecen oportunidades para dotar de electricidad a poblaciones marginadas.

Palabras clave: Objetivos de Desarrollo Sostenible, renovables, comunidades aisladas, cohesión social.

Abstract

Addressing the needs of developing communities is the essence of cooperation policy and, the Sustainable Development Goals (SDGs) promoted by the UN, the road map to achieve a permanent solution. The seventh SDG establishes that is compulsory to provide with access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all. Its fulfilment affects and directly compromises the achievement of the other objectives as health, education, food security, gender equality, the ending of poverty or fighting against climate change.

In 2017, about 1.1 billion people still lacked electricity.

Renewable energies provide access to energy with a social cohesion approach because they offer opportunities for supplying electricity to marginalized populations.

Key words: Sustainable Development Goals, renewable, marginalized populations, social cohesion.

En este artículo voy a tratar de presentar la realidad de las comunidades en desarrollo y la utilidad de las renovables para llevar la energía hasta ellas, procurando su uso universal y mejorando la calidad de vida de todos los seres humanos.

Las comunidades en desarrollo las conforman aquellas entidades poblacionales que no llegan a unos ciertos estándares de riqueza y/o de acceso a los servicios básicos. Son aquellas con carencias alimenticias, sanitarias, de protección social y de acceso a la educación y la energía entre otras.

Con el fin de medir estas carencias y adecuar la ayuda al desarrollo para hacerla más eficaz y eficiente, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en colaboración con la Iniciativa de Pobreza y Desarrollo Humano de la Universidad de Oxford (OPHI) elaboró el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). Este índice mide diez parámetros que se agrupan en tres aspectos básicos: educación, asistencia sanitaria (salud) y calidad de vida-bienestar social. La energía es uno de los elementos que proporcionan el valor del índice de calidad de vida.

Las energías renovables son aquellas que se obtienen de fuentes naturales inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen como el sol o la tierra (geotermia), o porque son capaces de regenerarse por medios naturales como el agua, la masa forestal, el biogás o el viento. Además, las energías renovables son accesibles, en alguna de sus formas, en todos los lugares del mundo, y las tecnologías utilizadas para generar electricidad con ellas son flexibles y adaptables, por lo que su uso facilita la universalización del acceso a la energía.

La geografía del déficit de acceso a la energía

A nivel regional y países más afectados

El acceso universal a la energía se completaría cuando todos los pobladores de la tierra pudieran utilizar la electricidad y cocinaran con tecnologías no contaminantes. Ambos hitos son difíciles de alcanzar, en particular el segundo, referente a las cocinas no contaminantes.

Según datos del Banco Mundial, en 2017, más de 1.000 millones de personas vivían sin electricidad. Desde el año 2000 se han incrementado los esfuerzos para dotar de electricidad a las comunidades sin acceso a ella y desde el año 2012 unos 100 millones de personas por año son nuevos usuarios de la electricidad.

En cuanto a las cocinas se refiere, 3.000 millones de personas utilizan combustibles contaminantes para cocinar o calentar sus viviendas, lo que genera la polución del aire en espacios abiertos y cerrados, un problema que causa alrededor de 4,3 millones de muertes pre-

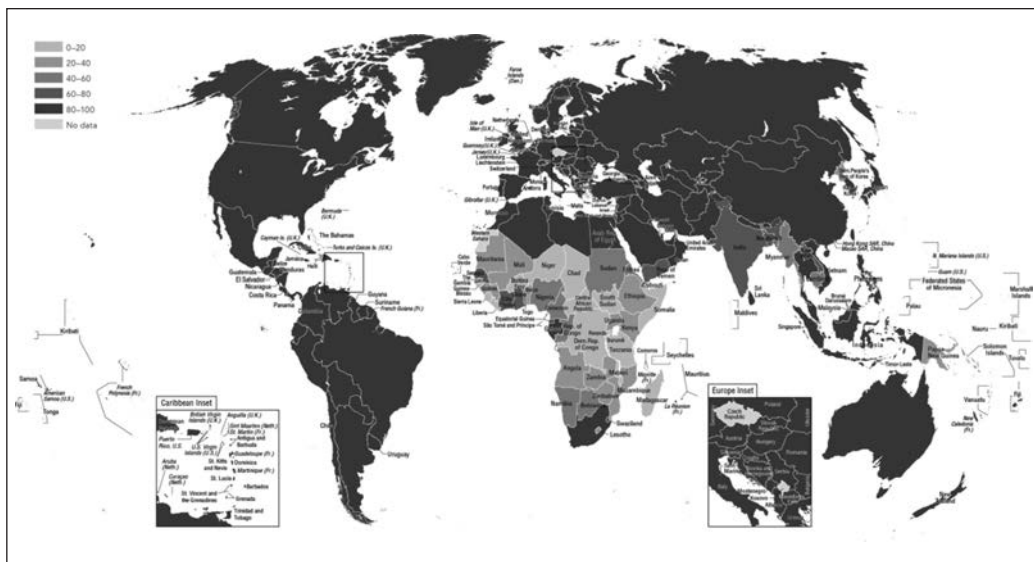
maturas todos los años, afectando sobre todo a mujeres y niños, que son quienes más tiempo pasan dentro de los hogares.

Actualmente el déficit de acceso a la electricidad se concentra de manera abrumadora en África Subsahariana con 609 millones de personas (62,5% del total de habitantes). En Asia Meridional la cifra es de 343 millones (20%), seguido de Asia Oriental y el Pacífico con el 3,5% y América Latina, 3%. El Medio Oriente y África del Norte aportan cifras del 3% de personas sin electricidad. Por tanto, sumando los valores del África Subsahariana y el sur de Asia tenemos 952 millones de los 1.060 millones que estarían en esta situación, según los datos de NNUU y del Banco Mundial. A este ritmo, en 2030 todavía habrá 675 millones de personas en el planeta que no tendrán acceso a la electricidad.

En referencia al acceso a energías limpias para cocinar, el reto para solventar el déficit es aún mayor que el que supone la electrificación. Según fuentes de la ONU, para dotar de cocinas no contaminantes a toda la población necesitada se deben aportar más de 4 mil millones de USD al año y se consigue destinar a este propósito apenas 32.

La transición entre las cocinas contaminantes y las no contaminantes se está haciendo a través del uso del Gas Licuado del Petróleo (GLP-propano y butano), o por la adopción de cocinas de combustión avanzada que queman la biomasa de forma más limpia y eficiente. Los países productores de gas natural o que subvencionan el uso de los GLP están enfrentando el problema con éxito.

Los 20 países de mayor déficit de acceso a la energía representan el 80% del déficit global (ver mapa).



A nivel nacional

Comunidades rurales aisladas

La pobreza extrema se concentra en las zonas rurales de los países más pobres. El aislamiento de estas poblaciones viene configurado por la falta de conexión geográfica y por la inexistencia de acceso a las tecnologías de información y comunicación (TIC). El aislamiento comporta la privación de acceso a servicios básicos como la educación, los cuidados sanitarios, la energía, la protección social, etc., además de un aumento en las dificultades para el suministro de alimentos y su producción. Las familias que carecen de acceso a fuentes de energía modernas tienen menos oportunidades de generar ingresos, pagan más por cada unidad de las cantidades limitadas de energía moderna que pueden comprar (baterías para iluminación y carga de teléfonos), pasan más tiempo recogiendo biomasa y menos tiempo dedicado a su educación.

El aislamiento provoca, además, la falta de acceso a nuevos conocimientos y experiencias, y a las oportunidades que la sociedad y el gobierno del país ofrecen a sus ciudadanos. Esta situación trae aparejado un profundo sentimiento de desapego hacia el resto de la sociedad y su desvinculación política y administrativa en un proceso de reciprocidad con el Estado que no hace los esfuerzos suficientes para integrarlos. El resultado es el arraigo de un sentimiento de “no pertenencia” a la sociedad de la que se pretende formen parte activa.

La brecha existente hoy día entre las sociedades urbanas de los países más ricos y los núcleos de población rural de los países pobres es inmensa y viene ampliándose en las últimas décadas. No se trata sólo de una brecha en los ingresos per cápita, sino de acceso a los derechos más elementales que brinda una sociedad desarrollada. En definitiva, la distancia inalcanzable al acceso de los servicios que definen las políticas de la cohesión social y que harían que aumentase su bienestar, su esperanza de vida y su anclaje a estas zonas, evitando los procesos migratorios a otros núcleos de población más favorecidos.

En la actualidad no se concibe una vida digna sin el uso de las formas modernas de la energía. La electricidad es un elemento clave para el bienestar de los ciudadanos y para el desarrollo de los pueblos, tanto desde el punto de vista de la vida comunitario como desde el punto de vista del hogar.

Refiriéndonos a la vida comunitaria, la electricidad propicia una educación y una salud de calidad, fomenta la convivencia en los espacios públicos y la seguridad ciudadana mediante el alumbrado público y posibilita el uso de las telecomunicaciones o el acceso al agua potable.

En cuanto a la vida familiar, la electricidad proporciona el alumbrado de las viviendas, sustituyendo a las lámparas de keroseno que ponen en riesgo la salud. El aporte suplementario de luz

modifica los hábitos de las personas, les provee de más tiempo de convivencia en el hogar y les proporciona horas adicionales para estudiar o producir, además de permitirles estar conectados en todo momento con el exterior mediante el uso de las TICs. Ellas, por sí mismas, constituyen un factor decisivo del desarrollo humano de las comunidades rurales aisladas y logran desencadenar un proceso de inclusión social de sus vecinos. La telefonía móvil ha roto el aislamiento y acerca Internet de una forma generalizada a estas poblaciones. Las TIC facilitan la integración regional proporcionando cauces de participación e inclusión social.

La energía eléctrica es imprescindible para incrementar la eficiencia de los usos productivos, particularmente mediante la utilización de motores, lo que permite competir con otros manufactureros y posicionar los productos que se generan en los mercados más atractivos. Pero para ello, los costes de la electricidad para el usuario final deben ser asequibles y deben estar soportados por una política tarifaria modelada bajo el prisma de la cohesión social.

Nuevos asentamientos

Los nuevos asentamientos se producen por el desplazamiento de la población, bien sea por motivos económicos o por cuestiones de seguridad (huir de las guerras y de los conflictos).

Los migrantes por motivos económicos crean nuevos asentamientos cerca de las grandes urbes. Para dotarlos de electricidad, los poderes públicos, no sólo tienen que costear la ampliación de la red eléctrica sino que deben conocer si la oferta de flujo de la red es suficiente para cubrir la nueva demanda. En caso de necesitar nuevos aportes eléctricos, las renovables son la solución más rápida y eficiente para cubrir la nueva demanda.

Los refugiados y desplazados constituyen otro colectivo que sufre, mayoritariamente, la falta de energía, bien porque los lugares donde se asientan están aislados o porque se les impide el acceso a ella para propiciar un asentamiento de corta duración.

Las necesidades energéticas de estas personas pueden ser una fuente de conflicto con las comunidades de acogida. Por ello las necesidades de ambas comunidades deben ser satisfechas al mismo tiempo. Las renovables son la única forma de proporcionarles electricidad.

La comunidad internacional y su apoyo en favor de la universalización del acceso a la energía

Con el fin de estructurar las decisiones y dotar de herramientas a la comunidad internacional para hacer frente al desafío de la universalización del acceso a la energía, las NNUU y el Banco Mundial han diseñado estrategias que, más o menos adaptadas, los países desarrollados y las organizaciones de cooperación para el desarrollo han ido incorporando en sus planes de trabajo.

NNUU y su iniciativa Energía Sostenible para Todos (SEforAll)

Esta iniciativa tiene tres objetivos fundamentales: 1. el acceso universal a los servicios de energía modernos; 2. duplicar la tasa de mejora global en eficiencia energética; y 3 duplicar la participación de la energía renovable en la producción energética mundial.

SEforAll trabaja con líderes de los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil para impulsar acciones rápidas hacia el logro del acceso universal a la energía sostenible para 2030.

SEforALL ha lanzado su estrategia hasta 2021 denominada: Ir más lejos, más rápido y juntos. Las líneas básicas son:

1. facultar a los líderes para negociar asociaciones y desbloquear finanzas mediante:
 - a) asociaciones de actores clave en la producción y distribución de la energía, tanto del sector público como privado, así como involucrando más a la sociedad civil
 - b) respaldando la creación de entornos o enfoques innovadores y modelos de negocio que puedan aplicarse escalonadamente y se puedan replicar rápidamente y
 - c) desbloquear las finanzas de múltiples fuentes, incluidas públicas y privadas, bilaterales y fuentes multilaterales, tradicionales y no tradicionales
2. servir como vínculo entre las agendas de desarrollo que contemplan la energía y el cambio climático.

SEforAll es un ejemplo exitoso de promoción de coaliciones de múltiples actores de alto nivel para el logro del ODS 7.

El Banco Mundial

El Banco Mundial aborda el desafío energético global desde cuatro ángulos:

1. prestar mayor atención a los países con bajos niveles de acceso a la energía
2. ayudar a institucionalizar los enfoques sectoriales en pro del acceso universal a la energía en los países más pobres.
3. apoyar la movilización de financiamiento sectorial trabajando con todos los actores involucrados.
4. generar conocimientos mundiales sobre el acceso a la energía mediante productos como: el Marco de Seguimiento Mundial, el Marco Multinivel, el informe RISE (Regulatory Indicators for Sustainable Energy, y el informe SEAR (State of Energy Access).

El Banco Mundial se ha marcado el objetivo de movilizar 25.000 millones de dólares de fondos comerciales durante los ejercicios de 2016-20. Con estos fondos el Banco apoya el desarrollo

llo de sistemas energéticos basados en alternativas de menor costo, con énfasis en fuentes renovables.

En los países con un reducido nivel de acceso a la energía, El Banco impulsa el desarrollo de mini-redes eléctricas y las tecnologías con y sin conexión a la red, al tiempo que se intensifican las soluciones no contaminantes de calefacción y para cocinar.

Estrategia de la Unión Europea

La UE ha sido miembro de la iniciativa Energía Sostenibles para Todos desde su nacimiento ya que sus postulados coinciden plenamente con los principios de cooperación que tiene marcados: ayudar a quienes más lo necesitan, proporcionarles agua limpia, cocina limpia, educación decente y atención básica de salud a nivel individual. Pero también, esta iniciativa, al igual que las políticas de desarrollo impulsadas desde la UE, busca ayudar a desarrollar sectores económicos vitales para los países beneficiarios, facilitando la creación de empleo y apoyando a las empresas locales.

La UE ha identificado el sector de la energía como un motor clave para el crecimiento inclusivo y sostenible, y ha puesto en marcha un conjunto completo de acciones entre las que se encuentra la iniciativa Electrifi que impulsará las inversiones del sector privado mediante la reducción de las brechas en el financiamiento de proyectos.

La Energía en el Plan Director de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)

El Plan Director de Cooperación se alinea con el nuevo Consenso Europeo para el Desarrollo 2017. Para la AECID, la energía sostenible y, en particular, las energías renovables son promotoras del avance en la universalización del acceso a la energía, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), la consolidación de la pequeña, mediana y gran infraestructura, el turismo sostenible y el transporte. Ellas favorecen el desarrollo de mercados y el acceso a servicios básicos de toda la población (fomentando la evolución hacia “mercados inclusivos”).

La AECID, a través de las acciones de su Plan Director, coadyuvará en los esfuerzos de la CE para favorecer la eficiencia energética y un crecimiento verde.

Las Energías Renovables y su contribución al logro de Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODS) hasta 2030

Estos objetivos se han consensado entre todos los países con el fin de impulsar el avance de las comunidades en desarrollo. El acceso a la energía juega, en mayor o menor medida, un papel fundamental en el logro de prácticamente todos los Objetivos de Desarrollo.

El ODS 7 postula **Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos**. El apartado segundo de este Objetivo se refiere a **Fomentar el desarrollo y uso de energías renovables**, ya que producen energía en cualquier lugar del mundo y su uso mitiga el avance del cambio climático.

La contribución del uso de las renovables para el logro de otros Objetivos la podemos resumir en:

ODS 1. **Lucha contra la pobreza**: proporcionan los medios para generar ingresos y fomenta el empleo (ODS 8)

ODS 2. **Lucha contra el hambre**: posibilitan el riego, la fertilización, tratamiento de las plantas, el cuidado de los animales y la refrigeración de los alimentos.

ODS 3. **Garantizar una vida sana**: son no contaminantes, mejoran la conservación de los alimentos, proveen y potabilizan el agua y posibilitan una atención sanitaria de mayor calidad.

ODS 4. **Garantizar una educación inclusiva**: en las zonas aisladas permiten que las escuelas tengan acceso a la información más actualizada, puedan utilizar ordenadores y extender el horario escolar.

ODS 5. **Lograr la igualdad de género**: permiten que las mujeres y niñas reduzcan el tiempo dedicado a las tareas domésticas, lo que les proporciona tiempo para asistir a la escuela o generar sus propios ingresos.

ODS 6. **Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua**: existen tecnologías renovables para bombeo de agua, para la desalinización del agua y para su potabilización.

ODS 8. **Promover el crecimiento económico inclusivo, sostenible y el trabajo decente**: su uso incrementa la eficiencia de la producción de bienes, permiten la producción de algunos elementos in situ y su mantenimiento obliga a contar con la participación de mano de obra local.

ODS 9. **Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación**. Ninguno de los postulados de este Objetivo se podría realizar sin el concurso de la energía.

ODS 10. **Reducir la desigualdad en los países y entre ellos**: el uso de la energía mejora el PIB nacional. El aumento de riqueza y de recaudación de impuestos y su reparto con enfoque de cohesión social posibilitan la reducción de las desigualdades.

ODS 11. **Lograr que los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles**: un enfoque territorial del desarrollo de las fuentes de energía permite articular un desarrollo rural-urbano equilibrado y construir comunidades rurales resilientes a las crisis que las afectan.

ODS 13. **Combatir el cambio climático y sus efectos:** al ser tecnologías no contaminantes en la generación de energía contribuyen decisivamente a este fin.

ODS 16. **Promover sociedades pacíficas e inclusivas.** El acceso a la energía reduce la brecha entre sociedades urbanas y rurales y entre ricos y pobres, proporcionando estándares mínimos de calidad para una vida digna, lo que mitiga la aparición de conflictos.

ODS 17. **Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.** El concurso de la energía es condición sine qua non para el poder planificar estrategias de desarrollo sostenible

Costes de las tecnologías y su financiación

Según fuentes de la Agencia Internacional de las Energías Renovables, IRENA, los costes promedios ponderados de la generación eléctrica de energías renovables variaron entre 0.05 USD por kilovatio-hora (kWh) en hidroeléctrica y los 0,10 USD en solar durante 2017. Se estimó que el rango de costes de la electricidad producida por combustibles fósiles en ese año se situó entre 0,05 y los 0,17 USD por kWh dependiendo del combustible y del país. Los costes de producción de las energías renovables seguirán bajando y en 2020 podríamos ver la equiparación de costes de generación entre las energías renovables y las fósiles. Este pronóstico es muy positivo para avanzar en la universalización del acceso a la energía y alcanzar el imperativo marcado por la ONU de **no dejar a nadie atrás**.

A pesar de que los costes de generación contribuirán a mejorar la financiación de renovables, las comunidades en desarrollo seguirán sin tener acceso a la energía, ya que para ello se necesitan soluciones descentralizadas y hasta ahora, menos del 1% del financiamiento total comprometido con el acceso a la electricidad se ha destinado a dichas soluciones.

Para solventar este problema, tanto fondos públicos como filantrópicos han de servir de acicate a los del sector privado (sobre todo de las **instituciones financieras locales**), pero éstos no se sentirán concernidos si los gobiernos e instituciones internacionales de cooperación no involucran desde la concepción misma de las soluciones.

Las entidades financieras evalúan sus riesgos antes de decidir prestar el dinero para cualquier proyecto. Los aspectos políticos, legales y regulatorios que lo circunscriben, así como los factores sociales y medioambientales que rodean la inversión es lo primero que analizan. Además, incluirán dentro de los costes a financiar aquellos destinados a la construcción, mantenimiento y desmantelamiento tras finalizar la concesión o periodo de operación. A esto hay que añadir las garantías de tipo financiero tanto durante la ejecución como la explotación del proyecto. Las comunidades en desarrollo no podrán superar este análisis si no hay una entidad solvente que avale el pago de la inversión global, bien sea el gobierno o alguna institución internacional de reconocida solvencia.

Las entidades de microfinanzas pueden contribuir a hacer avanzar la universalización de la energía. Ellas aportan soluciones financieras para la electrificación de los hogares y las pequeñas empresas basándose en el conocimiento de lo que se denomina la “propensión a pagar (PAP)” que representa “la cantidad máxima que un individuo dice estar dispuesto a pagar por obtener un bien o un servicio”.

Tecnologías de Energía Renovable

Las tres formas de proporcionar electricidad en las zonas rurales son: la ampliación de la red eléctrica, la instalación de mini-redes y/o el uso de sistemas individuales. Los expertos en electrificación rural aconsejan extender la red nacional en áreas económicamente viables, instalar mini-redes en pueblos demasiado alejados de la red y recurrir a sistemas individuales (como sistemas domésticos solares (SHS) y lámparas solares) en áreas escasamente pobladas y con baja demanda potencial.

Para la producción de electricidad en los dos últimos casos mencionados, las tecnologías renovables que se utilizan con más éxito hoy en día son las mini centrales hidroeléctricas, los generadores eólicos y las placas fotovoltaicas.

Las mini-redes pueden realizarse con una sola tecnología o pueden ser híbridas, sistemas descentralizados que combinan el uso de generadores fotovoltaicos, turbinas eólicas, turbinas hidráulicas de pequeña potencia, y, en muchas ocasiones, grupos electrógenos de gasoil, que se utilizan como apoyo cuando falla la fuente de energía principal.

Por su parte, la energía fotovoltaica permite su utilización directa en aplicaciones de bombeo, depuración de agua y desalinización.

Conclusiones

1. La población mundial que en 2017 no tenía acceso a la energía era de alrededor de 1.100 millones de personas.
2. El acceso a la energía para las poblaciones subdesarrolladas tiene dos componentes prioritarios: la electricidad y las cocinas limpias.
3. El África Subsahariana y el sur de Asia concentran el 80% de la población que hoy en día no tiene acceso a la energía.
4. Al ritmo actual de avance, el acceso a la energía se culminará en 2040. Diez años más tarde de lo previsto en ODS. El ritmo de acceso a las cocinas limpias es muy desalentador.
5. La brecha existente hoy día entre las sociedades ricas y pobres es inmensa y viene ampliándose en las últimas décadas. El acceso a la energía es clave para reducir esa brecha.

6. Para paliar el déficit de energía en las comunidades subdesarrolladas se necesita aplicar políticas con enfoque de cohesión social.
7. El logro del conjunto de los ODS viene marcado por el logro del objetivo de acceso a la energía.
8. Los gobiernos, las organizaciones filantrópicas, los organismos internacionales, las empresas privadas del sector energético y las entidades financieras (locales sobre todo), deben trabajar juntas en el diseño de las estrategias para proveer de acceso a la energía a las poblaciones que aún no lo tienen.
9. Se debe fomentar el trabajo de las entidades microfinancieras en las comunidades aisladas y de nueva creación.
10. Hoy en día no se concibe una vida digna sin el uso de las formas modernas de la energía. Las tecnologías de energías renovables, por su flexibilidad y costes, contribuyen de una manera eficiente y eficaz a universalizar el acceso a la energía de las comunidades en desarrollo.

Bibliografía:

Agencia Española de Cooperación Internacional
 Agencia Internacional de la Energía
 Agencia Internacional de Energías Renovables
 Alliance for Rural Electrification
 Banco Mundial
 Banco Interamericano de Desarrollo
 Comisión Europea

eNGineering
 3HC
 Naciones Unidas
 Iniciativa de Energía Sostenible para Todos
 Organización Mundial de la Salud
 Wision for Sustainability

La movilización de las ciudades españolas en la lucha contra el cambio climático

XIRA RUIZ

Relaciones Internacionales y medio ambiente, UCM

Resumen

El artículo analiza la movilización de las ciudades españolas en la lucha contra el cambio climático en el marco del Pacto de los Alcaldes, lanzado en 2008 en la Unión Europea. A través del Pacto, las ciudades se comprometen a reducir sus gases de efecto invernadero así como a mejorar la eficiencia energética y aumentar el uso de energías renovables en sus municipios. Con más de 7.700 firmantes, el Pacto es un interesante ejemplo de cómo las ciudades tienen un papel decisivo en la lucha contra el cambio climático y en la mejora de la sostenibilidad de las ciudades. El artículo da cuenta de iniciativas concretas que han propuesto ciudades españolas para cumplir con sus compromisos, que van desde la sustitución del alumbrado público hasta la peatonalización de cascos urbanos, pasando por el aumento de zonas verdes en las ciudades.

Palabras clave: Pacto de los Alcaldes, ciudades, Unión Europea, cambio climático.

Abstract

The article analyzes the mobilization of Spanish cities in the fight against climate change in the framework of the Covenant of Mayors, launched in 2008 in the European Union. Through the Covenant, cities commit to reduce greenhouse gas emissions as well as to improve their energy efficiency and increase the use of renewable energies. With more than 7,700 signatories, the Covenant is an interesting example of how cities have a decisive role in the fight against climate change and in improving the sustainability of cities. The article gives an account of concrete initiatives that Spanish cities have proposed to fulfill their commitments, ranging from the replacement of public lighting to the pedestrianisation of urban centers passing through areas the increase of green in cities.

Key words: Covenant of Mayors, cities, European Union, climate change.

La movilización de las ciudades contra el cambio climático no es nueva: ya en 1990, doscientos gobiernos locales de 43 países se unieron en el International Council for Local Environmental Initiative (ICLEI), y ese mismo año nace también la Alianza del Clima en Alemania. Ambas iniciativas promueven la planificación del desarrollo local sostenible a través del impulso de la acción climática y de la reducción del consumo energético, inaugurando así una nueva forma de gobernanza climática que no ha recibido interés académico hasta fechas más recientes.

En la Agenda 21 de Río (1992) ya se hacía alusión al importante papel que las autoridades locales desempeñaban en la implementación de soluciones a problemas relacionados con el medioambiente; y en el Acuerdo de París, se reconoce el papel de los actores subestatales en la lucha contra el cambio climático, haciendo referencia a la importancia del compromiso de todos los niveles de gobierno y de los diversos actores para hacer frente al cambio climático. Uno de los mantras que mejor explican el motor de las ciudades es el adoptado por el C40 Cities Climate Leadership Group: *Mientras las naciones hablan, las ciudades actúan*, que está creando una suerte de paradiplomacia en la gobernanza medioambiental¹, a través de la que vemos una creciente preocupación de las ciudades por mejorar su habitabilidad y sostenibilidad, con especial atención a la lucha contra la contaminación atmosférica.

Conforme se han ido sumando a estas iniciativas internacionales, las ciudades han empezado a reivindicar su papel en la gobernanza climática, exigiendo mayores competencias y ayudas para poder emprender esta lucha en la que a menudo se encuentran solas y no tienen grandes apoyos de los gobiernos centrales. Desde las ciudades, se pide a los Estados que encuentren la forma de empoderarlas a través de una mayor autonomía legal y de mayor capacidad financiera e institucional para poder acelerar y alcanzar los objetivos de reducción de gases de efecto invernadero².

Una de las iniciativas más interesantes de la última década en cuanto a movilización de ciudades es el Pacto de los Alcaldes, lanzado por la Comisión Europea en 2008, justo después de la adopción del paquete de medidas de la UE sobre clima y energía 2020. El paquete tenía como objetivo llegar al año 2020 habiendo reducido un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) con respecto a 1990, habiendo aumentado un 20% las energías renovables y habiendo mejorado en un 20% la eficiencia energética. Si todos estos esfuerzos serían de obligado cumplimiento para los Estados, la idea con el Pacto de los Alcaldes era movilizar a los ayuntamientos para que los alcanzaran de forma voluntaria. El Pacto surge así como una forma de contribuir a los objetivos aprobados por los líderes europeos en 2007.

¹ Zeraoui, Z. y Castillo, F. "La paradiplomacia de la ciudad. Una estrategia de desarrollo urbano". *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, núm. 65, junio 2016. Y Tavares, R. *Paradiplomacy: cities and states as global players*. Oxford University Press, 2016.

² Global Covenant of Mayors for Climate & Energy. *From commitments to action: The importance of an integrated approach to city climate finance*, 2016, pp. 3-4.

En el año 2015, el Pacto de los Alcaldes se unió a la iniciativa *Mayors Adapt* (lanzada en 2014, mediante la cual se instaba a los municipios a tomar medidas para adaptarse y adelantarse a los efectos del cambio climático), surgiendo el Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía. De esta forma, el nuevo Pacto adopta un enfoque más holístico a través del cual no sólo se persigue que los municipios reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero, sino que también fomenta que se implementen medidas de adaptación frente al cambio climático. Además, el nuevo Pacto es más ambicioso, al asumir los objetivos que la Unión Europea ya había adoptado para el año 2030: reducir para este año los gases de efecto invernadero en un 40%, aumentar en un 27% el uso de energías renovables y aumentar en un 27% la eficiencia energética.

Actualmente, el Pacto ha sido firmado por más de 7.700 ciudades y entes locales, no sólo europeas, sino también de países como Kazajstán, Líbano o Marruecos. De los 6.855 municipios que lo han firmado, 4.336 son de menos de 10.000 habitantes (63%); 1.731 tienen entre 10.000 y 50.000 habitantes (25%); 607 municipios tienen entre 50.000 y 250.000 habitantes (8.8%); 105 tienen entre 250.000 y 500.000 (1.5%) y 83 tienen más de 500.000 habitantes (1.2%).

Las propuestas de las ciudades

El compromiso que los consistorios adoptan una vez se adhieren al Pacto de los Alcaldes, se adapta completamente a las necesidades y características de cada municipio y es totalmente voluntario. Aunque todos se han comprometido a reducir en al menos un 20% los gases de efecto invernadero para el año 2020 y a llegar al 40% en el año 2030, para los unidos más recientemente, la forma en que se reduzcan esos gases puede variar, dependiendo de los sectores en los que cada municipio se centre para ello. La forma de medir las emisiones sigue unos estándares, pero el año base que utilizan las ciudades también varía de una a otra. Así, mientras Madrid se ha comprometido a reducir un 20% de GEI con base a los niveles del año 1990, Sevilla va a reducir un 29% con respecto al año 2000 y Gijón un 35% con respecto a 2007.

Una vez firmado el Pacto de los Alcaldes, las ciudades disponen de dos años para entregar un plan de acción (PACES) para reducir las emisiones a las que se comprometen y que debe ser aprobado por el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea. Cada dos años, los ayuntamientos deben enviar un informe de monitorización para tomar nota del progreso realizado en la reducción de emisiones y del consumo energético. Como muestra de que *las ciudades actúan* y de que existe una enorme variedad de acciones que un simple municipio puede poner en marcha para luchar contra el cambio climático, aquí mostramos algunas de las muchas que los ayuntamientos españoles han propuesto para cumplir con los objetivos del Pacto. Todas ellas están recogidas en sus PACES y que estén ahí no significa que se vayan a implantar finalmente; muchas ya han quedado pospuestas por restricciones presupuestarias, pero son un ejemplo de

cómo las ciudades tienen un margen de maniobra considerable para reducir las emisiones, reducir el consumo energético y mejorar la vida en las ciudades.

Eficiencia y energías renovables

Promover la mejora en la eficiencia energética y el aumento del uso de renovables es una manera rápida de reducir las emisiones de CO₂, y ésta es una de las áreas donde más acciones emprenden los municipios. La reducción del consumo energético se puede dar de forma relativamente fácil, renovando los sistemas de iluminación, aislamiento y climatización tanto de instalaciones municipales –como polideportivos, colegios o bibliotecas–, o programas de fomento de mejora de eficiencia en comercios locales o viviendas privadas. Por ejemplo, una de las medidas adoptadas por el Ayuntamiento de Gijón consiste en instalar mantas térmicas en las piscinas municipales cuando están cerradas al público para evitar las pérdidas por evaporación y reducir así el consumo eléctrico³.

Ayuntamientos como el de Valladolid también incluyen entre sus propuestas la promoción del teletrabajo administrativo, utilizando herramientas de administración digital y firma electrónica, lo que evita desplazamientos y ahorra energía en las dependencias municipales⁴.

Los ayuntamientos de Gijón, de Córdoba, y prácticamente todos los demás, proponen la implantación o la mejora de los sistemas de telegestión para mejorar la eficiencia energética del alumbrado público⁵. Relacionado con esto, está la iniciativa Red Ciudades Inteligentes, de la que forman parte 65 ayuntamientos y cuyo objetivo es la promoción de la gestión automática y eficiente de las infraestructuras y los servicios urbanos, lo que debería conducir a una reducción del gasto público⁶.

La promoción de las energías renovables tiene como objetivo sustituir de forma progresiva el uso de los combustibles fósiles para la generación de electricidad. Las energías renovables que predominan en las propuestas de las ciudades españolas son la solar, la biomasa y, en algún caso, la eólica. Las ciudades promueven este tipo de energías con, por ejemplo, la instalación de paneles solares en instalaciones públicas, promoviendo su instalación en viviendas privadas a través de ayudas y campañas de información o fomentando el uso de biocombustibles entre la ciudadanía.

Por otro lado, cada vez son más las ciudades que apuestan por las energías verdes como fuentes energéticas del municipio. A principios de 2017, más de 700 municipios españoles –que

³ Ayuntamiento de Gijón. *Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES)*, 2012, p. 51.

⁴ Ayuntamiento de Valladolid. *Plan de Acción para la Energía Sostenible*, p. 30.

⁵ Ayuntamiento de Córdoba. *Plan de Acción para la Energía Sostenible*. 2007, p. 13.

⁶ Smart City. *Red Española de Ciudades Inteligentes*. <http://www.redciudadesinteligentes.es>

suman 12 millones de ciudadanos– habían contratado la compra de energía verde a comercializadoras certificadas por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. Barcelona, Cádiz, Alicante, Zaragoza, Madrid y otras ciudades se han sumado a esta iniciativa gracias a la que sus edificios municipales y los equipamientos del ayuntamiento se abastecerán de energía 100% renovable⁷. A la cabeza de estos esfuerzos están los más de 554 consistorios catalanes que han impulsado el abastecimiento de energía 100% renovable en sus ayuntamientos⁸.

Movilidad sostenible

El transporte consume una alta cantidad de combustibles fósiles, por lo que fomentar una movilidad sostenible, por ejemplo promoviendo el transporte público frente al privado con la instalación de más paradas de autobús/metro/tranvía, mejorando la accesibilidad de las paradas o creando carriles-bus que permitan una mayor rapidez frente al transporte privado, son todas medidas que pueden tener un gran impacto e incidir en una reducción muy rápida de la contaminación de las ciudades.

El fomento de la bicicleta dentro de las ciudades, aumentando el número de bicicletas a disposición de los ciudadanos o construyendo más kilómetros de carril bici es una constante en todos los planes de actuación de las ciudades españolas. Apostar por este tipo de movilidad no solo disminuye la contaminación atmosférica de los municipios, sino que también mejora la calidad de vida y la salud de los ciudadanos.

Otra propuesta en el área de la movilidad es la del Ayuntamiento de Málaga, que apuesta por proveer a los ciudadanos de información sobre la movilidad dentro de la ciudad a través de Internet y el móvil, y a través de la instalación de paneles informativos sobre el tráfico⁹. Las ciudades también apuestan por la promoción del uso de coches compartidos o del vehículo multiusuario, y ya existe una plataforma (www.compartir.org), en la que las ciudades invitan a sus ciudadanos a compartir trayectos.

Entre las propuestas que comparten todas las ciudades se incluye la promoción del uso del coche eléctrico. Para ello hay distintas iniciativas, como la bonificación en el impuesto de matriculación que propone el Ayuntamiento de Alicante¹⁰, la instalación de puntos de recarga en la ciudad o la gratuidad del aparcamiento de este tipo de vehículos en las zonas de estacionamiento regulado (ORA). Común a la mayoría de ayuntamientos también es la propuesta para la reno-

⁷ Smart Grids Info. *Energía 100% renovable para abastecer el Ayuntamiento de Madrid en 2017*. 12 enero 2017.

⁸ El Diario. *Más de 700 ayuntamientos contratan electricidad 100% renovable para dar servicios a 12 millones de españoles*. 17 enero 2017.

⁹ Ayuntamiento de Málaga. *Plan de Acción para la Energía Sostenible de Málaga*, p. 103.

¹⁰ Ayuntamiento de Alicante. *Plan de Acción para la Energía Sostenible de Alicante*, p. 39.

vación de los vehículos municipales por vehículos eléctricos o más eficientes. Entre todas las propuestas para la renovación de la flota municipal, se puede destacar la del Ayuntamiento de Sevilla, que ha adquirido 100 triciclos con asistencia eléctrica para sustituir nueve autobuses que se utilizaban para el desplazamiento del personal de la limpieza al inicio y al final de la jornada de trabajo¹¹. Con esta actuación han conseguido, no sólo disminuir las emisiones de CO₂, sino también mejorar la eficiencia de los operarios.

Otras apuestas en esta área tienen que ver con la peatonalización de los cascos históricos o de zonas comerciales, como en el caso de Córdoba¹²; o la creación de senderos urbanos saludables propuestos por el Ayuntamiento de Murcia¹³. Relacionado con esto está la iniciativa del Ayuntamiento de Palma, que ha propuesto la señalización de caminos escolares y la implantación del autobús a pie, ya implantado en otras ciudades europeas, y que fomenta que los niños puedan dirigirse andando a los centros escolares acompañados de un adulto encargado del grupo.

Generación y gestión de residuos

En este área las ciudades promueven la reducción de residuos e incentivan su reutilización, lo que a su vez contribuye a reducir la extracción de materias primas, en línea con el concepto de economía circular impulsado también desde la Unión Europea.

Una de las propuestas de Bilbao es la recogida de materia orgánica proveniente de los residuos de poda y jardinería de la ciudad, así como la recogida de residuos orgánicos vegetales de supermercados y mercados del municipio para la elaboración de compost de buena calidad¹⁴, mientras que entre las apuestas del PACES del Ayuntamiento de Madrid está la generación de biogás a partir de residuos de los vertederos municipales¹⁵.

Entre las propuestas del Ayuntamiento de Málaga está la reducción del uso del papel a través de un software para el envío de faxes y de programas de prevención de generación de residuos urbanos¹⁶, iniciativa que vemos en mayor o menor medida en todas las administraciones públicas, con el fomento de la firma y certificado digital, que favorece que los ciudadanos puedan realizar los trámites burocráticos sin desplazarse.

¹¹ Ayuntamiento de Sevilla. *Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenibles (PACES)*, 2016, p. 244.

¹² Ayuntamiento de Córdoba. *Op. cit.*, p. 14.

¹³ Ayuntamiento de Murcia. *Plan de Acción de Energía Sostenible del Municipio de Murcia*, p. 135.

¹⁴ Ayuntamiento de Bilbao. *Plan de Acción para la Energía Sostenible de Bilbao 2020*, p. 121.

¹⁵ Ayuntamiento de Madrid. *Plan de Uso Sostenible de la Energía y Prevención del Cambio Climático de la Ciudad de Madrid. Horizonte 2020*, 2014, p. 47.

¹⁶ Ayuntamiento de Málaga. *Op. cit.*, pp. 110-111.

En este área, el Ayuntamiento de Palma propone el fomento de la recogida de residuos pequeños como los CD, pilas, teléfonos móviles, y de aceite vegetal¹⁷. Otra iniciativa de este ayuntamiento es la creación de una aplicación móvil para que los ciudadanos puedan informar sobre incidencias en la vía pública relacionadas con la gestión de residuos (contenedores llenos o con desperfectos)¹⁸. Ambas iniciativas contribuyen a mejorar la gestión de los residuos y a lograr un mejor nivel de separación y reciclaje de residuos. En esta línea, el Ayuntamiento de Sevilla apuesta por sustituir la recogida de residuos sólidos urbanos de carga trasera por carga lateral, lo que calculan que tienen un ahorro energético de hasta un 12% en combustible¹⁹.

Otras propuestas

La reducción del consumo de agua disminuye las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas del gasto energético que supone bombear, potabilizar y depurar el agua. Algunos ayuntamientos han puesto en marcha planes para depurar aguas residuales y aprovechar las aguas freáticas, destinándolas, entre otros, al riego de zonas verdes o la limpieza de la vía pública. Otras propuestas, como las del Ayuntamiento de Palma, incluyen la reducción de las filtraciones de agua salada, la disminución de los desbordamientos o la instalación de turbinas hidráulicas para incrementar la generación de energía renovable.

Los ayuntamientos también apuestan por la conservación del medio natural y la promoción de las zonas verdes para conseguir una mejor calidad del aire, a través de la creación de áreas de recreo y con la plantación de árboles. En el caso de Bilbao, una de las actuaciones propuestas en este área es la creación del anillo verde, plantando un total de 27.774 nuevos árboles.

Ayuntamientos como el de Córdoba, Málaga o el de Hospitalet proponen el fomento de la compra pública, en la que se incorporan criterios ambientales en la compra de productos y servicios²⁰. Los criterios de compra verde están siendo impulsados también desde la Unión Europea como una medida de fomento de las políticas sostenibles en las empresas que trabajan con la administración pública, por lo que en unos años se incluirán en todos los ayuntamientos.

Otra forma de fomentar la sostenibilidad y el respeto al medioambiente se hace a través de campañas entre la ciudadanía. El Ayuntamiento de Murcia ha incluido entre sus propuestas la creación de un galardón a los centros educativos del municipio que apuesten por el medioambiente; la campaña Supernany Verde, a través de la que se realiza una auditoría a viviendas par-

¹⁷ Ayuntamiento de Palma. *Pla d'acció per a l'energia sostenible de Palma*, 2016, p. 161.

¹⁸ *Ibid.*, p. 166.

¹⁹ Ayuntamiento de Sevilla. *Op. cit.*, p. 236.

²⁰ Ayuntamiento de Córdoba. *Op. cit.*, p. 15 y Ajuntament de L'Hospitalet. *Pla d'acció per l'energia Sostenible de L'Hospitalet de Llobregat*, p. 52.

ticulares que la solicitan, y un premio al comercio más sostenible de la ciudad²¹. El Ayuntamiento de Barcelona, por ejemplo, va a regular y concienciar sobre los negocios del sector servicios –como hoteles–, cuyas puertas permanecen abiertas cuando la calefacción o el aire acondicionado están puestos, lo que origina un elevado gasto energético²².

El Ayuntamiento de Bilbao incluye como propuesta novedosa para reducir la contaminación, la instalación de baldosas ecológicas que, además de provenir íntegramente de residuos, son capaces de absorber CO₂ y transformarlo en carbonato de calcio²³.

Conclusiones

Las acciones aquí analizadas son sólo una muestra de la variedad de actuaciones que los municipios pueden poner en marcha para mejorar su sostenibilidad y la calidad de vida de la ciudadanía. Más allá de si las ciudades conseguirán o no cumplir con sus compromisos del Pacto de los Alcaldes, lo cierto es que existe una clara movilización de este tipo de actores, que son los que, al fin y al cabo, están en contacto directo con los problemas a los que se enfrentan sus residentes, como la contaminación atmosférica o la gestión de residuos.

No se puede olvidar que en nuestras ciudades se generan más del 70% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero relacionadas con la energía y, con el aumento de la población, dos tercios de la población mundial vivirá en ciudades en el año 2050²⁴, lo que hace indispensable su compromiso para caminar hacia un mundo menos contaminado, más sostenible y más amable con los ciudadanos.

²¹ Ayuntamiento de Murcia. *op. cit.* p. 142.

²² Ayuntamiento de Barcelona: *The energy, climate change and air quality plan of Barcelona (PECQ 2011-2020)*, p. 328.

²³ Ayuntamiento de Bilbao, *op. cit.*, p. 56.

²⁴ UN Department of Economic and Social Affairs. *World Urbanization Prospects, 2014 revision*.

Recordando a Petra Kelly: el “ecopacifismo”. Entrevista a Sara Parkin

VALENTINA CAVANNA

Abogada en derecho medioambiental

Profesora de Derecho Público, Universidad de Génova (Italia)

Resumen

Petra Kelly (1947-1992) fue una política y activista alemana. Poco dispuesta a comprometerse y centrada en un pensamiento político radical, fue pionera en los derechos ecológicos y humanos. Ayudó a dar cuerpo a la política verde a través de su propio concepto de “ecopacifismo”, que combina la ecología, el pacifismo, el feminismo y la no violencia. En aquel entonces, a pesar de haber estado inspirada por ciertos movimientos e ideas, su visión holística no pudo ser definida. Hoy en día, se la considera como un precedente del concepto actual de desarrollo sostenible.

Palabras clave: Petra Kelly, Sara Parkin, derechos ecológicos, ecopacifismo, grupo Verdes.

Abstract

Petra Kelly (1947-1992) was a German politician and activist. Unwilling to compromise and focused on a radical, border-crossing approach to politics, she was a pioneer for ecology and human rights. She helped give substance to Green politics, through her own concept of “ecopeace”, which combines ecology, pacifism, feminism and nonviolence. Even though she was inspired by certain movements and ideas, at the time her holistic thought could not be categorized, though now she is seen to have foreshadowed today’s concept of sustainable development.

Key words: Petra Kelly, Sara Parkin, ecology rights, ecopeace, Green politics.

Petra Kelly (1947-1992) fue una política y activista alemana¹. Poco dispuesta a comprometerse y centrada en un pensamiento político radical, fue pionera en los derechos ecológicos y humanos. Ayudó a dar cuerpo a la política verde a través de su propio concepto de “ecopacifismo”, que combina la ecología, el pacifismo, el feminismo y la no violencia. En aquel entonces, a pesar de haber estado inspirada por ciertos movimientos e ideas, su visión holística no pudo ser definida. Hoy en día se la considera como un precedente del concepto actual de desarrollo sostenible. Hubiera cumplido 70 años en el año 2017. Y 25 años después de su muerte prematura, su importante y pionero pensamiento, combinado con su lenguaje único, sigue siendo una inspiración para tratar los problemas globales actuales.

El objetivo del libro *Petra Kelly. Ripensare l'ecopacifismo*² es tratar de arrojar luz sobre su pensamiento a través del análisis de su vida y su trabajo. El libro contiene también un trabajo de Stephen Milder, profesor en la Universidad de Gröningen y autor de varias publicaciones sobre el ecologismo, política verde y activismo de base³: el trabajo explora la visión de Petra Kelly para incorporar ideas del extranjero en su propio tipo de activismo, así como su papel transnacional como pensadora internacional.

Para poder entender mejor la relevancia del pensamiento de Petra Kelly, necesitamos empezar por analizar la situación actual en la que vivimos y los problemas a los que nos enfrentamos, como el cambio climático, el calentamiento global y la degradación ambiental. Además, debemos mencionar la cuestión alimentaria: parte de la población de este planeta se ve afectada por enfermedades consecuentes del consumo excesivo, mientras otras partes pasan hambre⁴.

La degradación ambiental (la deforestación y desertificación) no está circunscrita localmente. Pensar en el hecho de que la época en la que vivimos ha sido recientemente definida como “Antropoceno”⁵ para resaltar el papel que los seres humanos tienen en la modificación de los sistemas naturales como nunca antes; los cambios de gran alcance de los que esta-

¹ Ver Parkin S., *Vida y muerte de Petra Kelly*, Pandora, Londres 1994 (traducido al español: *Vida y Muerte de Petra Kelly*, Clave Intelectual, Madrid 2016); Richter S., *Die Aktivistin. Das Leben der Petra Kelly*, DVA, Monaco, 2010. Ver también Velasco Sesma A., *Resistencia no violenta para una sociedad igualitaria y sostenible: el pensamiento de Petra Kelly*, en *Daimon. Revista Internacional de Filosofía*, 63, 2014, 113-129.

² Cavanna V., *Petra Kelly. Ripensare l'ecopacifismo*, Interno4 Edizioni, Rimini 2017, at <http://libri.goodfellas.it/petra-kelly-ripensare-l-ecopacifismo.html>.

³ El último es *Greening Democracy: The Anti-Nuclear Movement and Political Environmentalism in West Germany and Beyond, 1968-1983*, Cambridge University Press, Cambridge UK 2017.

⁴ Según la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), 815 millones de personas pasan hambre: parece que el hambre en el mundo está aumentando, y afecta al 11% de la población mundial. Ver <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/en/>.

⁵ Crutzen P.J., *Geology of mankind: the Anthropocene*, in *Nature*, 2002, 415, 23.

mos siendo testigos no sólo están amenazando al medio ambiente, sino también a nuestra salud y bienestar⁶.

Asimismo, la relación entre la degradación ambiental y el cambio climático⁷ afecta, por ejemplo, al suministro del agua y a la producción agrícola y al acceso a comida. El cambio climático también repercute en la seguridad alimentaria⁸ y en la salud global, agravando la desigualdad económica y social que afecta a las personas más pobres y vulnerables⁹, así como a las generaciones futuras¹⁰.

El concepto “ecopacifismo” de Petra Kelly está basado en la perspectiva holística de la realidad y de la vida mundial, con la intuición de la interrelación de todos los problemas, así como de todos los seres vivos. Este tipo de visión permite encontrar soluciones integrales. De hecho: *“Ecología y paz son temas indisolublemente unidos”*¹¹; es más, *“el medio ambiente y la sociedad están inseparablemente unidos: la protección de la naturaleza va de la mano con la conservación de la humanidad”*¹².

Petra Kelly co-fundó (y después llevó al Parlamento alemán) el grupo alemán de los Verdes (los *Grünen*), que ella denominaba “un partido anti-partidos”¹³, también con el fin de alcanzar una *“política ecológicamente responsable”* que *“aumentaría nuestra capacidad de crear un mundo en paz”*¹⁴. Según Kelly, *“no violencia, ecología, justicia social y feminismo son los principios básicos de los Verdes, y son inseparables”*¹⁵.

De hecho, ser verde es ser amable:

“Entiendo el concepto de ternura en sentido amplio. Este concepto, para mí también político, incluye una relación tierna con los animales y las plantas, con la naturaleza, con las ideas, con el arte, con la lengua, con la Tierra, un planeta sin salida de emergencia. Y, por supuesto, la relación

⁶ Ver McMichael A. J., *Globalization, Climate Change and Human Health*, in *N Engl J Med*, 2013, 368, 1335-1343.

⁷ See Cavanna V., *Il cambiamento climatico globale: il Quinto Rapporto IPCC*, in *Riv. Giur. Amb.*, 2014, n. 3-4, 425-430.

⁸ AA. VV., *Impact of Climate Change on Food Safety*, Food Research International Special Issue, 2015, n. 68.

⁹ Costello A. et al., *Managing the health effects of climate change*, in *Lancet* 373 (2009): 1693-1733; Hall M. J. – Weiss D. C., *Avoiding Adaptation Apartheid: Climate Change Adaptation and Human Rights Law*, *Yale Journal of International Law*, 2012, Vol. 37, 309-366.

¹⁰ Ver Cavanna V., *Uguaglianza intra- e inter- generazionale: ambiente, cibo ed energia nell’ottica dello sviluppo sostenibile*, in Corrado L. R. (Ed.), *Le uguaglianze: diritti, risorse, sfide per il futuro*, Ledizioni, Milan 2015.

¹¹ Kelly P., *Pensar con el corazón. Textos para una política sincera*, Círculo de Lectores, Barcellona, 1992, 53.

¹² Kelly P., *Pensar con el corazón. Textos para una política sincera*, ibid., 44.

¹³ Kelly P., *Thinking Green! Essays on Environmentalism, Feminism, and Nonviolence*, (Kotler A. Ed.), Parallax Press, Berkeley, 1994, 37.

¹⁴ Kelly P., *Pensar con el corazón. Textos para una política sincera*, ibid., 44.

¹⁵ Kelly P., *Thinking Green! Essays on Environmentalism, Feminism, and Nonviolence*, ibid., 39.

con los humanos. Ternura entre las personas, también en el seno de un partido alternativo y no violento, que apuesta públicamente sin cesar por la suavidad, la descentralización, la no violencia”¹⁶.

Además de un final radical y no violento de la dominación y explotación patriarcal¹⁷, Kelly quiere también cambiar la estructura económica de nuestra sociedad, para crear una “economía ecológica”¹⁸ en una “sociedad ecológica”:

“Una economía basada en criterios ecológicos no mide la prosperidad de una sociedad por la máxima cantidad posible de bienes y servicios producidos (es decir, el PNB), sino por unos métodos de producción puestos al servicio de la protección del medio ambiente y la salud humana, y orientados a la creación de bienes de consumo útiles y duraderos. En una sociedad ecológica, el estilo de vida y las expectativas del consumidor se caracterizan por el respeto a la salud humana y al medio ambiente”¹⁹.

La revista **Tiempo de Paz** publicó el artículo *Neutralidad. Una estrategia para la Paz*²⁰, que reproduce el discurso de Petra Kelly en la Convención de la END (Desarme nuclear europeo), cumbre que se llevó a cabo en Lund, el 2 de julio de 1988. Kelly sostuvo la necesidad de trabajar en políticas de neutralidad, así como en una estrategia para la paz. Reiteró su visión de Europa: una Europa que no se identifica con los límites de la Comunidad europea, la Unión Europea occidental o la OTAN; al revés, su Europa es neutral y libre de armas nucleares. Además, la neutralidad tiene que estar acompañada por medidas como políticas positivas para la paz, un desarme y una solución pacífica a los conflictos.

Necesitamos volver a descubrir el mensaje de Petra Kelly, no porque sea una “receta” para resolver todos los problemas, sino porque necesitamos un cambio radical para nuestra supervivencia y para la de futuras generaciones; y la necesitamos ahora. No tenemos más tiempo, porque como Petra Kelly dijo

“Empieza allí donde estás, no esperes ocasiones más favorables. Estas se presentarán tan pronto como empieces a andar”²¹.

De hecho, *“tenemos que aprender que podemos ser un agente del cambio, que somos parte del problema y que juntos somos también parte de la solución”²².* Debemos *“empezar a luchar*

¹⁶ Kelly P., *Pensar con el corazón. Textos para una política sincera*, ibíd, 27.

¹⁷ Kelly P., *Towards a Green Europe, Towards a Green World*, in Paige G. e Gilliat S. (Ed.), *Nonviolence Speaks to Power*, Centre for Global Nonviolence, Hawaii, 1992, 21 ff.

¹⁸ Kelly P., *Thinking Green! Essays on Environmentalism, Feminism, and Nonviolence*, ibíd, 21.

¹⁹ Kelly P., *Pensar con el corazón. Textos para una política sincera*, ibíd, 145.

²⁰ Kelly P., *Neutralidad. Una estrategia para la Paz*, in *Tiempo de Paz*, n. 11-12 (invierno), 1988-1989, 52-59.

²¹ Kelly P., *Pensar con el corazón. Textos para una política sincera*, ibíd, 279.

²² Kelly P., *Poisoned Food and World Hunger: The Food Are Feeding The Rich*, in Paige G. e Gilliat S. (Ed.), *Nonviolence Speaks to Power*, ibíd, 42.

contra la indiferencia”²³; lo esencial es que “asumamos la responsabilidad que nos toca en nuestra vida, nuestra productividad y nuestro consumo”²⁴.

Me gustaría recordar a Petra Kelly con las palabras de Sara Parkin, autora de varios libros (entre ellos, *The Positive Deviant: Sustainability leadership in a perverse world*²⁵), directora principal del proyecto The Sustainability Literacy, fundadora del Forum for the Future y que ha hecho campaña en favor de la sostenibilidad durante más de 40 años²⁶. En el pasado también ocupó posiciones destacadas de liderazgo en el Partido Verde de Reino Unido, intermedió y lideró la European Green Coordination, ahora conocida como el Partido Verde europeo. Era amiga de Petra Kelly y escribió su biografía: *Vida y muerte de Petra Kelly*.²⁷

Entrevista a Sarah Parkin

P. ¿Cómo describirías a Petra Kelly con un recuerdo o una imagen?

R. Petra es la persona más positiva que he conocido. Ella creía que una combinación de su voluntad y su intensa actividad prevalecería y, a menudo, lo hacía. Hablábamos mucho sobre lo que ella veía como un conflicto entre los principios verdes y llevar las ideas verdes al poder. A ella le preocupaba que el poder corrompiera; yo creía que con unas estructuras y normas organizativas adecuadas esto no tendría por qué suceder. Lamentablemente, sus preocupaciones todavía frenan a la política verde, aunque esto no es sorprendente. Como profesora de Leadership for Sustainable Development durante 20 años, estoy sorprendida de lo mal que se enseñan y se practican las estrategias para alcanzar ideas y visiones en todos los sectores. En *The Positive Deviant* he intentado hacer lo posible para ayudar a los verdes a reflexionar más profundamente, y de hecho subversivamente, sobre el poder y las estrategias. Sin embargo, mi recuerdo más entrañable de Petra es en su desordenada oficina en el Parlamento alemán. Estuvimos hablando por los codos, riéndonos y bromeando mientras envolvíamos regalos para el hijo de alguien de su plantilla. Esa combinación de pasión, diversión y compasión por todos, desde sus amigos más cercanos hasta aquellos que sufrían de la injusticia de las normativas políticas, la hacía (y la siguen haciendo) a Petra Kelly una de las figuras más importantes e inspiradoras del mundo.

P. ¿Crees que el mensaje sobre el “ecopacifismo” de Petra Kelly es todavía válido hoy en día? ¿Por qué? ¿Y estás de acuerdo?

²³ Kelly P., *Pensar con el corazón. Textos para una política sincera*, ibíd, 14.

²⁴ Kelly P., *Pensar con el corazón. Textos para una política sincera*, ibíd, 43.

²⁵ Parkin S., *The Positive Deviant: Sustainability leadership in a perverse world*, Routledge, London 2010.

²⁶ En <http://saraparkin.org>.

²⁷ Véase la nota 1.

R. La última vez que estuve con Petra fue en febrero de 1991, en un debate en la universidad de Oxford, Inglaterra. Ella argumentó: “*necesitamos políticas de ecojusticia, y necesitamos alcanzar el ámbito espiritual de nuestra vida, de nuestra interrelación con el planeta tierra, de cada uno! No podemos tener un festín de recursos globales mientras los pobres del mundo luchan por sobrevivir en una tierra poco hospitalaria. Es tan simple como eso. Son los ricos los que están haciendo al mundo más pobre. El medio ambiente y la pobreza son una crisis, no dos*”²⁸. En su época, Petra fue una de las pocas personas que vinculó la degradación social y medioambiental con la manera en la que vivimos nuestras vidas, sin cuidar ni sentir compasión por la naturaleza o por los demás seres humanos. Parte de su problema, como lo era para alguno de nosotros, era que incluso el movimiento verde consideraba en gran parte no sólo la naturaleza y la gente como campos separados, sino que también subdividía cada uno de ellos en cuestiones distintas: agua, aire, poder, pobreza, comida, etc. La interrelación entre todo y la creciente causalidad que se remonta a un modelo económico en declive, están mucho más ampliamente aceptadas actualmente, por lo que yo creo que Petra sentiría que su análisis filosófico, por no decir práctico (¡no ha cambiado mucho!), ha sido reivindicado. Los ingredientes de su “ecopacifismo” no son tan diferentes a los de las interpretaciones actuales más consideradas sobre el concepto “desarrollo sostenible”. El problema que Petra tenía con el “ecopacifismo”, sin embargo, es el mismo que tenemos con el “desarrollo sostenible”. Actualmente, ambos vienen sin un plan de implementación fácil.

P. En cuanto a tus actividades, escribiste el libro *The Positive Deviant*, en el que propones una lista de tareas. ¿Qué cosas son más urgentes en nuestra situación actual? ¿Cuál sería el punto de partida para un cambio real?

R. Me quedo con la Lista de tareas que elaboré para *The Positive Deviant*. Está basada en la ecuación formulada en 1971 por Paul Ehrlich y John Holdren²⁹: **Impacto ambiental = Población x Afluencia (consumo) x Tecnología/Técnica** de ese consumo

La ecuación demuestra la interrelación de la manera en que vivimos, mostrando, por ejemplo, que una población creciente que consume cada vez más bienes (y por consiguiente más fuentes naturales) aumentará el impacto negativo en el medio ambiente. Actualmente, la tecnología no está realmente mitigando lo que es una tendencia negativa creciente, sino que está suponiendo un importante uso de recursos; sólo hay que pensar en todos los ordenadores, en sus servidores y en la demanda de electricidad. De la misma manera podemos ver que si avanzáramos a un modelo económico de “menos gente, consumiendo menos cosas”, el impacto negativo al medio ambiente podría verse reducido. Imaginad que, por ejemplo, eliminásemos todos los

²⁸ Kelly P., *Los gobiernos occidentales están ignorando la Catástrofe medioambiental del tercer mundo* (discurso), Oxford, 18 February 1991, citado por Parkin S. en *Vida y muerte de Petra Kelly*, ibid, 188.

²⁹ Parkin S., *The Positive Deviant: Sustainability leadership in a perverse world*, ibid, 251.

desechos de nuestra producción de bienes y servicios, en vez de construir instalaciones enormes de reciclaje (que añaden consumo de energía y recursos). Pensad en el trabajo, y luego en los puestos de trabajo para ello. ¿O si garantizásemos que el 40% de los embarazos no planificados, tanto en los países *pobres como en los ricos*, fueran reemplazados, haciendo que fuera culturalmente normal, posible y deseado por las mujeres el tener 2 o menos hijos? Incluso distribuyendo suministros constantes de anticonceptivos modernos a las mujeres que dicen que lo quieren pero que no pueden tenerlos ahora, haría maravillas en la ecuación. Cómo intervendría en la *parte izquierda*: ayudando a la naturaleza a que se ayude a sí misma y a nosotros, aumentando el número y la calidad de los árboles y retirando las barreras que ponemos al valioso ciclo del agua.

Soy fan del proyecto llevado a cabo por el famoso biólogo Ed Wilson para dar la mitad de la tierra de vuelta a la naturaleza, a través del incremento del tamaño y las conexiones entre las zonas con alto valor de conservación³⁰. Cualquier argumento sobre que no hay puestos de trabajo en ese tipo de futuro se frena aquí. Imaginad unir nuestros esfuerzos trabajando juntos en cómo podemos contribuir, en nuestro jardín, en nuestro barrio, en nuestra región o en nuestro trabajo. A Petra le hubiera encantado esto

¿Pero qué es lo que más preocupa? Aquí, estoy totalmente de acuerdo con Petra en que no hay una solución mágica Arreglar los desperdicios, arreglar el agua, arreglar la tecnología, abordar la población, nada de esto por sí solo es suficiente o sostenible No funcionará a no ser que lo hagamos todos. Esta es una de las más importantes lecciones aprendidas durante estos años, desde que Petra murió No se ha reducido ninguna gran tendencia insostenible desde entonces, ni mucho menos detenido.

Es por eso que he añadido una **H** en la parte derecha de la ecuación No existe una panacea para implementar un desarrollo sostenible (o la idea de Petra del "ecopacifismo") así que las aportaciones tendrán que elaborarse, probarse y llevarse a escala de la manera que funcione en cada sitio. Saber lo que funciona y lo que no hará clave la colaboración (estrategia evolutiva fundamental de la naturaleza), junto con el aprendizaje de conocimientos y habilidades relevantes (incluidas aquellas que fortalecen las relaciones personales y sociales, y la resiliencia comunitaria), y manteniendo la mejor salud posible y reformando las instituciones para garantizar unos buenos sistemas de justicia y de gobierno.

P. ¿Qué podemos hacer cada uno de nosotros?

R. Petra utilizó su pasión y sus discursos para inspirar a otros a que actuaran, y eso es lo que podemos hacer cada uno de nosotros. Cualquiera que sea nuestra esfera de influencia, podemos utilizar cualquier oportunidad para convencer a otros a ser activos, con ejemplos o deba-

³⁰ En <https://eowilsonfoundation.org/>.

tes (ambas cosas sería lo ideal). Eso, para mí, es el fondo de la desviación positiva: hacer lo correcto por la sostenibilidad, *a pesar* de las organizaciones y de la gente que nos rodea. Incluso si no hacemos lo correcto todo el tiempo, siempre será mejor hacer algo que no hacer nada o lo incorrecto siempre, ya sea dejando el exceso de embalaje en la tienda, o deshaciéndose de los coches de gasolina, o involucrándose políticamente, o presionando para que la alfabetización sostenible sea obligatoria en colegios y universidades. TODO esto contribuirá a ir en la dirección de la sostenibilidad. Y estoy segura de que Petra añadiría, leer. Leer para aumentar tu propio entendimiento, para mejorar tu manera de convencer a otros y para alimentar tu propia pasión con la de otros. Uno de mis ejemplos de liderazgo es Nelson Mandela. El dijo que no había necesidad de conformarse y su objetivo firme era, como mínimo, terminar completamente con el Apartheid. Sin embargo, su estrategia estaba basada en dar pasos hacia ese objetivo. Pasos que otros también pueden dar³¹.

P. Estamos oyendo cada vez más sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible, pero parece sólo un mensaje de moda. El mundo, la política y las instituciones de los diferentes países no ofrecen respuestas a un cambio necesario hacia la sostenibilidad. Ante esto, ¿qué mensaje daría a los jóvenes y a todos aquellos que no se sienten representados? ¿Hay esperanza de un cambio real? ¿Dónde podemos ver eso?

R. Nunca ha sido tan claro que el cambio climático, como cualquier degradación medioambiental, la pobreza, la desigualdad, etc. son, como dijo Petra a lo largo de su vida, manifestaciones del mismo problema, una economía humana diseñada en torno a un modelo de “más gente consumiendo más cosas”. Es esto por lo que los gobiernos, las empresas y otros no contemplarán políticas que interfieran con el crecimiento de ese modelo, a pesar de que esté fallando por sí mismo. Por consiguiente, el mensaje “compra para salvar la economía, pero no compres para salvar el medio ambiente” es conflictivo y desalienta a la gente. Como me dijo un taxista no hace mucho tiempo “*si fuera tan grave, el gobierno haría algo*”.

Pero hay un discurso positivo, algo que a los verdes les ha costado mucho asumir y hacerlo real para la gente, y es cómo de bueno sería si viviéramos en un mundo gobernado por los principios de la sostenibilidad y por los de la paz ecológica que Petra identificó. Es el tema del libro en el que estoy trabajando actualmente. Simplemente imagina cómo sería vivir en un mundo en el que juzgásemos el progreso en base a cómo de satisfechos estuviésemos de nosotros mismos, de nuestras relaciones y del lugar en el que vivimos, en lugar de fijarnos en el PIB. Estas son cosas que, encuesta tras encuesta, importan a la mayoría de la gente, junto con los beneficios psicológicos y emocionales que obtendríamos al sentir que tenemos un propósito y un significado en nuestras vidas; ese sentimiento de pertenencia que es tan importante. En definitiva, practicaremos nuestra economía conforme a una lógica basada en menos gente consumiendo

³¹ En <http://saraparkin.org/learning-from-madiba/>.

menos. Algo no tan imposible si generásemos medios de vida que volvieran a poner a la naturaleza al control de sus ecosistemas y satisficieran nuestro propio potencial como personas y barrios felices, educados, involucrados socialmente, sanos y solidarios, con las instituciones que apoyaran los sistemas de justicia y gobierno en los que dependen la paz y la colaboración. ¡Simplemente embelleciendo y limpiando nuestro entorno urbanizado proporcionaremos muchas décadas de trabajo! Cada vez hay más lugares en el mundo donde se mueven hacia esta dirección. Por último, en lugar de que nuestros sistemas financieros y nuestras tecnologías nos hagan centrar en hacer cosas que no queremos, como degradar nuestra calidad de vida a favor de rescatar bancos, proyectos gubernamentales mal diseñados y empresas cada vez peor administradas, o entregar el cuidado de nuestros mayores y de nuestros niños a robots, o dar nuestra información y las mentes de nuestros hijos a compañías de internet codiciosas y sin escrúpulos, estarán al servicio de otras cosas que queremos hacer.

Cualquier cosa que nos lleve en esa dirección está bien, cualquier cosa que nos lleve en la dirección contraria está mal. Un liderazgo conocedor de la sostenibilidad facilitará la toma de decisiones correctas. Sin embargo, es la incapacidad de actuar del liderazgo (ya sea en el gobierno o donde sea) sobre los efectos devastadores de las políticas que reducen la sostenibilidad y la ecojusticia, al final, lo que ha inspirado a los jóvenes a estar más comprometidos

“Si el mundo no es lo que debería ser, está en nosotros abrir los ojos y tapar el hueco entre lo que es y lo que debería ser. Tenemos que vivir en la Verdad. Tenemos que hacer lo correcto. Nadie puede hacerlo por nosotros. Nuestras ideas y palabras deben ser poderosas, por supuesto, pero al final serán nuestras acciones las que convencan”³².

Así que puedes estar tranquila, Petra. Los cambios por los que luchamos llegarán. Quizás no tan pronto, o menos caóticos, o sin tanto dolor como nosotros habríamos deseado en aquel entonces. Pero están llegando.

(Traducción al español dentro del proyecto PerMundo para la traducción gratuita de páginas web y documentos para ONG y asociaciones sin ánimo de lucro. Proyecto dirigido por Mondo Agit. Traductora: Idoia Rojo)

³² Parkin S., *The Positive Deviant: Sustainability leadership in a perverse world*, ibid, 260.

En recuerdo de Manuel Marín

TIEMPO DE PAZ

Manuel Marín, Manolo, nacido en octubre del 49, era manchego de pura cepa (Ciudad Real), recio como los productos de su tierra, aunque también se daba en él esa visión utópica que movía a un Caballero Andante de antaño: cómo él vislumbraba una Edad de Oro, la de aquél imprecisa, la de Manolo, muy concreta, Europa.

Este licenciado en Derecho, diplomado en Derecho Comunitario y en Altos Estudios Europeos, becario estagiario, el primer español como tal en la Comisión Europea, alumno y luego profesor en el Colegio de Europa en Brujas.

Pero había que acercarse a esa Europa, ambición imposible mientras durase una Dictadura que nuestro hombre combatió. Pero ambición realizable desde la instauración de la Democracia, que Manolo, desde su posición de Diputado por el PSOE en el Congreso (el más joven durante la Legislatura Constituyente), hacía ver en la necesidad de unir esfuerzos y aplicar inteligencia en las de por sí difíciles negociaciones para el ingreso en las entonces Comunidades Europeas.

Tras la victoria socialista de 1982, fue designado para la Secretaría de Estado de Relaciones con las Comunidades Europeas. El fue “el alma mater” de las negociaciones para el ingreso de nuestro país, que se solemnizó en el Palacio de Oriente el día 12 de junio de 1985, cuya fotografía nos muestra a un joven barbudo que estampa su firma junto a la de otras autoridades del Estado, el Presidente Felipe González y el Ministro de Exteriores, Fernando Morán.

A finales de ese año es designado por el Gobierno como uno de los dos miembros de la Comisión Europea que correspondía a nuestro país. Cuando el 2 de enero de 1986 llega a serlo, automáticamente Jacques Delors le eleva a la condición de Vicepresidente, responsable de Asuntos Sociales, Educación, Sanidad y Empleo.

Son dos las iniciativas que desde el primer momento aborda: el Programa Europeo de Lucha contra el Cáncer y el famoso Programa ERASMUS que hizo posible la más significativa movili-

dad de estudiantes universitarios europeos: Una iniciativa que puede decirse ha cambiado el semblante de una ciudadanía que hoy se encuentra en las edades media y madura. Posteriormente, se le encarga la tarea de la Cooperación con los 69 Países ACP (África, Caribe y Pacífico) y la labor negociadora de Manolo lleva al IV Convenio de Lomé, que por su exigencia condiciona la ayuda al respeto de los derechos humanos. Él firma con Marruecos un Acuerdo de Pesca especial.

En la nueva Comisión Europea, el Vicepresidente Marín obtiene las carteras de Cooperación al Desarrollo, Ayuda Humanitaria y Relaciones Económicas con los países entonces conocidos como del Tercer Mundo

Después de Maastricht, en 1992, sigue siendo Vicepresidente, pero ahora con calidad de "Primero". Y en este mandato, destacan el apoyo al Proceso de Paz entre Israel y Palestina (la famosa Conferencia de Barcelona) y algo más genérico y duradero, la ayuda humanitaria a poblaciones afectadas por conflictos armados, lo que fue de inmediata aplicación a los países balcánicos, pero también a los muy duros de Kurdistán y Grandes Lagos. Toda esa acción, estructurada como un Organismo en su origen modesto (20 personas y 200 millones de Euros) conocido como ECHO, y que hoy en día ha llegado a un presupuesto ocho veces mayor, con un personal que se ha incrementado en 15 a 18 veces. Pero lo importante es que esa Acción Humanitaria sea hoy política comunitaria recogida en el artículo 214 del Tratado de Lisboa de 2007.

El Parlamento Europeo apoyó activamente la propuesta de Manuel de convertir la ayuda humanitaria en una política relevante que contribuyera a dotar de identidad a la incipiente Unión Europea. Paquita Sauquillo fue ponente del Reglamento de Ayuda Humanitaria (ECHO) que confeccionó el marco y proporcionó los recursos suficientes a la CE para la llevar a cabo nuestra política de Ayuda Humanitaria con solvencia y presencia. Este reglamento fue tenido como fuente de inspiración por los Estados Miembros que recogieron sus postulados para adaptarlos a sus legislaciones. Además, fue un atractivo y un acicate para que organizaciones de la sociedad civil que nunca antes habían tenido contacto con Bruselas comenzaran a trabajar codo con codo con la CE facilitando el trabajo de campo y haciendo posible que la ayuda llegase a los beneficiarios de manera adecuada. Este fue el caso del MPDL y de otras muchas organizaciones españolas y europeas.

En la siguiente Comisión, conocida como "Santer", fue de nuevo Primer Vicepresidente.

Deja Bruselas a finales del 99 y su espíritu didáctico le lleva a colaborar como profesor en las Universidades Carlos III y Alcalá de Henares, y en el Instituto Tecnológico de México. En las elecciones generales de 2000 y 2004 es elegido Diputado a Cortes, de nuevo, por Ciudad Real, y desde el 2 de abril de 2004, es designado Presidente del Congreso por una amplia mayoría (202 diputados).

Cuando finaliza su vida política, sus preocupaciones ecológicas y de solidaridad le llevan a aceptar la presidencia de la Fundación Iberdrola, dónde su dedicación incesante y generosa ha dado grandes frutos en objetivos de biodiversidad, cultura y solidaridad, entre otros, las becas para doctorandos de España, Reino Unido, México, Brasil y Estados Unidos, así como el apoyo para la restauración y conservación de importantes obras artísticas.

En diciembre de 2017, una irremediable enfermedad nos ha privado de un español, manchego que en gran parte hizo de Europa el nuevo hogar de 45 millones de compatriotas.

DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN

Movimiento por la Paz –MPDL–

NACIONAL

Día Escolar de la No-Violencia y la Paz

En el Día Escolar de la No-Violencia y la Paz - DENIP, el 30 de enero, el Movimiento por la Paz –MPDL– a través de su proyecto socioeducativo Escuela de Paz, en colaboración con el Ayuntamiento de Madrid en el marco del proyecto *Ciudades de Paz: Iniciativas urbanas para promover la convivencia pacífica y el desarrollo humano sostenible en los barrios de Ma-*



drid, organizó la Gala La Paz en 140. La Gala fue la culminación del trabajo realizado en el madrileño barrio de Puente de Vallecas para poner en valor la educación para la paz, la convivencia y la diversidad, sensibilizar al alumnado sobre la cultura de paz y la participación conjunta para mejorar su entorno y facilitar herramientas al personal docente en materia de cultura de paz.

En la iniciativa La Paz en 140, las y los estudiantes de varios centros educativos enviaron sus propuestas de mensajes sobre la Paz en 140 caracteres simulando el antiguo *tweet*. La entrega de galardones fue realizada por Francisca Sauquillo, Presidenta del Movimiento por la Paz –MPDL–, Manuela Carmena, alcaldesa de Madrid y Félix Fernández García, socio fundador y presidente del Grupo Entusiasmo. *“Quiero destacar la importancia de la educación para la paz, de un modelo de escuela en el que la convivencia pacífica, el diálogo, la solidaridad y la diversidad sean los valores con los que crezcan los niños, niñas y jóvenes”*, destacó Francisca Sauquillo. *“Para ello, es necesaria la participación de toda la comunidad educativa, de toda la sociedad, de todos nosotros y nosotras día a día, y un trabajo conjunto para hacer de los centros de enseñanza espacios de convivencia basados en la Cultura de Paz”*.

Presentación del proyecto EU Aid Volunteers



EU Aid Volunteers es un proyecto de la Unión Europea que ofrece oportunidades de voluntariado humanitario, tanto en terreno como online, a ciudadanos/as de la UE y residentes de larga duración en países miembros de la UE con diferentes perfiles profesionales. También proporciona apoyo técnico y recursos a organizaciones en terceros países para su fortalecimiento y resiliencia en contextos de ayuda humanitaria. En el marco de esta iniciativa, contamos con la certificación de organización de envío y lideramos el proyecto *Volunteering capacities matter: Strengthening organizational capacities for a suitable humanitarian volunteering management*, que presentamos el 16 de febrero. En esa sesión informativa, presentada por todas las organizaciones españolas en la iniciativa EUAV, Médicos del Mundo, Acción contra el hambre, Alianza por la Solidaridad y Movimiento por la Paz –MPDL–, reunimos tanto a organizaciones como a futuros voluntarios/as.

Día de la Mujer

Desde el Movimiento por la Paz –MPDL– apoyamos la Huelga Internacional Feminista el día 8 de marzo desde el convencimiento de que fue y es el momento de las mujeres. Fue una jornada para dar voz a aquellas que no tienen posibilidad de alzarla por encontrarse en situaciones donde se vulneran sus derechos y de reivindicar nuestro papel y lugar en todos los ámbitos de la vida.



El empoderamiento y la defensa de los derechos de las mujeres es uno de los ejes prioritarios en cada acción y proyecto que llevamos a cabo. En torno al 8 de marzo organizamos distintas acciones y eventos tanto en España como en los países en los que trabajamos, destacando las actividades en Cartagena, Colombia, en coordinación con el Centro de Formación de la Cooperación Española a lo largo del mes de marzo, con los distintos socios locales Marruecos y *Polílogos Entre Nos-otras. Las defensoras de los DDHH en la construcción de la paz y la democracia y América Latina* en Guatemala, una reflexión sobre el papel y la importancia de las defensoras de Derechos Humanos en la construcción de la paz y la democracia en América Latina.

Día Internacional de la Eliminación de la Discriminación Racial

El 21 de marzo se celebra el Día Internacional de la Eliminación de la Discriminación Racial, en el que Naciones Unidas nos recuerda que en muchas partes del mundo, la incitación al odio y las prácticas discriminatorias por razones de raza, etnia, religión, nacionalidad, entre otras, están muy extendidas. Desde el Servicio de Asistencia a Víctimas de Discriminación Racial o Étnica, del que es parte el Movimiento por la Paz –MPDL–, desarrollamos simultáneamente varios actos a nivel estatal. En más de 40 localidades se organizan acciones de calle dirigidas a la ciudadanía para sensibilizarla e implicarla en la defensa de la no discriminación racial o étnica en diferentes espacios públicos con



el lema “Ante la discriminación no te calles” y que difundiremos en redes sociales con el hashtag #21deMarzoNotecalles.

En España, desde el año 2013, el Servicio de Asistencia y Orientación a Víctimas de Discriminación Racial o Étnica presta asistencia y orientación a las personas que sufren estas situaciones, atendiendo más de 600 casos cada año tal y como consta en nuestras memorias anuales. El objetivo de la publicación de nuestra actividad es, por un lado, visibilizar la discriminación cotidiana que siguen sufriendo las personas de distintas etnias, orígenes y procedencias, en el ejercicio de sus derechos, concretamente en el acceso al empleo, la vivienda, bienes y servicios, todos ellos vitales para gozar de una vida digna; por otro, concienciar a la ciudadanía en general de que para combatir la discriminación racial o étnica es necesaria su denuncia.

INTERNACIONAL

La educación nos empodera



En enero tuvo lugar el acto de graduación y cierre del programa de educación en el marco del proyecto *Empoderamiento integral y vida libre de violencia para mujeres campesinas del Norte de Nicaragua*, encaminado a que las mujeres conozcan su acceso a derechos, bienes y servicios en condiciones de equidad.

El conocimiento y la educación empoderan y hacen suyo este discurso y ejercicio reivindicativo. En Nicaragua hay más de un millón de mujeres rurales y la mayoría de ellas vive en una situación de vulnerabilidad a todos los niveles: económico, medioambiental y social. Únicamente el 23,19% son dueñas de la tierra donde viven y producen.

La educación y el empoderamiento ideológico, económico y organizativo son cruciales para acabar con la situación de vulnerabilidad. Promover el empoderamiento integral y una vida libre de violencia para mujeres campesinas del Norte de Nicaragua es el objetivo del proyecto que llevamos a cabo con la Fundación Entre Mujeres (FEM) financiado por la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha para fomentar el empoderamiento ideológico, económico y organizativo de 120 mujeres rurales.

Las mujeres de las 4 comunidades del área del corredor seco en la que se concentra el grueso de la población rural del país (el 61,9%) y en las que desarrollamos nuestro trabajo, viven en condiciones de exclusión y desigualdad.

Tolerancia cero con la mutilación genital femenina

Más de 200 millones de niñas y mujeres han sido mutiladas genitalmente en el mundo. Malí, Guinea, Sierra Leona, Egipto, Sudán, Eritrea, Etiopía y Somalia son los lugares donde más se realiza la mutilación genital femenina con más del 80% de las niñas y mujeres sometidas a esta violenta práctica. La mutilación genital es una violación flagrante de los derechos humanos y provoca graves secuelas, llegando incluso a causar la muerte. La mutilación genital femenina es una violación de los derechos humanos, reflejo de la violencia de género, desigualdad y discriminación que sufren las mujeres en los 30 países, principalmente de África y Oriente Medio, en los que se lleva a cabo.

La sensibilización sobre la mutilación genital femenina, el matrimonio precoz y la planificación familiar son fundamentales para cambiar estas prácticas que violan los derechos humanos de millones de mujeres. El 6 de febrero, Día Internacional de Tolerancia Cero con la Mutilación Genital Femenina, quisimos visibilizar esta violación de los derechos humanos ya que el Movimiento por la Paz –MPDL– trabaja el componente de derechos reproductivos y sexuales de las mujeres en Malí a través de alfabetización jurídica, talleres, cursos y debates se sensibiliza al conjunto de la población del Círculo de Kita y Diema. Líderes religiosos, excisoras, autoridades locales y personal de los centros de salud han participado en sensibilizaciones y formaciones en las que se abordaron las temáticas de mutilación genital femenina, matrimonio precoz y planificación familiar asentando las bases para la movilización comunitaria.



Porque cada pequeño gesto suma...



Soy Empresa Amiga del Movimiento por la Paz

*Contigo, por la defensa
de los **Derechos** Humanos*



www.mpdl.org/colabora/empresas

Revista de Revistas

ALEX IVÁN ARÉVALO SALINAS

TAMER AL NAJJAR TRUJILLO

Universitat Jaume I, Castelló

Observatorio de medios para el cambio social COMCAMBIO

www.comcambio.com

PREVENCIONES Y CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Borquéz G. R. (2017). "Interfaz ciencia-políticas públicas en Chile: una mirada a la investigación en cambio climático", *Revista Colombiana de Sociología*, vol. 40, no 2, pp. 311-332. Edita: Universidad Nacional de Colombia. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-159X2017000200311&script=sci_abstract&tlng=es

En las últimas décadas se han observado importantes cambios en torno a la relación entre la ciencia y la sociedad. Se ha transitado de un paradigma basado en que la ciencia está transformando a la sociedad a otro que abre a la posibilidad de que la sociedad transforme a la ciencia. El aporte de la esfera científica, al igual que el brindado por cada uno de los actores sociales, es fundamental para apoyar la toma de decisiones en política pública. Así lo ha demostrado el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC), que ha jugado un rol clave en la toma de acciones de la comunidad internacional. Sin embargo, la relación entre ciencia y política no ha sido suficientemente fluida en Chile. El objetivo del estudio fue identificar y analizar, a través de metodología cualitativa de carácter exploratorio, las brechas y los facilitadores de la relación entre investigadores del campo de las ciencias naturales y las políticas públicas en Chile, con énfasis en el área del cambio climático. Esto permitió analizar la estructura y la dinámica de incentivos a la actividad de las esferas científica y pública, y los mecanismos de comunicación y coordinación existentes entre ellas. Así, se identificaron ocho brechas y dos facilitadores. Resaltan el bajo interés de la esfera científica en realizar "asesorías" solicitadas por servi-

cios públicos que generan políticas públicas, la falta de incentivos o exigencias académicas para simplificar contenidos, así como la falta de comunicación y de interacción regular que generan una diferencia entre lo que la esfera político-administrativa espera de los científicos y la forma en que estos últimos ven como efectiva y útil su participación. Además, se observaron fallas de coordinación entre quien financia la investigación y quien genera la política pública. Los resultados también muestran que las brechas entre las esferas no se reducen únicamente al campo del cambio climático, sino que se deben también a la manera como están conformadas las estructuras científicas y políticas de Chile.

Corredor, G. (2018). “Colombia y la transición energética”, *Ciencia Política*, vol. 12, no. 25, pp. 107-125. Edita: Universidad Nacional de Colombia Disponible en:
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/cienciapol/article/view/70257>

En el siglo XX y hasta el día de hoy el mundo utilizó como fuentes energéticas primarias (de manera prioritaria) los denominados combustibles fósiles, a saber, el petróleo, el carbón y el gas natural. Sin embargo, los efectos sobre el ambiente que han dado lugar al cambio climático han generado una tendencia cada vez más creciente a reemplazar estas energías por fuentes más limpias como la eólica, la solar o la geotérmica. Aún se plantean acciones más radicales como reducir el consumo de energía de forma drástica para evitar una catástrofe global de proporciones inimaginables. Este proceso se ha denominado “la transición energética”, que sin lugar a dudas se viene desarrollando en mayor o menor medida en casi todos los países del así llamado “primer mundo”. En este artículo se analiza la situación de la matriz energética colombiana y las políticas del país de cara a este proceso de transición hacia energías limpias.

Fernández-Reyes, R., Piñuel-Raigada, J.L. & Juan Carlos Águila Coghlan (2017). “Contraste de la cobertura periodística del cambio climático y del calentamiento global en España y en el ámbito internacional: IV-V Informes del IPCC y Bali-Copenhague-París”, *Revista Latina de Comunicación Social*, no. 72, pp. 1165-1185.

Disponible en: <http://www.revistalatinacs.org/072paper/1213/RLCS-paper1213.pdf>

Este artículo aborda el contraste entre la cobertura mediática del cambio climático y del calentamiento global en España y en el ámbito internacional, centrando la mirada en el contraste en los meses que se publicaron el IV y el V Informe del IPCC, y en los meses que se celebraron las Cumbres de Bali, Copenhague y París. Se estudia la presencia de los términos “cambio climático” y “calentamiento global” desde enero de 2000 hasta junio de 2017 a través de los datos recogidos en CIRES, de la Universidad de Colorado. Resultados. La cobertura en España presenta una tendencia similar a la prensa internacional. Se pueden diferenciar cinco etapas, presentes en ambos ámbitos. La agenda internacional, principalmente política, condiciona la agen-

da nacional, aunque ambas mantienen singularidades. El contexto general evidencia una insuficiente presencia del cambio climático en medios impresos, que no es proporcional con la creciente evidencia empírica manifestada por el ámbito científico acerca del riesgo que supone

Gabalton, A. J. (2018), "Relación entre Democracia, Desarrollo Sustentable y Cambio Climático", *Tekhné*. vol. 21, no. 1, pp. 5-11. Edita: Universidad Católica Andrés Bello. Disponible en: <http://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/temas/index.php/tekhne/article/view/3504/3011>

Política y desarrollo son términos estructuralmente asociados. El desarrollo es un proceso ascendente del hombre a través de múltiples dimensiones, en busca de su bienestar. Una de esas dimensiones es la sustentabilidad de su entorno físico-natural, lo que a su vez marca su compromiso con las generaciones futuras. Cuando el desarrollo es duradero, se le denomina sustentable y puede asegurarse que para alcanzarlo se requiere disfrutar de libertad. El sistema político de gobierno que ha mostrado garantizar mejor la libertad es el democrático. De allí su importancia para el desarrollo y la sustentabilidad. No obstante, no todas las democracias tienen la misma calidad en cuanto a cumplir con atributos que le son consubstanciales. Las democracias en la América Latina arrojan múltiples fallas que les dificultan aproximarse al desarrollo sustentable. La lucha contra el cambio climático para estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero, demanda de una gobernanza global que hasta ahora no ha mostrado ser eficiente. Ello establece un reto a las democracias mundiales. En Venezuela alcanzar un desarrollo sustentable pasa en la actualidad por reestablecer el hilo democrático interrumpido. Ello implicará múltiples reformas políticas, institucionales, económicas y culturales; y entre ellas, destaca la necesidad de un nuevo modelo económico para superar el rentismo y todas sus secuelas.

León-Cortés, J. L., Velasco, A. G., Pérez, H. J. S., Leal, G., & Infante, F (2018). "La salud ambiental: algunas reflexiones en torno a la biodiversidad y al cambio climático", *Enfermedades Emergentes*, vol. 17, no. 1, pp. 26-36. Edita: Esmon Publicidad. Disponible en: http://www.enfermedadesemergentes.com/articulos/a690/ENF2018-17-01_especial_Sanchez.pdf

La salud ambiental es la disciplina que se ocupa de las interrelaciones del hombre y otros seres vivos con el ambiente, los cambios naturales o inducidos, la contaminación en el ambiente y sus posibles consecuencias en la salud humana. Presentamos un panorama sintético de los impactos generados por el ser humano sobre el ambiente y la biodiversidad, en particular la degradación y cambio del entorno natural, y sus posibles consecuencias en la salud humana. Los objetivos de este trabajo fueron: 1) exponer brevemente el quehacer de la epidemiología ambiental, en particular lo relativo a las causas de morbilidad y mortalidad producto de la exposición involuntaria a agentes contaminantes o infecciosos; y 2) discutir el problema del cambio climáti-

co y su repercusión en los componentes del ambiente y la salud humana, así como la posible alteración de la dinámica de las sociedades como consecuencia de la ocurrencia de patrones climáticos atípicos. Concluimos que la problemática ambiental tiene un alto impacto sobre la salud de la población humana –y de muchos otros seres vivos–, por lo que es necesario establecer programas efectivos de mitigación al cambio climático global.

Ortiz-Paniagua, C. F., & Pérez, B. F. (2017). “Migración, deterioro ambiental y cambio climático: hacia un modelo bajo la perspectiva del análisis regional”. *Acta Universitaria*, vol. 27, no. 1, pp. 46-58. Edita: Universidad de Guanajuato. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41654513005>

El cambio climático contribuye a complicar el panorama de la degradación ecológica y ambiental a escala global y trae consigo un incremento de los riesgos para las poblaciones humanas en distintos ámbitos. La migración se contempla como una opción, a menudo la única, realista ante distintos escenarios climáticos y de pérdida de calidad ambiental. Este artículo tiene como propósito proponer un modelo mediante índices para la identificación de regiones con potencial expulsor y receptor de poblaciones humanas. No se presenta evidencia empírica, sino más bien un planteamiento susceptible de ser instrumentado para tales fines. En términos metodológicos, el presente se ubica en la tipología exploratoria, descriptiva y documental, conformando un trabajo propositivo en técnicas de análisis regional para su posterior aplicación.

Morales, E. A., Achá, M., & Villarroel, M. L. (2017). “En busca de alternativas de alimentación frente al cambio climático: estudio preliminar del impacto nutricional del Nostoc en estudiantes de primaria de la comunidad de Putucuni, Cordillera del Tunari, Quillacollo, Cochabamba-Bolivia”, *Acta Nova*, vol. 8, no. 2, pp. 205-215. Edita: Universidad Católica Boliviana. Disponible en:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-07892017000200004&lng=es&tlng=es.

Se realizó un estudio breve y preliminar con la finalidad de evaluar el impacto de Nostoc, una cianobacteria comestible que produce colonias macroscópicas, en el estado nutricional de niños en edad escolar primaria (entre 6 y 11 años de edad) de la localidad de Putucuni (Quillacollo, Cochabamba, Bolivia). De manera aleatoria, se estableció un grupo de estudio y otro de control. El grupo de estudio recibió un total de 13 dosis de Nostoc, cada una en intervalos de día por medio, en polvo o líquido, pero siempre mezclado con yogurt saborizado. El control del progreso de ambos grupos se midió mediante la toma de medidas antropométricas en tres fechas, una inicial en la que también se establecieron los grupos (14 de octubre, 2016) y otras dos de verificación de progreso (28 de noviembre, 2016 y 5 de mayo 2017). Los datos de talla no fueron concluyentes debido a problemas durante la toma de estos datos. Sin embargo, los datos de peso mues-

tran que el grupo de estudio en la segunda fecha había incrementado su peso con un promedio de 1,19 kg, mientras que en la tercera fecha este mismo grupo incrementó su peso con un promedio de 2,55 kg. Comparado con el aumento de peso del grupo control en la tercera fecha (promedio 1,87 kg), es notable que el grupo que recibió Nostoc como suplemento alimenticio haya incrementado su peso mucho más. Además, este grupo de estudio presentó un comportamiento muy diferente al resto de los niños de la escuela; su estado de ánimo fue muy positivo y su predisposición al estudio y trabajo en aula fue mucho mayor. Se recomienda que se hagan más estudios con grupos más grandes y de clases etarias más diversas, además, con controles más rigurosos. Por ahora, la observación inicial es que Nostoc tiene una influencia sobre la dieta de los niños en edad escolar y que podría representar un alimento de mucho beneficio en comunidades altiplánicas.

Porcell, A., Norma, A. (2018). Una inevitable transición energética el prosumidor y la generación de energías renovables en forma distribuida en la legislación argentina nacional y provincial, *Actualidad Jurídica Ambiental*, no. 75, pp. 4-49. Edita: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, CIEMAT: Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA). Disponible en:

http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2018/01/2018_01_08_Inevitable-transicion-energetica-Argentina.pdf

La publicación del famoso informe “Los Límites del Crecimiento”, encargado en 1972 al Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, siglas en inglés de Massachusetts Institute of Technology) por el Club de Roma, lanzó una alerta global sobre el colapso al que se enfrentaría la humanidad si continuaba con el ritmo exponencial en el consumo desmesurado de recursos. El trabajo concluía afirmando que si el incremento de la población mundial, la industrialización, la contaminación, la producción de alimentos y la explotación de los recursos naturales se mantenía sin variación, alcanzaría los límites absolutos de crecimiento en la Tierra durante los próximos cien años. Han pasado cuarenta y cinco años y podemos observar que la situación se agudizó a tales extremos que se encuentra en riesgo el futuro del planeta. Actualmente hacemos uso de prácticamente todos los elementos de la tabla periódica. El auge de las nuevas tecnologías ha multiplicado el consumo de muchos minerales, algunos de los cuales se consideran críticos en cuanto a riesgos en su disponibilidad. Por ejemplo, el indio, procedente en su gran mayoría de China, es utilizado en pantallas planas y se espera que su demanda mundial aumente más de 8 veces de aquí a 2030 y la de galio, por 22. A problemas similares se enfrentan otros minerales incluyendo las tierras raras cuyo mercado está controlado casi al 100% por China. Algunas de las predicciones de lo que ocurrirá en este siglo XXI apuntan a un crecimiento de la población de hasta 9.700 millones en 2050, igualmente se incrementará el consumo per cápita, la pobreza, la desigualdad social, la degradación o el uso

insostenible de los ecosistemas, y se acelerará el cambio climático. Por tanto, el mayor desafío en la actualidad consiste en conjugar los aspectos económicos, sociales y ambientales de las actividades humanas, tratar de progresar sin destruir el ambiente. Ante esta situación surgen, con renovada fuerza, nuevos planteamientos para afrontar el necesario cambio de paradigma de la economía convencional mediante un nuevo modelo de producción y consumo sostenible que alientan el desarrollo de conceptos tales como el de energía distribuida y prosumidor. El presente trabajo aborda la problemática actual y analiza un modelo energético alternativo centrándose en las energías renovables y particularmente en los avances legislativos de la generación de energía renovable en forma distribuida o descentralizada en Argentina, tanto a nivel nacional como provincial.

Salinas, E. S., Hernández, M. L. O., & Mussali-Galante, P. (2017). "Implicaciones del cambio climático en la salud humana", *Inventio. La génesis de la cultura universitaria en Morelos*, no. 39, pp. 47-54. Edita: Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Disponible en:
<http://inventio.uaem.mx/index.php/inventio/article/view/297>

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), desde su primer informe en 1990, se ha dedicado a definir y explicar el cambio climático. Su labor sirve de eje al presente trabajo, en el que la preocupación principal es la afectación que el calentamiento global produce en la salud humana. México es uno de los países más vulnerables al cambio climático. A pesar de que este fenómeno es uno de los retos más significativos del siglo XXI y se reconoce cada vez más como un tema prioritario, la investigación en salud pública está poco desarrollada, dada la complejidad del asunto, su magnitud potencial y el alcance de sus consecuencias. Los autores exponen lo que este fenómeno produce en el nivel social, en el modo de vivir de los mexicanos, y da continuidad a la propuesta de adaptación del IPCC para hacer asequibles los modos de prevenir la amenaza climática.

Vanegas, D. C. (2017). "Construcciones culturales sobre el clima y el cambio climático", *Amauta*, vol. 15, no. 30, pp. 55-69. Edita: Universidad del Atlántico. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6153964>

Este artículo constituye un recorrido teórico por uno de los problemas contemporáneos de la antropología: El clima y el cambio climático. El riesgo frente a las amenazas futuras ocasionado por los efectos del cambio climático sugiere echar un vistazo a los saberes, observaciones y conocimientos de las comunidades locales y pueblos originarios como estrategia para mitigarlos. Conocer las construcciones teóricas acerca de lo que se ha denominado antropología del habitar, así como el caso del saber ancestral del pueblo Nasa en Toribío, Cauca, para predecir el clima y el tiempo atmosférico es el interés del presente trabajo.



Movimiento
por la Paz



REFUGIO

POR DERECHO

WWW.MPDL.ORG



Revista Trimestral • Martos, 15 • Tel.: 00 34 91 429 76 44
Fax: 00 34 91 429 73 73 • E-mail: mpdl@mpdl.org • 28053 MADRID

SUSCRIPCIÓN DIGITAL: (4 envíos por e-mail): 14,95 €

SUSCRIPCIÓN ANUAL (4 números) - España 40 € • Resto Europa 65 € • Resto mundo 90 \$US

Números sueltos: España 11 € • Resto Europa 21 € • Resto mundo 29 \$US

Socio Movimiento por la Paz –MPDL– + Suscriptor Revista Tiempo de Paz: 100 €

Cuota joven Socio-Suscriptor para menores de 30 años: 70 € (oferta válida solo para España)

Nombre y Apellidos _____ NIF/CIF _____

Empresa/Institución _____

Dirección _____ Localidad _____

Provincia _____ C.P. _____ Teléfono _____

Correo electrónico _____ Factura: Sí No

Nº cuenta bancaria
(24 dígitos)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Muy Señores Míos: Les ruego que a partir del día de la fecha y con cargo a mi cuenta abonen el recibo de suscripción a la revista "TIEMPO DE PAZ", que a mi nombre presentará el MOVIMIENTO POR LA PAZ, EL DESARME Y LA LIBERTAD, por un valor de €.

Atentamente

_____ a _____ de _____ 20 ____ FIRMA:

En aplicación de la Ley 15/1999 (LOPD) y la Ley 34/2002 (LSSI), le informamos que su dirección de correo electrónico así como el resto de los datos de carácter personal que nos ha facilitado, serán objeto de tratamiento automatizado en nuestros ficheros con la finalidad de gestionar el contenido de esta comunicación, así como el de toda la documentación anexa, la agenda de contactos y las relaciones mercantiles con nuestros clientes y proveedores. Usted podrá en cualquier momento ejercer el derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición en los términos establecidos en la Ley Orgánica 15/1999 mediante notificación escrita a la calle Martos, 15, 28053 de Madrid, adjuntando copia de su DNI o a través del correo electrónico mpdl@mpdl.org
La información incluida en este correo electrónico es confidencial y va dirigida únicamente al destinatario del mismo. En el supuesto de que usted no fuera el destinatario, le solicitamos que nos lo indique y no comunique su contenido a terceros, procediendo a su destrucción. Le informamos que está totalmente prohibida cualquier utilización, divulgación, distribución y/o reproducción de esta comunicación sin autorización expresa en virtud de la Legislación vigente. Gracias



Revista Trimestral • Martos, 15 • Tel.: 00 34 91 429 76 44
Fax: 00 34 91 429 73 73 • E-mail: mpdl@mpdl.org • 28053 MADRID

SUSCRIPCIÓN DIGITAL: (4 envíos por e-mail): 14,95 €

SUSCRIPCIÓN ANUAL (4 números) - España 40 € • Resto Europa 65 € • Resto mundo 90 \$US

Números sueltos: España 11 € • Resto Europa 21 € • Resto mundo 29 \$US

Socio Movimiento por la Paz –MPDL– + Suscriptor Revista Tiempo de Paz: 100 €

Cuota joven Socio-Suscriptor para menores de 30 años: 70 € (oferta válida solo para España)

Nombre y Apellidos _____ NIF/CIF _____

Empresa/Institución _____

Dirección _____ Localidad _____

Provincia _____ C.P. _____ Teléfono _____

Correo electrónico _____ Factura: Sí No

Nº cuenta bancaria
(24 dígitos)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Muy Señores Míos: Les ruego que a partir del día de la fecha y con cargo a mi cuenta abonen el recibo de suscripción a la revista "TIEMPO DE PAZ", que a mi nombre presentará el MOVIMIENTO POR LA PAZ, EL DESARME Y LA LIBERTAD, por un valor de €.

Atentamente

_____ a _____ de _____ 20 ____ FIRMA:

En aplicación de la Ley 15/1999 (LOPD) y la Ley 34/2002 (LSSI), le informamos que su dirección de correo electrónico así como el resto de los datos de carácter personal que nos ha facilitado, serán objeto de tratamiento automatizado en nuestros ficheros con la finalidad de gestionar el contenido de esta comunicación, así como el de toda la documentación anexa, la agenda de contactos y las relaciones mercantiles con nuestros clientes y proveedores. Usted podrá en cualquier momento ejercer el derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición en los términos establecidos en la Ley Orgánica 15/1999 mediante notificación escrita a la calle Martos, 15, 28053 de Madrid, adjuntando copia de su DNI o a través del correo electrónico mpdl@mpdl.org
La información incluida en este correo electrónico es confidencial y va dirigida únicamente al destinatario del mismo. En el supuesto de que usted no fuera el destinatario, le solicitamos que nos lo indique y no comunique su contenido a terceros, procediendo a su destrucción. Le informamos que está totalmente prohibida cualquier utilización, divulgación, distribución y/o reproducción de esta comunicación sin autorización expresa en virtud de la Legislación vigente. Gracias



SEDE CENTRAL MOVIMIENTO POR LA PAZ –MPDL–

C/ Martos, 15 - 28053 Madrid - ESPAÑA
Tel: (+34) 91 429 76 44 - Fax: (+34) 91 429 73 73
mpdl@mpdl.org

OTRAS SEDES

ANDALUCÍA

Almería

C/ José Artés de Arcos, 34
Entresuelo, Oficina A
04004 Almería
Tel: 950 26 33 52
almeria@mpdl.org

Granada

Placeta de Marte, 2
Local bajo - La Chana
18015 Granada
Tel/Fax: 958 27 69 51
granada@mpdl.org

Sevilla

C/ Imagen, 6 - 4º D
41003 Sevilla
Tel: 954 21 51 12 / 954 22 21 34
Fax: 954 22 21 34
sevilla@mpdl.org

BALEARES

Palma de Mallorca

Apartado de Correos 729
07001 Palma de Mallorca
mpdl@mpdl.org

CASTILLA - LA MANCHA

Toledo

Travesía Barrio Rey, 2 - 1º
45001 Toledo
Tel: 925 25 72 35
Fax: 925 25 70 80
castillalamanca@mpdl.org

Ciudad Real

C/ Lagunas de Ruidera, 12
13004 Ciudad Real
Tel/Fax: 926 25 70 24
ciudadreal@mpdl.org

CASTILLA Y LEÓN

Valladolid

C/ Dos de Mayo, 11 - 8º D
47004 Valladolid
mpdl@mpdl.org

CANTABRIA

Cantabria

C/ Tres de Noviembre, 24 - Bajo
39010 Santander
Tel: 942 37 63 05
cantabria@mpdl.org

COMUNIDAD VALENCIANA

Valencia

C/ Lérida, 28 - Bajo
46009 Valencia
Tel: 963 82 15 31
Fax: 963 84 26 24
comunidadvalenciana@mpdl.org

EUSKADI

Bizkaia

C/ Fray Gabriel de Lazurtegui, 4
Lonja
48920 Portugalete (Bizkaia)
euskadi@mpdl.org

MELILLA

Melilla

Avda. Duquesa de la Victoria, 3
1º Dcha.
52004 Melilla
Tel/Fax: 952 68 01 68
melilla@mpdl.org

CATALUÑA

Moviment per la Pau –MPDL– Catalunya

Pere Vergès, 1
Edifici Piramidó - Local 9.10
08020 Barcelona
Tel: 93 305 71 73
catalunya@mpdl.org

LA RIOJA

Logroño

Bretón de los Herreros, 16 entpla.
26001 Logroño (La Rioja)
Tel/Fax: 941 28 89 29
larioja@mpdl.org

www.mpdl.org

Cada pequeño gesto suma

Colabora con nosotros en la
protección de quien más lo necesita

Hazte nuestro amigo/a por menos de 1€ al mes



www.mpdl.org/amigxsmpdl