



El mundo ante el calentamiento global. La situación del mundo 2009

Se agota el tiempo para reducir las emisiones de dióxido de carbono: energías renovables, eficiencia energética, agricultura, silvicultura y la resiliencia de las sociedades brindan oportunidades para gestionar el cambio climático.

Recuperarse de la crisis económica y climática requiere de una estrategia que debe abordar la relación entre el calentamiento global, la producción de alimentos, el crecimiento demográfico y la economía global.

Apéndice especial: Ruiz de Elvira plantea los problemas y soluciones al fenómeno del cambio climático en España.

Según el libro *“El mundo ante el calentamiento global. La situación del mundo 2009”*, publicado en castellano por el CIP-Ecosocial e Icaria, será necesario recortar las emisiones de forma mucho más drástica de lo que generalmente se había previsto, eliminando prácticamente las emisiones de dióxido de carbono antes de 2050 para evitar una alteración catastrófica del clima mundial. Todos los autores del libro coinciden en que no es demasiado tarde para salvar el clima del planeta para que pueda perdurar la civilización humana: las energías renovables, las mejoras en eficiencia energética, la agricultura, la silvicultura y la resiliencia de las sociedades brindan numerosas oportunidades para ralentizar y gestionar el cambio climático.

“Tenemos el privilegio de vivir en un momento de la historia en el que aún estamos a tiempo de impedir una catástrofe climática que transformaría nuestro planeta en un lugar hostil al desarrollo y al bienestar humano” ha afirmado Robert Engelman, vicepresidente de proyectos del Worldwatch y codirector del proyecto *La Situación del Mundo 2009*. “Pero no queda mucho tiempo. Sellar un pacto para salvar el clima del planeta requerirá un apoyo popular generalizado y una voluntad política mundial para cambiar a las energías renovables, a nuevos estilos de vida y a una escala de actividad humana que respete los límites de la atmósfera”.

El mundo ante el calentamiento global. La situación del mundo 2009, aborda la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y de prepararse para la adaptación al cambio climático. La temperatura media de la Tierra ya ha aumentado más de 0,8º C desde el comienzo de la revolución industrial a mediados del siglo XVIII, un aumento que es, en gran parte, atribuible a la actividad humana. Posiblemente sea inevitable ya un calentamiento adicional de casi 1º C, debido a las emisiones de gases de efecto invernadero cuyo potencial de captura de calor aún no ha repercutido en la temperatura superficial global.

El capítulo del climatólogo W. L. Hare concluye que para evitar que la evolución del clima llegue a un punto de no retorno catastrófico será necesario que las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero toquen techo antes de 2020, reduciéndose para 2050 a un 85% por debajo de los niveles de 1990 y disminuyendo todavía más posteriormente. Durante la segunda mitad de este siglo las emisiones de dióxido de carbono deberán ser “negativas”, capturándose más carbono que el emitido. Los datos aportados por Hare indican que incluso un calentamiento de 2º C supone riesgos inadmisibles para sistemas naturales y humanos vitales, entre los que cabe citar importantes pérdidas de especies, gran reducción de la capacidad de producción de alimentos de los países en desarrollo, grave escasez de agua para cientos de millones de personas y subidas importantes del nivel del mar e inundaciones en las zonas costeras.

Una estrategia climática exitosa conllevará reducciones rápidas de las emisiones e importantes inversiones en adaptación, financiados ambos objetivos principalmente por los países y los habitantes más ricos del planeta, según este libro. Esta estrategia requerirá abordar también la relación entre el calentamiento global y la producción de alimentos, el crecimiento de la población y la economía global. Los economistas han estimado que los costes para evitar un cambio climático peligroso pueden ascender a 1-2,5 billones de dólares anuales durante las próximas décadas, pero los costes de no hacerlo se prevén mucho más elevados.

Para evaluar la amenaza que supone la crisis climática –y buscar soluciones innovadoras y prácticas–, el Worldwatch ha contado en este libro con más autores que en cualquiera de las ediciones anteriores, muchos de ellos originarios de los países en desarrollo más vulnerables al cambio climático. Como resultado, la obra señala el rumbo a seguir para que el planeta no sólo sobreviva al cambio climático, sino que salga más estable, más justo y más próspero del trance en que se encuentra. Afrontar simultáneamente estos temas tan relacionados y amenazantes puede poner los cimientos para un mundo que no se limite a recuperarse de la crisis económica y climática, sino que cobre impulso para avanzar. Un nuevo gobierno en Estados Unidos y las negociaciones sobre el clima en Copenhague en diciembre de 2009 podrían hacer que se supere finalmente el punto muerto que ha lastrado las políticas climáticas desde hace tiempo.

El mundo ante el calentamiento global. La Situación del Mundo 2009, incluye seis capítulos sobre tendencias generales: el dilema del clima; el escenario de emisiones necesario para reducir los niveles actuales hasta una situación segura; los cambios necesarios para lograr que la gestión forestal y la producción de alimentos absorban el carbono; la importancia de generar resiliencia frente al cambio climático y, finalmente, algunos de los elementos para el acuerdo que deben alcanzar los países para empezar a estabilizar el clima. Además, el libro incluye 22 textos breves que, bajo el título común de “Conexiones con el clima”, abordan otros tantos temas de importancia crucial para hacer frente al cambio climático: los gases efecto invernadero, las emisiones de carbón, el papel de las mujeres, la seguridad, el ámbito sanitario, la biodiversidad, los valores... serían algunos de los temas planteados en las “Conexiones”. Otros de los textos apuntan directamente a situaciones específicas de ciertos espacios geográficos: estados insulares, India, China, Fiyi, Sudán, entre otros... Por último, el libro incorpora una Guía y un Glosario sobre el cambio climático que pretenden ser una herramienta práctica para seguir los pasos que se darán en 2009 respecto al cambio climático.

Apéndice exclusivo de la edición en castellano:

“Cambio climático en España: problemas y soluciones”, de Antonio Ruiz de Elvira.

Como viene siendo habitual en la edición en castellano, *La Situación del Mundo 2009* incluye un apéndice exclusivo sobre la situación de España. En esta ocasión, el apéndice corre a cargo de Antonio Ruiz de Elvira, presidente del Comité Científico del European Climate Forum y catedrático de Física de la Universidad de Alcalá. El autor plantea los efectos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático en España, tocando no sólo los aspectos ambientales del problema, sino también aquellos de índole socio-económica. A partir de datos y gráficos, Ruiz de Elvira muestra una realidad incontrovertible: tenemos hoy más concentración de CO₂ en la atmósfera de la que hemos tenido en el último millón de años. En cuanto a las precipitaciones, la tendencia es a una disminución de 88 litros en 48 años, lo que supone una reducción del 18% de lluvia total en España. Todo eso tendrá repercusiones en muchos fenómenos como: aumento de riesgos de inundaciones e incendios, erosión creciente del suelo, demanda creciente de energía para enfriamiento de edificios, etc.

Antonio Ruiz de Elvira plantea que reducir las emisiones significa cambiar una serie considerable de esquemas sociales, así como adaptarse a un mundo más seco y más caliente significa cambiar una serie de esquemas económicos. Tenemos algunas soluciones, que son factibles desde el punto de vista de la financiación, cuya aplicación debe generar una nueva revolución energética. Lo único que dificulta la puesta en marcha de soluciones es la inercia social y las posiciones de los negacionistas, que se apoyan en eventos muy puntuales y poco comunes en relación con la evolución media del cambio; esta situación es comprensible si se considera que estamos hablando de modelos matemáticos que se apoyan en eventos medios y fenómenos complejos.

Más información:

CIP-Ecosocial: <http://www.fuhem.es/cip-ecosocial/>

Ana B. Martín Vázquez, Responsable de Comunicación

Tel. 91 576 32 99 – anamartin@fuhem.es



El mundo ante el calentamiento global. La Situación del Mundo 2009

Coeditan: CIP-Ecosocial (FUHEM) e Icaria

Varios autores.

Precio: 28 €. **Páginas:** 407.

ISBN: 978-84-9888-074-8

De venta en librerías y a través de FUHEM: www.libreria.fuhem.es

Acerca de esta edición:

Este libro es un trabajo del Worldwatch Institute que establece socios en todo el mundo para su traducción y difusión. La edición en español de 'La Situación del Mundo' se publica gracias al apoyo del CIP-Ecosocial en coedición con Icaria Editorial.

El **CIP-Ecosocial** es un espacio de reflexión crítica centrado en analizar las tendencias y cambios profundos de nuestro tiempo. Con el objetivo de investigar y profundizar la temática del **cambio climático**, así como su dimensión más amplia, es decir, la del cambio global, CIP-Ecosocial ha hecho un esfuerzo de análisis y reflexión en el '**Boletín Ecos**', nº 5¹, que incluye el "Diálogo sobre cambio climático". En él se plantean las mismas tres preguntas sobre el tema a Carlos Duarte (Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados del CSIC); Joan Martínez Alier, (catedrático de la Universidad Autónoma de Barcelona); y María Novo (titular de la Cátedra UNESCO de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible de la UNED). En el mismo boletín, la sección 'Análisis destacados' propone cinco artículos que abordan diferentes problemáticas relacionadas con el cambio climático, en los que Manuel de Castro (Profesor Universidad de Castilla-La Mancha) habla de los fundamentos, escenarios y estrategias de mitigación del cambio climático; Climent Ramisn (Profesor Universidad de Islas Baleares) trata de los efectos del cambio climático en España y en el Mediterráneo; Pablo Cotarelo (Ecologistas en Acción) de la relación entre cambio climático y conflictos ambientales; y finalmente, Jorge Riechmann (Profesor Universidad Complutense de Madrid) reflexiona acerca de la posibilidad de calcular el impacto del calentamiento climático, y en qué términos eso es posible. El boletín también incluye una relación de recursos documentales sobre el tema, disponibles en el Centro de Documentación Virtual del CIP-Ecosocial.

Para reflexionar acerca de la dinámica del cambio global, en el mismo Boletín, desde el área de Sostenibilidad del CIP-Ecosocial, se ha hecho un análisis de las causas del mismo y de sus posibles consecuencias, con una reflexión sobre escenarios de mitigación y/o adaptación al cambio global en la línea de las propuestas de los escenarios del Milenio (Millenium Ecosystem Assessment). El documento es la base teórica que ha inspirado un póster titulado "Impacto del Cambio Global en el Antropoceno: crisis, consecuencias y adaptación", presentado por CIP-Ecosocial en el marco del 9º Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA).

Más información:

CIP-Ecosocial: <http://www.fuhem.es/cip-ecosocial/>

Ana B. Martín Vázquez, Responsable de Comunicación

Tel. 91 576 32 99 – anamartin@fuhem.es

¹ Se puede descargar en la dirección: <http://www.fuhem.es/cip-ecosocial/boletin-ecos/numero.aspx?n=5>

EL MUNDO ANTE EL CALENTAMIENTO GLOBAL

Diez retos clave para impedir el cambio climático catastrófico

El primer capítulo del libro señala diez retos clave que deben formar parte de las vías para conseguir mitigar el cambio climático y para lograr adaptarse y generar resiliencia² ante él.

1. **Pensar a largo plazo.** El problema del clima se centra en la probabilidad de que las generaciones futuras deban sufrir un medio ambiente global degradado por la negativa de las generaciones actuales a vivir en equilibrio con la atmósfera. Los líderes con visión de futuro deberán lograr que la sociedad asuma su responsabilidad ante los impactos futuros de su comportamiento actual, actuando en consecuencia.
2. **Innovación.** Invertir el crecimiento de las emisiones requerirá tecnologías que rompan la relación entre carbono y consumo energético con el mínimo sacrificio posible de precios y de comodidades. Existe toda una gama de tecnologías de energías renovables para producir electricidad y cubrir las necesidades de calefacción y refrigeración. Estas tecnologías incluyen edificios que producen más energía de la que consumen y “redes inteligentes” que emplean tecnologías de la información para adaptar con precisión a la demanda la producción eléctrica renovable.
3. **Población.** Aunque en el contexto del cambio climático rara vez se hace referencia a ello, las tendencias del aumento de la población en el futuro podrían ser determinantes para el éxito o el fracaso de equilibrar a largo plazo las actividades humanas, la atmósfera y el clima. Es probable que la población del mundo deje de crecer, descendiendo gradualmente durante algún tiempo, cuando las mujeres adquieran plena capacidad para decidir por sí mismas si quieren y cuándo quieren tener hijos.
4. **Cambiar estilos de vida.** Es preciso desmitificar la presunción de que “la buena vida” requiere un consumo individual creciente, comer más carne, tener casas y vehículos cada vez más grandes y que todo sea de usar y tirar. Puede sustituirse por un espíritu de sacrificio material compartido y justo –sin que ello suponga una pérdida de lo realmente importante–, como gozar de buena salud, pertenecer a una comunidad sólida y tener tiempo para disfrutar de la familia.
5. **Cuidar la tierra.** El suelo y la vegetación pueden absorber miles de millones de toneladas de carbono de la atmósfera si se gestionan adecuadamente. Los paisajes agrícolas pueden lograr este objetivo mientras mejoran la producción de alimentos y de fibras y minimizan la necesidad de fertilizantes químicos y laboreo con un elevado consumo de combustibles fósiles, además de aumentar los ingresos de los agricultores.
6. **Instituciones fuertes.** Igual que sucede con el deterioro de la economía mundial, la naturaleza global del cambio climático requiere una cooperación internacional y una gobernanza sólida. La fuerza y eficacia de las Naciones Unidas, bancos multilaterales y de los principales gobiernos nacionales son cruciales para enfrentarse al cambio climático mundial. Estas instituciones (y las que surjan del esperado acuerdo climático de Copenhague en 2009) necesitan un fuerte respaldo popular para llevar a cabo su crucial tarea.
7. **La equidad, un imperativo.** Ningún acuerdo climático tendrá éxito sin el apoyo de los países que han contribuido muy poco hasta ahora al cambio climático provocado por el hombre, que tienen un nivel de emisiones per cápita bajo y tendrán mayores dificultades para adaptarse a los cambios. Es esencial, por tanto, que se alcance un pacto justo entre los países en desarrollo y los países industrializados.
8. **Estabilidad económica.** En un mundo obsesionado actualmente por la renqueante economía global, abordar el cambio climático requerirá prestar atención a los costes y a la promesa de mejorar las perspectivas económicas, en vez de socavarlas. Un acuerdo por el clima tendrá que ser eficaz tanto en los periodos de prosperidad como en los de penuria económica, afrontando sin titubeos los problemas de pobreza y de desempleo, mientras reduce constantemente las emisiones de dióxido de carbono y de otros gases de efecto invernadero.
9. **Estabilidad política.** Es mucho más improbable que un mundo acosado por los conflictos y el terrorismo evite una alteración peligrosa del clima que un mundo en paz. La seguridad y el clima deberán abordarse de forma simultánea. El lado positivo es que negociar un acuerdo climático eficaz y justo brindará a los países la necesaria oportunidad para lograr la paz y reconducir las relaciones internacionales hacia la cooperación en vez de la competencia.
10. **Movilizarse para el cambio.** La mejor forma de luchar contra el cambio climático que estamos provocando es entender que el esfuerzo para acabar con las emisiones netas de gases de efecto invernadero es una oportunidad para crear una nueva economía global y nuevos modelos de vida. No hay garantías de que semejante transición sea fácil –ni siquiera que sea posible. Pero un movimiento mundial que realice este esfuerzo es necesario de inmediato, y podría brindar nuevos puestos de trabajo, nuevas oportunidades de paz y la mayor cooperación mundial lograda en la historia de la Humanidad.

² La resiliencia indica la capacidad de las sociedades para adaptarse a un cambio brusco sin sufrir reducciones graves de su capacidad de gobierno, seguridad, prosperidad o calidad de vida.

Algunos datos importantes

Emisiones y calentamiento

- Las proyecciones del último informe del IPCC indican que **para el año 2100 el calentamiento global alcanzará entre 1,1 y 6,4° C** por encima de la temperatura media del periodo 1980-99. De no cambiar la tendencia actual de emisiones crecientes, se prevé que a finales de siglo la temperatura de la Tierra haya subido entre 4 y 6° C por encima de la actual, o incluso más. (Cap. 2, nota 4 y siguientes).
- Una evaluación reciente indica que si el planeta se calienta más de 3° C por encima de los niveles preindustriales podría acercarse a **un número importante de “puntos de no retorno”** –umbrales que de superarse resultará difícil, si no imposible, invertir los cambios en el sistema climático. Sin embargo, ciertos puntos de no retorno –entre ellos la pérdida de la capa de hielo de Groenlandia– podrían alcanzarse con niveles de calentamiento de menos de 1,5 o 2° C. (Cap. 2, nota 16 y siguiente párrafo).
- Los resultados del último informe de evaluación del IPCC y de los estudios más recientes respaldan la conclusión de que **el nivel “seguro” de calentamiento se sitúa en los 2° C o menos**. (Cap. 2, nota 24).
- Una vez estabilizada la concentración de gases de efecto invernadero, **la temperatura media mundial seguirá subiendo durante décadas debido a la inercia del sistema climático**, pero también es muy probable que la temperatura empiece a estabilizarse pasadas varias décadas. (Cap. 2, nota 30).
- **Se prevé que la mitad del dióxido de carbono (CO₂) emitido en la actualidad permanezca en la atmósfera durante un siglo**, y otra gran parte permanecerá incluso 10.000 años más. (Cap. 2, nota 31).
- Algunas investigaciones recientes han demostrado que **resulta viable técnica y económicamente reducir las emisiones de CO₂ con suficiente rapidez** como para que las concentraciones de gases de efecto invernadero puedan limitarse a unas 400 ppm de CO_{2eq}, o más bajas a largo plazo. (Cap. 2, nota 36).

Usos del suelo

- **Los cambios de uso del suelo y la quema de combustibles fósiles son las dos fuentes principales del aumento de CO₂** en la atmósfera que están cambiando el clima mundial. En conjunto, los usos del suelo y los cambios de uso del suelo representan en torno al 31% del total de las emisiones de efecto invernadero originadas por la actividad humana. (Cap. 3, nota 4).
- **El laboreo del suelo libera CO₂ a la atmósfera**. En todo el mundo existen aproximadamente 95 millones de hectáreas de cultivo gestionadas con técnicas de no laboreo –cifra que está aumentando rápidamente, especialmente a medida que el incremento de precio de los combustibles fósiles aumenta el coste de labrar. (Cap. 3, nota 17).
- **Los cultivos vivaces almacenan más carbono en el suelo que los que se replantan cada año**. Los prados de siega autóctonos inmovilizan 179 toneladas de carbono y 12,5 toneladas de nitrógeno por hectárea, mientras que los cultivos anuales de trigo sólo retienen 127 toneladas de carbono y 9,6 toneladas de nitrógeno. (Cap. 3, nota 23).
- **La ganadería representa actualmente el 50% de las emisiones procedentes de la agricultura y de los cambios de uso del suelo**. (Cap. 3, nota 31).

Fusión del hielo y disponibilidad de agua.

- **Las proyecciones del IPCC prevén una reducción del hielo oceánico en el Ártico y en la Antártida** en todos los escenarios de emisiones no mitigadas, desapareciendo casi totalmente el hielo estival ártico hacia finales de siglo. La rápida disminución de hielo estival observada (alrededor del 9,1% anual para el periodo 1979-2006) supera las proyecciones realizadas en casi todos los modelos recientes del IPCC. (Cap. 2, notas 11 y 12).
- Se prevé que para la década de 2050 **descienda el caudal anual de los ríos y la disponibilidad de agua en las regiones áridas en latitudes medias y en los trópicos**, aumentando en las latitudes altas y en algunas zonas tropicales húmedas. (Cap. 2, párrafo siguiente a nota 9).
- **La sequía de 2001-2007 en Australia** –el periodo más caluroso y de mayor sequía registrado en este continente– **afectó muy gravemente al suministro de agua**. (Cap. 2, nota 13).
- **El glaciar Gangotri del Himalaya, que suministra hasta el 70% del caudal del río Ganges, está retrocediendo 35 metros anuales**. En el momento que desaparezca, el Ganges se convertirá en un curso fluvial estacional, dejando sin agua a unos 400 millones de personas. (Cap. 3, nota 6).

Energía

- **Los edificios utilizan alrededor del 40% de la energía mundial** y generan un porcentaje proporcional de las emisiones causantes del calentamiento. (Cap. 4, nota 7).
- **La generación eléctrica representa en la actualidad el 41% del consumo mundial de energía primaria** – es decir el consumo total de energía, desde las minas de carbón hasta los electrodomésticos y otros “usos finales”- y **el 44% de las emisiones de CO₂**. (Cap. 4, nota 19).
- **Las energías renovables –incluyendo las grandes centrales hidroeléctricas– proporcionan casi una quinta parte de la electricidad mundial.** (Cap. 4, nota 21).
- **La calefacción y la refrigeración representan el 40-50% de la demanda mundial de energía.** Las energías renovables son una de las opciones más económicas para reducir las emisiones de CO₂ y la dependencia de los combustibles fósiles, sin embargo, sólo cubren actualmente entre el 2 y el 3% de la demanda mundial. (Cap. 4, notas 35 y 44).
- Alrededor de **dos tercios de la energía que alimenta las centrales eléctricas del mundo se desaprovecha** –liberándose al entorno en forma de calor. (Cap. 4, nota 48).

Selección de innovaciones

Usos del suelo

- En Paraná (Brasil), los agricultores han desarrollado **sistemas de manejo ecológico que combinan con técnicas de no laboreo**. La producción de trigo y de soja en las parcelas sin laboreo es un tercio mayor que en las convencionales labradas, reduciéndose la erosión hasta en un 90%. (Cap. 3, nota 16).
- Una explotación lechera de Pennsylvania invirtió 1,14 millones de dólares en 2005 en un proyecto para tratar el estiércol de 800 vacas, empleando un digestor de estiércol y una unidad de cogeneración de calor y electricidad. En la actualidad, **la granja está rentabilizando la inversión, utilizando el biogás** para generar 120 Kw/h de electricidad que vende a la red de suministro local. (Cap. 3, nota 38).
- Tanto en la India como en China se han iniciado programas nacionales de gran envergadura para revegetar millones de hectáreas de bosques y praderas, considerados como inversiones para reducir la pobreza y proteger las cuencas fluviales. (Cap. 3, nota 49).
- En Marruecos 34 cooperativas de pastores con más de 8.000 miembros han recuperado y gestionan 450.000 hectáreas de reservas de pastizales. (Cap. 3, nota 49).
- En Rajastán, en la India, los programas de restauración de cuencas hidrográficas liderados por las comunidades han recuperado más de 5.000 'johads' tradicionales (pequeñas represas de barro para recoger el agua de las lluvias monzónicas) en más de mil aldeas. (Cap. 3, nota 50).
- Algunos países están empezando a reorientar las subvenciones hacia programas agroambientales que remuneran los servicios de los ecosistemas, y que pueden incluir explícitamente el almacenamiento de carbono o la reducción de emisiones. (Cap. 3, nota 58).

Energía

- **Güssing, en Austria, se ha transformado en una ciudad autosuficiente energéticamente**, cambiando a energías locales y renovables, y ahora disfruta de un nivel de vida mucho más alto y ha reducido sus emisiones de carbono en más de un 90%. (Cap. 4, primer párrafo).
- **El diseño integrado de edificios con múltiples medidas de eficiencia energética** puede reducir el consumo energético al menos hasta la mitad que en los edificios convencionales, habiéndose conseguido un ahorro de más del 80% en algunos casos. (Cap. 4, nota 8).
- La Red de Generación Combinada (Kombikraftwerk), un proyecto que interconecta 36 instalaciones hidroeléctricas, eólicas, solares y de biomasa en toda Alemania, ha demostrado ya que **la combinación de fuentes renovables y un control más eficaz pueden compensar las fluctuaciones de corta duración** y suministrar electricidad de forma fiable a partir de fuentes 100% renovables. (Cap. 4, nota 34).
- **En Suecia, los impuestos sobre energía y CO₂** impulsaron entre 1980 y 2005 una importante sustitución de los combustibles fósiles por biomasa para las calefacciones de barrio, reduciendo las emisiones de este sector a menos de la tercera parte de su nivel en 1980. (Cap. 4, nota 39).

- Actualmente, **más de 40 países, estados y provincias han aprobado normativas de tarifas de introducción de renovables a la red**, que, por lo general, confieren a quien produce electricidad a partir de fuentes renovables acceso preferencial a la red y precios mínimos garantizados a largo plazo por su electricidad. (Cap. 4, nota 74).
- Según el gobierno alemán, **la normativa de tarifas de introducción de renovables a la red evitó en 2007 aproximadamente 79 millones de toneladas de emisiones de CO₂**, mientras que el comercio de emisiones redujo las emisiones del país en 9 millones de toneladas. La normativa de tarifas de introducción de renovables a la red se considera la principal política de protección del clima en Alemania. (Cap. 4, nota 74).
- Argelia tiene previsto construir 3.000 kilómetros de cable hasta Alemania, que le permitirá **exportar 6.000 MW de energía solar térmica en 2020**: el complemento perfecto a la gran producción de energía eólica de Alemania. (Conexión con el clima “Vehículos eléctricos y potencial de las energías renovables”, nota 2).

Generar Resiliencia

- La ciudad de **Manizales, en Colombia, está dando algunos pasos para generar resiliencia**, concretamente evitando que la población de renta baja, que está aumentando rápidamente, se establezca en lugares peligrosos para vivir. (Cap. 5, nota 34).
- Los campesinos del distrito de Njoro, en Kenia, están adoptando diversas estrategias para adaptarse al cambio climático, por ejemplo, sustituyendo sus cultivos de trigo y patata por otros de ciclo más corto como las alubias y el maíz, y sembrando cada vez que llueve, porque ya no está claro cuál es la temporada de cultivo. (Cap. 5, segundo párrafo).
- **Algunos pueblos del Nepal están generando resistencia y resiliencia frente al cambio climático** mejorando el acceso a los recursos y al patrimonio mediante la distribución de ganado menor, realizando demostraciones de cultivos hortícolas, preparando huertas y cultivos de agricultura ecológica y empleando tecnologías para cultivar las tierras en pendiente. (Cap. 5, nota 9).
- **Los campesinos locales del noreste de Tanzania utilizan indicadores específicos para determinar el comienzo de la época de lluvias**: aumento de la temperatura; relámpagos; diversos cambios en las plantas y modificaciones en las pautas de comportamiento de las aves, insectos y mamíferos. (Cap. 5, nota 21).
- **El gobierno de Mali proporciona información sobre el clima directamente a los campesinos**, para ayudarles a medir las variables climáticas. (Cap. 5, nota 26).

(FIN)