

EEA SEÑALES 2012

Crear el futuro deseado



Diseño gráfico: INTRASOFT International S.A
Maquetación: Rosendahls-Schultz Grafisk/AEMA

Aviso legal

El contenido de la presente publicación no refleja necesariamente las opiniones oficiales de la Comisión Europea ni de otras instituciones de la Unión Europea. Ni la Agencia Europea de Medio Ambiente ni ninguna persona o empresa que actúe en su nombre es responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en este informe.

Copyright

© AEMA, Copenhague, 2012
Reproducción autorizada con indicación de la fuente bibliográfica, salvo que se especifique lo contrario.

Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2012.

ISBN 978-92-9213-255-2
doi:10.2800/28854

Edición ecológica

La presente publicación ha sido impresa de acuerdo con normas medioambientales rigurosas.

Impreso por Rosendahls-Schultz Grafisk

— Certificado de gestión ambiental: DS/EN ISO 14001:2004
— Certificado de calidad: ISO 9001:2008
— Registro EMAS. Licencia n.º DK - 000235
— Etiqueta ecológica Cisne Nórdico, licencia n.º 541 176
— Certificado FSC - licencia de código FSC C0688122

Papel

Cocoon Offset — 100 gsm.
Cocoon Offset — 250 gsm.

Impreso en Dinamarca

Puede ponerse en contacto con nosotros:

Por correo electrónico: signals@eea.europa.eu

En la página web de la AEMA: www.eea.europa.eu/es/senales

En Facebook: www.facebook.com/European.Environment.Agency

Solicite un ejemplar gratuito en la Librería de la UE: www.bookshop.europa.eu



European Environment Agency



Índice

Editorial Ecologizando nuestra economía	4
Rumbo a la sostenibilidad mundial	10
Vivir en una sociedad de consumo	18
De la mina al depósito de residuos y más allá	28
En detalle Residuos alimentarios	38
Entrevista Residuos en Groenlandia	42
¿El precio «correcto»?	46
En detalle ¿Tiene «sentido empresarial»?	58
Local y mundial	62
Entrevista Una visión europea de la sostenibilidad	74



Ecologizando nuestra economía

El recuerdo que 2011 dejará en la memoria de muchos es el de un año presidido por la inestabilidad financiera, el terremoto acompañado de tsunami y catástrofe nuclear en Japón, el rescate financiero de países europeos y las protestas masivas vinculadas a la primavera árabe, el movimiento «*Ocupemos Wall Street*» y los «Indignados» españoles. Solo unos pocos recordarán que también fue el año en el que los científicos descubrieron más de 18 000 nuevas especies en el planeta. Y solo unos pocos recordarán el nombre de alguna de las especies que se han declarado extintas.

A primera vista, parecería que el destino de las especies amenazadas no guarda relación alguna con la economía. Sin embargo, si analizamos detenidamente la cuestión, no tardamos en encontrar el vínculo. La «buena salud» de los sistemas naturales constituye un requisito de partida para la «buena salud» de nuestros sistemas sociales y económicos. ¿Podemos calificar de próspera a una sociedad cuando se encuentra expuesta a la contaminación atmosférica e hídrica y padece problemas sanitarios asociados a dicha contaminación? En términos similares, ¿puede «funcionar» una sociedad cuando un porcentaje elevado de la población se encuentra desempleada o no llega a fin de mes?

Pese a nuestro conocimiento parcial y a nuestras incertidumbres, podemos percatarnos de que el mundo está cambiando. Tras 10 000 años de relativa estabilidad, la temperatura media del planeta va en aumento. Aunque las emisiones de gases de efecto invernadero en la Unión Europea disminuyen, los combustibles fósiles liberan a la atmósfera un volumen de gases de efecto invernadero superior al que la tierra y los océanos pueden absorber. Ciertas regiones son más vulnerables al posible impacto del cambio climático y, con frecuencia, se trata de los países menos preparados para adaptarse a las nuevas condiciones climáticas.

Con más de 7 000 millones de personas en el planeta, al ser humano le corresponde

claramente una función en el control y la aceleración de este cambio. De hecho, nuestros niveles actuales de producción y de consumo podrían estar perjudicando al medio ambiente hasta el punto de que el planeta podría llegar a ser un lugar inhabitable para muchas especies, sin exceptuarnos a nosotros mismos. Muchas personas de los países en desarrollo aspiran a alcanzar un estilo de vida similar al de los habitantes de los países desarrollados, lo que podría suponer una presión adicional para nuestros sistemas naturales.

La biodiversidad desaparece globalmente a un ritmo desconocido en la historia. Los índices de extinción llegan a superar 1 000 veces los niveles históricos. Y uno de los motivos principales es la destrucción de los hábitats.

Aunque durante las últimas décadas la superficie forestal total en Europa ha registrado un aumento, a escala global la tendencia es otra. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación cifra en trece millones las hectáreas de bosque que cada año se talan en todo el mundo (una superficie aproximadamente equivalente a la de Grecia) asignando el suelo a otros usos, como pasto para ganado, minería, agricultura o urbanización. Los bosques no son los únicos ecosistemas amenazados. Muchos otros hábitats naturales se encuentran en peligro debido a las actividades humanas.



El camino a seguir: una economía ecológica integradora

Cuando la principal preocupación cotidiana de millones de individuos es poner un plato de comida en la mesa y enviar a los niños al colegio para que puedan labrarse un futuro mejor, resulta casi imposible para muchos no especular con soluciones a corto plazo. A menos que sea posible ofrecerles otras y mejores oportunidades...

Es obvio que nuestras actividades económicas requieren recursos naturales. Pero la percepción implícita de un dilema —la elección entre preservar el medio ambiente o desarrollar la economía— induce, en realidad, a error. A largo plazo, el desarrollo económico y social necesita una gestión sostenible de los recursos naturales.

A finales de 2011, una de cada diez personas en la Unión Europea estaba desempleada. En el caso de los jóvenes, uno de cada cinco. El desempleo somete a una gran presión a los individuos, a las familias y a la sociedad en su conjunto. Casi una cuarta parte de la población de la UE estaba en situación de riesgo de pobreza o exclusión social en 2010. Las tasas de pobreza a escala mundial son todavía mayores.

Nuestros modelos económicos actuales no tienen en cuenta muchas de las ventajas que comporta un medio ambiente sano. El Producto Interior Bruto (PIB), que es el indicador económico utilizado con mayor frecuencia para determinar el nivel de desarrollo de un país, el nivel de vida y la categoría con respecto a otros países, se basa en el valor de los resultados económicos. No incluye el precio social y humano que pagamos por los efectos secundarios de las actividades económicas, como la contaminación atmosférica. Por el

contrario, los servicios sanitarios prestados a las personas que sufren enfermedades respiratorias se incluyen como contribución positiva al PIB.

El problema es averiguar cómo rediseñar nuestros modelos económicos a fin de generar crecimiento y mejorar la calidad de vida en el mundo sin dañar el medio ambiente, a la vez que protegemos los intereses de las generaciones futuras. A la solución se la ha denominado «la economía ecológica».

Aunque parece un concepto sencillo, llevar a la práctica esta idea es una tarea mucho más compleja. Es evidente que requerirá innovaciones tecnológicas, pero también múltiples cambios en otros órdenes: en los procedimientos organizativos de las empresas, el diseño urbano, el transporte de bienes y personas. Esencialmente, en nuestro modo de vida.

En términos empresariales, debemos garantizar la sostenibilidad a largo plazo en todos nuestros ámbitos de generación de riqueza: capital natural, capital humano, capital social y capital manufacturado, así como capital financiero. El concepto de economía ecológica también puede explicarse a través de estos capitales diferentes pero interconectados.

A la hora de evaluar los costes y beneficios de nuestras decisiones, debemos examinar su impacto sobre todas las acumulaciones de capital. Las inversiones en carreteras y en fábricas pueden incrementar nuestro capital manufacturado, pero también menoscabar el conjunto de nuestra riqueza si ello implica la destrucción de nuestros bosques (parte de nuestro capital natural) o un perjuicio para la salud humana (parte del capital humano).

Oportunidades de futuro

Cambiar nuestro modo de vida, de producción y de consumo nos abre todo un universo de oportunidades. Señales 2012 le ofrecerá una visión general de la situación actual, justo 20 años después de la «Cumbre de la Tierra» celebrada en 1992 en Río de Janeiro (Brasil). En el presente documento se analizará la relación entre economía y medio ambiente y se justificará la necesidad de «ecologizar» nuestra economía. También le ofrecerá una panorámica de la amplia variedad de oportunidades disponibles.

No existe una solución única que nos ayude a lograr una transición rápida o una solución al gusto de todos. Al margen del objetivo general común de gestionar eficazmente los residuos, la gestión de residuos en Groenlandia, por ejemplo, plantea enfrentarse a una realidad totalmente diferente a la de Luxemburgo.

El marco temporal constituye un elemento esencial. Hoy en día necesitamos soluciones que aborden nuestros problemas medioambientales con la tecnología actual, sin olvidar nunca que nuestras políticas y decisiones empresariales deberán mejorarse permanentemente y adaptarse con el fin de poner al día los conocimientos disponibles, cada vez mayores, sobre el medio ambiente y los avances tecnológicos. El elemento positivo es que contamos ya con muchas soluciones. Y otras muchas están en camino.

Cuestión de decisiones

En última instancia, será una cuestión de decisiones: decisiones políticas, decisiones comerciales y decisiones a nivel de consumo. ¿Pero cómo elegimos la mejor opción?

¿Contamos con la información y las herramientas necesarias para desarrollar las políticas apropiadas? ¿Estamos abordando la cuestión al nivel «adecuado»? ¿Contamos con los incentivos o las señales de mercado «adecuados» para invertir en energías renovables? ¿Contamos con la información «correcta» o con un etiquetado de los productos adquiridos que nos permita elegir la alternativa más ecológica?

Lo que ahora sabemos y lo que aprendamos después será esencial a la hora de ayudar a las distintas comunidades a elegir opciones «adecuadas». En última instancia, el conocimiento nos permitirá encontrar nuestras propias soluciones y generar nuevas oportunidades compartiéndolas con otros.

Profesora Jacqueline McGlade,
Directora Ejecutiva



Para obtener más información:

- En materia de debates europeos e internacionales sobre la economía ecológica, véase unep.org/greeneconomy y www.beyond-gdp.eu.
- Véase también el nuevo informe anual de indicadores de la AEMA. La edición de 2012 se centra en la economía ecológica.
- Para el marco de las cinco capitales, véase «Foro del futuro» (Forum for the future).

Rumbo a la sostenibilidad mundial



Rumbo a la sostenibilidad mundial

Cuatro décadas de políticas medioambientales han contribuido a forjar las instituciones que hoy permiten comprender mejor y atajar en consecuencia los problemas medioambientales. Transcurridos veinte años desde la «Cumbre de la Tierra» celebrada en 1992, los líderes de todo el planeta vuelven a reunirse en Río de Janeiro para renovar el compromiso mundial con la economía ecológica y con una mejor administración medioambiental a nivel mundial.

El primer encuentro de la comunidad internacional tuvo lugar en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972) cuyo objeto era analizar conjuntamente las necesidades globales en materia de medio ambiente y desarrollo. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), del que en 2012 se celebrará el 40º aniversario, entró en vigor a raíz de dicha conferencia, a la vez que en muchos países de todo el mundo entraban en vigor ministerios consagrados al medio ambiente.

Por desarrollo sostenible no todos entienden lo mismo. Sin embargo, se mantiene válida una definición histórica de 1987 conforme a la cual sería «aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones» [informe de la Comisión Brundtland «Nuestro futuro común»]. Por «necesidades» no se entienden únicamente intereses económicos, sino también los cimientos ambientales y sociales que sirven de sustento a la prosperidad mundial.

En junio de 1992, los responsables políticos de 172 países se reunieron en Río de Janeiro, en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Su mensaje era inequívoco: «introducir los cambios necesarios requiere, como mínimo, una

transformación de nuestras actitudes y comportamientos». La Cumbre de 1992 marcó un giro decisivo a la hora de plantear con firmeza la problemática del medio ambiente y su evolución dentro de la esfera pública.

La «Cumbre de la Tierra» sentó las bases para muchos e importantes acuerdos internacionales relacionados el medio ambiente:

- la Agenda 21: plan de acción para el desarrollo sostenible
- la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
- la Declaración de principios para el manejo sostenible de los bosques
- la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
- el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica
- la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación

Al cabo de veinte años de la histórica cumbre de Río, una nueva conferencia internacional debatirá y decidirá el rumbo que haya de seguirse. La «Cumbre de la Tierra», prevista en 2012, será la cuarta y constituirá un nuevo jalón de la estrategia internacional en pos de un desarrollo sostenible. La economía ecológica y la gobernanza mundial en materia de medio ambiente presidirán los debates.

«Hablo en nombre de más de la mitad de la población mundial. Somos la mayoría silenciosa. Nos habéis reservado asiento en esta sala, pero nuestros intereses no están sobre la mesa. ¿Qué hace falta para tomar parte en este juego? ¿Capacidad de presión? ¿Influencia empresarial? ¿Dinero? Lleváis negociando desde que estoy en este mundo, y en todo este tiempo, habéis incumplido compromisos, no habéis respetado objetivos y habéis roto promesas.»

Anjali Appadurai, estudiante del Instituto College of the Atlantic, hablando en nombre de las organizaciones no gubernamentales juveniles el 9 de diciembre de 2011 en Durban (Sudáfrica).

Día de clausura de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Clima



La vía hacia la sostenibilidad no constituye en ningún caso un camino fácil ni despejado. La transición exige un esfuerzo colectivo y equitativo de los responsables políticos, las empresas y los ciudadanos. En ocasiones, corresponde a los responsables políticos ofrecer incentivos a la innovación o apoyar a las empresas respetuosas con el medio ambiente.

Otras veces son los consumidores quienes deben asumir los costes adicionales asociados a procesos de producción más sostenibles. Otro recurso en manos de los consumidores es reclamar un mayor compromiso de los fabricantes de sus marcas preferidas u optar por productos más sostenibles. A las empresas, por su parte, les correspondería el desarrollo de procesos de producción limpios y exportables a todo el mundo.

Problemas complejos, soluciones complejas

La complejidad de nuestras estructuras decisorias a nivel mundial es un espejo de la complejidad que rodea al propio medio ambiente. No es fácil dar con una solución que equilibre las iniciativas legislativas, las iniciativas del sector privado y las opciones en manos de los consumidores. Tampoco es fácil discernir cuál es el nivel correcto de actuación: si el nivel local o el nivel global.

La política ambiental se revela más eficiente cuando se decide y se ejecuta a diferentes escalas, y el «nivel correcto» varía en función de la temática concreta. Tomemos, por ejemplo, el problema que plantea la gestión del agua. El agua potable es un recurso local sometido a presiones globales.

La gestión del agua en los Países Bajos, por ejemplo, está en manos de las autoridades locales, pero sujeta a la legislación nacional y europea. La gestión del agua en este país no solo debe tener en cuenta cuestiones de ámbito local o referidas a los países en los que el agua tiene su origen. Se prevé que el calentamiento global eleve el nivel del mar, por lo que los Consejos de Aguas de los Países Bajos deben empezar por trazar planes de actuación consecuentes.

La mayoría de las instituciones y las políticas mundiales en vigor, en particular el PNUMA, surgen porque las soluciones locales o nacionales no permiten atajar los problemas, y reinaba la convicción de que la coordinación internacional o mundial permitiría alcanzar mejores resultados. El PNUMA se creó a raíz de la Conferencia de Estocolmo, y después de que los participantes coincidiesen en que determinadas cuestiones ambientales podían tratarse más adecuadamente a escala mundial.

La necesidad de renovar el compromiso

El comercio mundial nos permite actualmente disponer de plátanos y tomates durante todo el año, así como de productos que incorporan elementos procedentes de todo el mundo. Esta conexión lleva aparejados múltiples beneficios, pero también comporta graves riesgos. La contaminación provocada por terceros puede terminar en nuestro propio jardín. La conexión significa que no podemos ignorar la responsabilidad que nos incumbe en la defensa del medio ambiente a nivel mundial.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) fue uno de los grandes hitos de la «Cumbre de la Tierra» celebrada en Río en 1992. La Convención tiene por objeto estabilizar el nivel de las emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático. El éxito de muchos acuerdos internacionales, como la CMNUCC, depende del compromiso asumido por las partes. Por desgracia, si solo un limitado número de países la suscriben, resultará insuficiente para proteger el medio ambiente, aun cuando se respeten plenamente los principios de la economía ecológica.

La cumbre de este año brindará la oportunidad de renovar el compromiso mundial con la sostenibilidad. Todos, sea como ciudadanos, consumidores, científicos, empresarios, responsables políticos, debemos asumir la responsabilidad inherente a nuestro comportamiento y también a nuestra pasividad.



Extracto de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 3-14 de junio de 1992, Río de Janeiro (Brasil)

Principio 1

Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

Principio 2

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del Derecho internacional, los Estados gozan del derecho soberano a explotar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

Principio 3

El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

Principio 4

A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

Principio 5

Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible, a fin de mitigar las disparidades en los niveles de vida y responder mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo.

Para obtener más información:

- Río+20 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible: www.uncsd2012.org/rio20
- Foro de participantes «Cumbre de la Tierra»: www.earthsummit2012.org

Vivir en una sociedad de consumo



Vivir en una sociedad de consumo

Varias décadas de crecimiento relativamente estable han modificado nuestras pautas de vida en Europa. Producimos más y consumimos un mayor número de bienes y servicios. Viajamos más y vivimos más tiempo. Pero el impacto medioambiental de nuestras actividades económicas ha aumentado tanto en el seno de nuestros países como a escala internacional y se ha vuelto más evidente. La legislación medioambiental aplicada rigurosamente permite alcanzar resultados sobre el terreno. Sin embargo, una vez analizados los cambios acaecidos durante los veinte últimos años, ¿estamos en condiciones de afirmar que realmente estamos haciendo cuanto está en nuestras manos?

Cuando Carlos Sánchez nació en 1989, el área metropolitana de Madrid contaba con casi cinco millones de habitantes. Su familia vivía en un piso de dos habitaciones en el centro y no disponía de coche, pero sí televisión.

Por entonces, la familia de Carlos no era la única familia española que carecía de automóvil. En 1992, seis años después de su adhesión a la Unión Europea, el parque automovilístico español rondaba los 332 turismos por cada 1 000 habitantes. Casi dos décadas después, en 2009, 480 de cada 1 000 españoles tenía coche, una cifra ligeramente por encima de la media de la Unión Europea.

Cuando Carlos cumplió los cinco años, la familia Sánchez adquirió el piso contiguo y unió ambos apartamentos. Cuando cumplió los ocho, adquirieron su primer vehículo, si bien de segunda mano.

El envejecimiento de la población

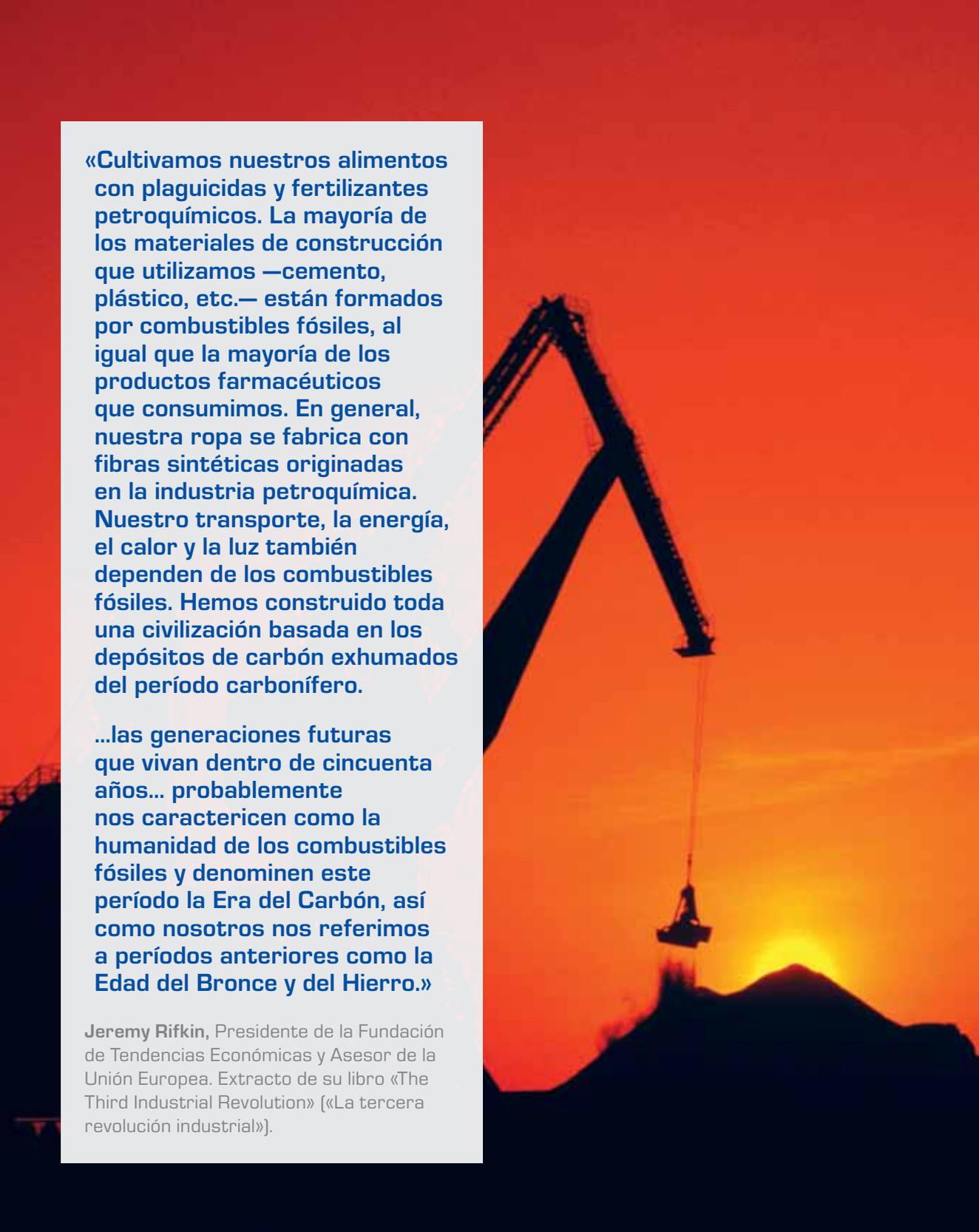
No solo han variado nuestros métodos de transporte. También la sociedad ha evolucionado. Dejando de lado algunas excepciones, si consultamos los datos correspondientes a los veinte últimos

años, el número de hijos por mujer no ha variado considerablemente en los países de la UE. En 1992, las mujeres españolas tenían un promedio de fecundidad de 1,32 hijos, y en 2010 la cifra se había incrementado ligeramente hasta alcanzar 1,39, muy por debajo de la tasa de reemplazo generalmente aceptada y cifrada en 2,1 hijos por mujer. La tasa total de fecundidad en los 27 países de la UE rondaba el 1,5 en 2009.

Sin embargo, la población de la UE sigue creciendo, principalmente a causa de la inmigración. También vivimos más y vivimos mejor. En 2006, la esperanza de vida en la UE, en el momento del nacimiento, era de 76 años en el caso de los hombres y de 82 en el caso de las mujeres. A finales de octubre de 2011, la población mundial alcanzó los 7 000 millones de habitantes. Pese a la disminución de la tasa de fecundidad registrada durante las dos últimas décadas, se espera que la población mundial seguirá aumentando hasta estabilizarse en unos 10 000 millones de habitantes en 2100.

También se aprecia una tendencia al incremento en el ritmo de urbanización. En la actualidad, más de la mitad de la población mundial vive en zonas urbanas, en la UE tal es el caso de tres cuartas





«Cultivamos nuestros alimentos con plaguicidas y fertilizantes petroquímicos. La mayoría de los materiales de construcción que utilizamos —cemento, plástico, etc.— están formados por combustibles fósiles, al igual que la mayoría de los productos farmacéuticos que consumimos. En general, nuestra ropa se fabrica con fibras sintéticas originadas en la industria petroquímica. Nuestro transporte, la energía, el calor y la luz también dependen de los combustibles fósiles. Hemos construido toda una civilización basada en los depósitos de carbón exhumados del período carbonífero.

...las generaciones futuras que vivan dentro de cincuenta años... probablemente nos caractericen como la humanidad de los combustibles fósiles y denominen este período la Era del Carbón, así como nosotros nos referimos a períodos anteriores como la Edad del Bronce y del Hierro.»

Jeremy Rifkin, Presidente de la Fundación de Tendencias Económicas y Asesor de la Unión Europea. Extracto de su libro «The Third Industrial Revolution» («La tercera revolución industrial»).

partes de la población. Los efectos se hacen asimismo evidentes en numerosas ciudades europeas, en particular Madrid. En la conurbación madrileña, la población alcanzó los 6,3 millones de habitantes en 2011.

Crecimiento generalizado

En las dos últimas décadas, España, en términos muy similares a otros países europeos, experimentó un crecimiento económico sostenido, un incremento del nivel de ingresos y, hasta hace poco, lo que parecía la solución definitiva al problema del desempleo. El desarrollo económico vino impulsado por un acceso fácil al préstamo —público y privado—, una abundancia de materias primas y una afluencia de inmigrantes procedentes de América Central, América del Sur y África.

Cuando Carlos nació, al margen de algunas redes informáticas interconectadas, internet (tal como lo conocemos hoy) no existía. Los teléfonos móviles eran poco frecuentes y aparatosos, y la mayoría no podía costárselos. Las comunidades en línea o las redes sociales eran desconocidas. Para numerosos colectivos del planeta, «tecnología» significaba el suministro seguro de electricidad. El teléfono era caro y no siempre accesible. Las vacaciones en el extranjero eran un privilegio reservado a una minoría.

A pesar de haber sufrido varias recesiones durante los veinte últimos años, la economía de la Unión Europea creció un 40%, con promedios ligeramente más elevados en los países que se incorporaron a la Unión Europea en 2004 y 2007. La construcción asociada al turismo fue un motor especialmente importante en el

caso español. En otros países europeos, el crecimiento económico también cabalgó a lomos de sectores como los servicios y la industria manufacturera.

Hoy Carlos vive con sus padres en la misma dirección. Cada miembro de la familia tiene coche y un móvil. El estilo de vida de la familia Sánchez es, para los cánones europeos, lo habitual.

Una huella mundial más marcada

El impacto de Europa sobre el medio ambiente ha aumentado en paralelo con el crecimiento económico en el continente y en el mundo. El comercio ha contribuido a la prosperidad en Europa y en los países en desarrollo, a la vez que ha extendido el impacto medioambiental de nuestras actividades.

En 2008, por peso, la Unión Europea importaba seis veces más de lo que exportaba. La diferencia se debe casi íntegramente al elevado volumen de importación de productos mineros y combustibles.

Si se diseña y se ejecuta correctamente, la política funciona

El reconocimiento cada vez más acusado a nivel mundial de la acuciante necesidad de abordar la problemática medioambiental es muy anterior en el tiempo a la «Cumbre de la Tierra» celebrada en Río en 1992. La legislación de la UE en materia de medio ambiente data de principios de la década de 1970, y desde entonces, la experiencia ha demostrado que, cuando se aplica eficazmente, la legislación ambiental reporta beneficios.

Por ejemplo, las Directivas de la UE Aves (1979) y Hábitat (1992) proporcionan un marco jurídico para las zonas protegidas de Europa. Hasta la fecha, la Unión Europea ha incluido más del 17% de su superficie terrestre y más de 160 000 km² de territorio marítimo en su red de protección de la naturaleza, Natura 2000. Aunque muchas especies y hábitats europeos siguen amenazados, Natura 2000 es un paso esencial en la dirección correcta.

Otras políticas ambientales también han influido positivamente sobre el medio ambiente durante las dos últimas décadas. Sin embargo, la contaminación atmosférica a larga distancia y ciertos contaminantes atmosféricos siguen afectando a nuestra salud. La calidad de las aguas europeas también ha mejorado considerablemente gracias a la legislación europea en la materia, pero la mayoría de los contaminantes que se liberan en el aire, el agua y la tierra no desaparecen fácilmente. Más bien al contrario: se acumulan.

La Unión Europea también ha dado los primeros pasos para desacoplar el vínculo entre crecimiento económico y emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, las emisiones a escala mundial siguen aumentando, y contribuyen a la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera y los océanos.

Se constata una tendencia similar en el uso de materiales. La economía europea produce más empleando para ello menos recursos, pero sigue consumiendo muchos más recursos de los que los mares y la masa terrestre de Europa pueden proporcionar. La UE continúa generando grandes cantidades de residuos, pero cada vez los recicla y reutiliza en un porcentaje mayor.

Lamentablemente, cuando intentamos abordar un problema ambiental, nos percatamos de que las cuestiones ambientales no pueden solucionarse aisladamente y por separado. Deben integrarse en las políticas económicas, en la planificación urbana, en las políticas de pesca y agricultura, etc.

Por ejemplo, la extracción de agua afecta a la calidad y a la cantidad de agua en origen y destino. La cantidad de agua en origen se reduce debido al mayor nivel de extracción, y por ello, los contaminantes vertidos al agua se encuentran menos diluidos y afectan más negativamente a las especies que dependen de esa masa de agua. Para diseñar y alcanzar mejoras significativas en la calidad del agua, lo primero que debemos preguntarnos es por qué se procede a extraer el agua.



Pequeños pasos hacia el cambio

A pesar de nuestra ignorancia en la materia, las tendencias ambientales que observamos actualmente exigen medidas energéticas e inmediatas que impliquen a los responsables políticos, a las empresas y a los ciudadanos. Si todo sigue como hasta hoy, la deforestación mundial seguirá avanzando a niveles críticos, y la temperatura media del planeta podría elevarse hasta 6,4 °C a finales de siglo. El aumento del nivel del mar pondrá en peligro uno de nuestros recursos más valiosos —la tierra— en islas con bajas cotas de altura y zonas costeras.

A menudo, se precisan varios años para concluir y aplicar las negociaciones internacionales. La legislación nacional bien concebida funciona cuando se aplica en su totalidad, pero se encuentra limitada por las fronteras geopolíticas. Muchas cuestiones ambientales trascienden más allá de las fronteras nacionales. En último término, todos podemos sentir el impacto de la deforestación, de la contaminación atmosférica o de los desechos marinos.

Las tendencias y las actitudes pueden modificarse, paso a paso. Sabemos bien en qué situación nos encontrábamos hace 20 años y dónde nos encontramos hoy. Quizá carezcamos de una solución milagrosa que resuelva todos nuestros problemas ambientales de inmediato, pero sí que tenemos una idea, un conjunto de ideas, instrumentos y políticas que nos ayudarán a transformar nuestra economía actual en una economía ecológica. La oportunidad de construir un futuro sostenible en los próximos 20 años está a la espera de ser aprovechada.

Aprovechar la oportunidad

Aprovechar la oportunidad depende de nuestra conciencia colectiva. La mera comprensión de lo que está en juego permitirá generar el impulso suficiente para transformar nuestro modo de vida. La concienciación es cada vez mayor, pero no siempre es suficiente. La inseguridad económica, el miedo al desempleo y los problemas sanitarios se adueñan de nuestra existencia cotidiana. También esto es válido para Carlos y sus amigos, sobre todo si tenemos en cuenta las actuales turbulencias económicas en Europa.

Entre las preocupaciones suscitadas por sus estudios de Biología y sus perspectivas profesionales, Carlos no sabe a ciencia cierta hasta qué punto su generación es consciente de los problemas ambientales en Europa y en el mundo. No obstante, como residente en una zona urbana, reconoce que la generación de sus padres guardaba un vínculo más estrecho con la naturaleza, porque en la mayoría de las familias, al menos uno de los progenitores se había criado en el campo. Incluso después de trasladarse a la ciudad en busca de trabajo, habían seguido manteniendo una relación estrecha con la naturaleza.

Es posible que Carlos no llegue a entablar nunca una conexión similar, pero al menos está dispuesto a contribuir de algún modo: acude a la universidad en bicicleta. Incluso ha convencido a su padre para que se desplace hasta el trabajo en bicicleta.

Lo cierto es que la inseguridad económica, la salud, la calidad de vida e incluso la solución al desempleo dependen de la salud del planeta. El rápido agotamiento de nuestros recursos naturales y la destrucción de los ecosistemas, que nos proporcionan tantos beneficios, difícilmente proporcionarán un futuro seguro y saludable a Carlos y a su generación. Una economía ecológica baja en carbono sigue siendo la mejor opción y la más viable para garantizar la prosperidad económica y social a largo plazo.



Para obtener más información:

- AEMA — SOER 2010: **Evaluación de supertendencias mundiales (Assessment of global megatrends)**
- PNUMA — «Keeping track of our changing environment: **From Rio to Rio+20**»

De la mina al depósito de residuos y más allá



De la mina al depósito de residuos y más allá

Casi todo cuanto consumimos y producimos repercute en el medio ambiente. Cuando cada día decidimos adquirir determinados bienes o servicios, no solemos detenernos a pensar en su «huella» sobre el medio ambiente. Los precios de venta rara vez reflejan su verdadero coste. Aún así, tenemos en nuestras manos la capacidad para que nuestro consumo y nuestra producción sean más ecológicos.

En mayo de 2011, la tienda Apple de la Quinta Avenida de Nueva York estaba atestada de clientes que afluyeron desde todos los rincones del planeta para adquirir el último iPad2 de la compañía. Las existencias se agotaron en cuestión de horas. La tienda de la Quinta Avenida fue una de las afortunadas. Muchas tiendas Apple de todo el mundo no tuvieron más remedio que reservar pedidos con plazos de entrega de varias semanas.

El retraso no fue causado por una mala planificación empresarial ni por el éxito excesivo de la campaña de marketing. Fue resultado de una serie de catástrofes sobrevenidas al otro lado del planeta. Cinco de los principales componentes del iPad2 se fabricaban en Japón en el momento del terremoto del 11 de marzo de 2011. La producción de algunos de dichos componentes pudo ser trasladada fácilmente a Corea del Sur o a los Estados Unidos, pero no fue el caso de la brújula digital. Uno de los principales fabricantes de este componente estaba situado a 20 km de los reactores de Fukushima y se vio obligado a cerrar sus instalaciones.

Flujos de recursos que alimentan líneas de montaje

En nuestro mundo interconectado, el trayecto de muchos dispositivos electrónicos empieza en una mina, normalmente ubicada en un país en

desarrollo, y termina en un centro de desarrollo de productos, normalmente ubicado en un país desarrollado. Actualmente, la fabricación de ordenadores portátiles, teléfonos móviles, coches y cámaras digitales requiere tierras raras, como el neodimio, el lantano y el cerio. Aunque muchos países cuentan con reservas sin explotar, la extracción de estas tierras es costosa, y en algunos casos, tóxica y radiactiva.

Después de la extracción, los recursos materiales suelen transportarse a una planta de procesamiento y se transforman en diversos componentes de productos, que a su vez se trasladan a otros lugares para el montaje. Cuando compramos nuestro dispositivo, los diversos componentes que lo integran ya han viajado por todo el mundo, y en cada etapa de su viaje han dejado su huella en el medio ambiente.

Lo mismo ocurre con los alimentos que ingerimos, los muebles de nuestros salones y el combustible de nuestros vehículos. La mayoría de los materiales y los recursos se extraen, se transforman en producto o servicio consumible y se transportan a nuestros hogares, que suelen encontrarse en zonas urbanas. Por ejemplo, el suministro de agua potable a los hogares europeos no implica únicamente extraer la cantidad de agua necesaria de una masa de agua. Para que el agua pueda consumirse,

Para hacer una taza de café normal en los Países Bajos necesitamos aproximadamente 140 litros de agua. La mayor parte se emplea en el cultivo de la planta de café. Todavía más sorprendente es la cantidad de agua que necesitamos para producir un kilo de ternera: 15 400 litros.

Fuente: **Water Footprint Network**



necesitamos infraestructuras y energía para transportarla, almacenarla, tratarla y calentarla. Una vez «utilizada», necesitamos más infraestructuras y energía para eliminarla.

Listos para el consumo

Algunos de los efectos ambientales de nuestros niveles y patrones de consumo no son evidentes a primera vista. Actos como generar la electricidad necesaria para cargar los teléfonos móviles y congelar la comida liberan dióxido de carbono a la atmósfera, lo que, a su vez, contribuye al cambio climático. Las instalaciones industriales y el transporte liberan contaminantes atmosféricos como los óxidos de azufre y de nitrógeno, perjudiciales para la salud humana.

Millones de personas que se desplazan al sur en verano someten a sus destinos vacacionales a una mayor presión. Además de las emisiones de gases de efecto invernadero que se generan durante el viaje, sus necesidades de alojamiento incrementan la demanda de recursos materiales y energéticos del sector de la construcción. El incremento estacional de la población local exige una mayor extracción de agua con fines sanitarios y recreativos durante los meses secos de verano. También implica el tratamiento de un volumen mayor de aguas residuales, el transporte de más alimentos a estas zonas y la gestión de una mayor cantidad de residuos.

A pesar de la incertidumbre generada en torno al verdadero alcance de nuestro impacto ambiental, es evidente que los modelos y niveles actuales de extracción de recursos no pueden proseguir a estos niveles. La cuestión es muy sencilla:

disponemos de una cantidad limitada de recursos vitales, como agua y zonas de cultivo. Lo que a menudo empieza como un problema a nivel local —la escasez de agua, la tala de bosques para su transformación en pastos o la emisión de sustancias contaminantes de una planta industrial— puede convertirse fácilmente en un problema sistémico mundial que repercute sobre todos.

Un indicador del consumo de recursos, elaborado por la Global Footprint Network, es la huella ecológica, y es un indicador que permita estimar el consumo de los países en relación con el uso del suelo en todo el mundo, en particular el uso indirecto del suelo para producir bienes y absorber las emisiones de CO₂. De acuerdo con este método, en 2007 la huella ecológica global era de 2,7 hectáreas por habitante.

Esta cifra superaba las 1,8 hectáreas globales de las que dispone cada uno de nosotros para mantener nuestro consumo sin poner en peligro la capacidad de producción del medio ambiente (Global Footprint Network, 2012). En los países miembros desarrollados, la diferencia era todavía más alarmante. Los países de la AEMA consumieron 4,8 hectáreas globales por residente, pese a disponer de una «biocapacidad» de 2,1 hectáreas globales por persona (Global Footprint Network, 2011).



Pero consumo también significa empleo

Nuestra dinámica y la necesidad de consumir recursos naturales no son sino una cara de la moneda. Construir apartamentos en España, cultivar tomates en los Países Bajos e ir de vacaciones a Tailandia también significa empleo, ingresos y, en última instancia, sustento y un mayor nivel de vida para los trabajadores de la construcción, los agricultores y los agentes de viaje. Para muchos habitantes del planeta, un aumento de ingresos supone la posibilidad de satisfacer las necesidades básicas. Pero no es fácil definir qué constituye una «necesidad», puesto que el concepto varía considerablemente en función de las percepciones culturales y los niveles de ingresos.

Para las personas que trabajan en las minas de tierras raras de la Mongolia Interior, en China, la extracción de minerales garantiza el alimento para sus familias y la educación para sus hijos. Para los trabajadores de las fábricas japonesas, puede representar alimento y educación, y también unas semanas de vacaciones en Europa. Para la multitud que acude a la tienda Apple, el producto final puede ser una herramienta indispensable para el trabajo o un dispositivo de entretenimiento. La necesidad de entretenimiento también constituye una necesidad humana. Su impacto sobre el medio ambiente depende de cómo satisfacemos dicha necesidad.

A la basura

El viaje de nuestros dispositivos electrónicos, nuestros alimentos y el agua del grifo no termina en nuestras casas. Seguimos manteniendo nuestro televisor o nuestra cámara hasta que ha pasado de moda o ya no es compatible con nuestro reproductor de DVD. En algunos países de la UE se desaprovecha casi un tercio de los alimentos adquiridos. ¿Y qué hay de los alimentos desaprovechados antes incluso de que los compremos? En los 27 países de la Unión Europea se arrojan cada año 2 700 millones de toneladas de residuos.

¿Pero dónde acaban estos residuos? Una respuesta elemental sería: lejos de nuestra vista. Algunos de estos residuos son comercializados —legal e ilegalmente— en los mercados mundiales. La explicación detallada es mucho más compleja. Depende de «qué» se tire y de «dónde» se tire. Más de la tercera parte del peso de los residuos generados en los 32 Estados miembros de la AEMA está constituida por residuos de la construcción y la demolición, procedentes principalmente del boom económico. La cuarta parte son residuos de la minería y la cantería. Aunque en última instancia todos los residuos son generados por el consumo humano, el porcentaje del peso total de los residuos procedentes de los hogares es inferior al 10%.

Nuestros conocimientos sobre los residuos son tan escasos como nuestros datos sobre el consumo, pero es evidente que aún queda mucho trabajo pendiente en relación con la gestión de los residuos. Por término medio, cada ciudadano de la UE utiliza entre 16 y 17 toneladas de materiales cada

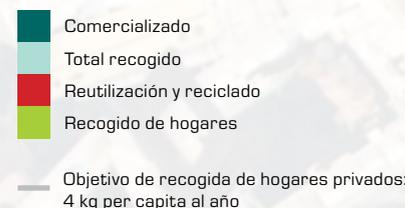
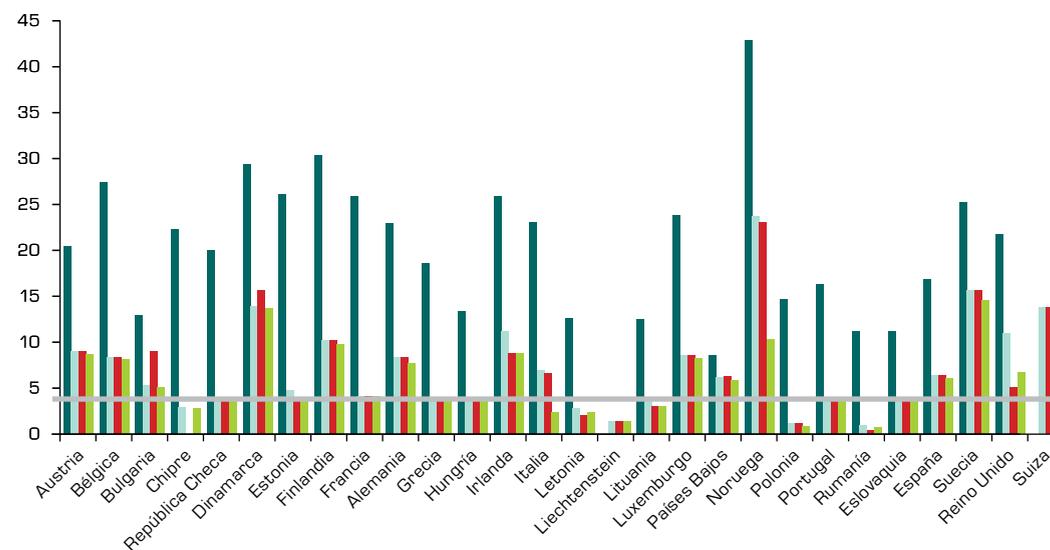
año, y antes o después, gran parte de este volumen se convierte en residuos. Esta cantidad se incrementaría hasta una cifra aproximada de entre 40 y 50 toneladas por persona si se tuvieran en cuenta las extracciones no utilizadas (por ejemplo, la sobrecarga minera) y las «mochilas ecológicas» (cantidad total de material perturbado en su entorno natural) de las importaciones.

La legislación, como las Directivas de la UE relativas a los vertederos, los vehículos para desguace, las pilas, los envases y los residuos de envases, ha contribuido a que la Unión Europea desvíe un porcentaje mayor de sus residuos municipales de los vertederos hacia las instalaciones de incineración y reciclaje. En 2008 se recuperó el 46% de los residuos sólidos de la UE. El resto fue a parar a incineradoras (5%) o vertederos (49%).

Buscando una mina de oro diferente

Los electrodomésticos, los ordenadores, los dispositivos de iluminación y los teléfonos contienen sustancias peligrosas que representan un peligro para el medio ambiente, pero que incorporan también metales valiosos. En 2005 se estimó que los equipos eléctricos y electrónicos comercializados contenían 450 000 toneladas de cobre y siete toneladas de oro. En la Bolsa de Metales de Londres, estos metales tenían en febrero de 2011 un valor de 2 800 millones de euros y 328 millones de euros, respectivamente. Al margen de las variaciones considerables entre los países europeos, actualmente solo se recoge un porcentaje limitado de los equipos electrónicos desechados para su reutilización o su reciclaje.

Kg/persona, datos de 2008



Fuente: Datos elaborados por el Centro Temático Europeo de Consumo y Producción (ETC/SCP) basados en datos del Centro de Datos Medioambientales sobre Residuos de Eurostat.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) introducidos en el mercado, recogidos y reciclados/recuperados/reutilizados en 28 países europeos (kg/persona, datos de 2008)

La Unión Europea cuenta con una legislación específica para abordar los RAEE. Esta directiva dispone la creación de sistemas de recogida en los que los consumidores devuelven sus residuos electrónicos de manera gratuita. El objetivo de estos sistemas es aumentar la tasa de reciclaje y/o reutilización. Una disposición complementaria sobre la restricción de sustancias peligrosas exige igualmente que los metales pesados como el plomo, el mercurio, el cadmio y el cromo hexavalente, así como los retardadores de llama como los polibromobifenilos (PBB) o polibromodifeniléteres (PBDE) presentes en los aparatos eléctricos sean sustituidos por alternativas más seguras.

Los metales preciosos «desechados como residuos» también poseen una dimensión mundial. Alemania exporta fuera de la Unión Europea, principalmente a África y Oriente Medio, alrededor de 100 000 coches usados, cada año, desde Hamburgo. En 2005, estos coches contenían cerca de 6,25 toneladas de metales del grupo platino. A diferencia de la UE, la mayoría de los países importadores carecen de la normativa y de la capacidad necesaria para desmantelar y reciclar coches usados. Ello representa una pérdida económica y también genera extracciones adicionales, ocasionando daños evitables al medio ambiente, a menudo fuera de la UE.

La mejora de la gestión municipal de residuos ofrece ventajas considerables: convertir nuestros residuos en recursos valiosos, evitar daños al medio ambiente —incluidas las emisiones de gases de efecto invernadero— y reducir la demanda de nuevos recursos.

Analicemos el ejemplo del papel. En 2006 se recicló casi el 70% del papel procedente de residuos municipales sólidos, lo que equivale a la cuarta parte del consumo total de productos de papel. El incremento de la tasa de reciclaje hasta el 90% nos permitiría hacer frente a más de un tercio de la demanda de papel con material reciclado, lo que reduciría la demanda de nuevos recursos y permitiría que el envío de residuos de papel a los vertederos o a las incineradoras fuera menor, con la consiguiente reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

¿Hacia dónde vamos?

No son el consumo o la producción en sí mismos los que causan daño al medio ambiente. Es el impacto ambiental de «lo que consumimos», dónde y cuánto y «cómo producimos». Los responsables políticos, las empresas y la sociedad civil deben participar en el proceso de ecologización de la economía desde el entorno local hasta el entorno mundial.

La innovación tecnológica ofrece muchas soluciones. El uso de energías y transportes limpios genera un impacto menor en el medio ambiente y puede satisfacer algunas de nuestras necesidades, si no todas. Pero la tecnología no es suficiente.

Nuestra solución no puede limitarse a reciclar y reutilizar materiales con vistas a extraer cantidades de recursos más limitadas. No podemos evitar consumir recursos, pero sí podemos consumir de manera inteligente. Podemos pasar a utilizar alternativas más limpias, ecologizar nuestros procesos de producción y aprender a convertir nuestros residuos en recursos.

Sin duda, es necesario concebir mejores políticas, disponer de mejores infraestructuras y de incentivos adicionales, pero estos elementos solo pueden facilitar una parte del trabajo. El último tramo del viaje depende de las opciones de consumo. Independientemente de nuestro entorno y de nuestra edad, nuestras decisiones cotidianas en relación con la compra de bienes y servicios influyen sobre qué se produce y en qué medida. Del mismo modo, los comerciantes al por menor también pueden influir en la oferta comercial y difundir la demanda de alternativas sostenibles en los eslabones superiores de la cadena de suministro.

Quizás una breve reflexión ante los expositores del supermercado o la papelería sea un buen comienzo para nuestra transición personal a un entorno vital sostenible. *¿Se pueden utilizar las sobras de ayer en lugar de tirarlas? ¿Puede alguien prestarme esta máquina en lugar de comprarla? ¿Dónde puedo reciclar mi móvil viejo?*



Para obtener más información:

- AEMA — SOER 2010 Evaluaciones temáticas: <http://www.eea.europa.eu/soer/europe>



Residuos alimentarios

Casi una tercera parte de los alimentos que se producen en el mundo se echan a perder o se desperdician. En un mundo en el que más de mil millones de personas se acuestan con hambre, es inevitable la pregunta: ¿y qué podemos hacer? Con todo, los residuos alimentarios no son una mera oportunidad perdida de dar de comer al hambriento. También implican una considerable pérdida de otros recursos naturales como la tierra, el agua, la energía y el trabajo.

Ricos y pobres, jóvenes y viejos: la necesidad alimenticia no discrimina edades. Los alimentos representan mucho más que la nutrición y la gran variedad de sabores que podemos llevarnos a la boca. Más de 4 000 millones de personas dependen de tres cultivos esenciales: el arroz, el maíz y el trigo. Son tres productos clave que nos proporcionan dos tercios de nuestro aporte energético. Habida cuenta de que el número de especies vegetales comestibles supera las 50 000, nuestra dieta cotidiana puede considerarse bastante monótona ya que no incluye sino varios centenares de especies que contribuyen al suministro de alimentos.

Dado que miles de millones de personas dependen de una serie de cultivos esenciales, el incremento registrado por los precios de los alimentos entre 2006 y 2008 afectó a todo el mundo. Aunque, en líneas generales, los países desarrollados no encontraron dificultades para seguir alimentando a su población, varias zonas de África sufrieron hambrunas, y no solo a causa de disfuncionalidades en el mercado.

El cambio climático es un factor añadido a las presiones que actúan sobre la seguridad alimentaria, y determinadas regiones sufren más que otras. Las sequías, los incendios y las inundaciones dificultan la capacidad productiva. Por desgracia, el cambio climático suele afectar a países más vulnerables que quizá no cuenten con los medios de adaptación necesarios.

Pero los alimentos también son, en cierto modo, otro «bien». Su producción requiere recursos como la tierra y el agua. Al igual que otros productos comerciales, se consumen o se utilizan y también pueden desaprovecharse. Se desperdicia una cantidad ingente de alimentos, especialmente en los países desarrollados, y ello no significa sino que también se desperdician los recursos utilizados para producirlos.

El sector de la alimentación y los residuos alimentarios se encuentran entre los aspectos clave destacados en la «Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos» elaborada por la Comisión Europea en septiembre de 2011. Aunque se admite en líneas generales que estamos desaprovechando gran parte de los alimentos que producimos, es muy difícil proporcionar una estimación precisa. La Comisión Europea calcula que solo en la UE se desaprovechan anualmente 90 millones de toneladas de alimentos, o lo que es lo mismo, 180 kg por persona. Gran parte de estos alimentos sigue siendo apta para el consumo humano.

No se trata solo de alimentos

Los efectos ambientales de los residuos alimentarios no se limitan al uso del suelo y el agua. De acuerdo con el plan de trabajo de la Comisión Europea, la cadena de valor de los alimentos y bebidas en la UE es responsable directo del 17% de nuestras emisiones de gases de efecto invernadero y del 28% del uso de recursos materiales.

Tristram Stuart, ensayista y uno de los principales promotores del proyecto «Feeding the 5k» (una iniciativa consistente en alimentar a 5 000 personas en Trafalgar Square, Londres), reconoce que los países más ricos pierden entre un tercio y la mitad de todos sus alimentos.

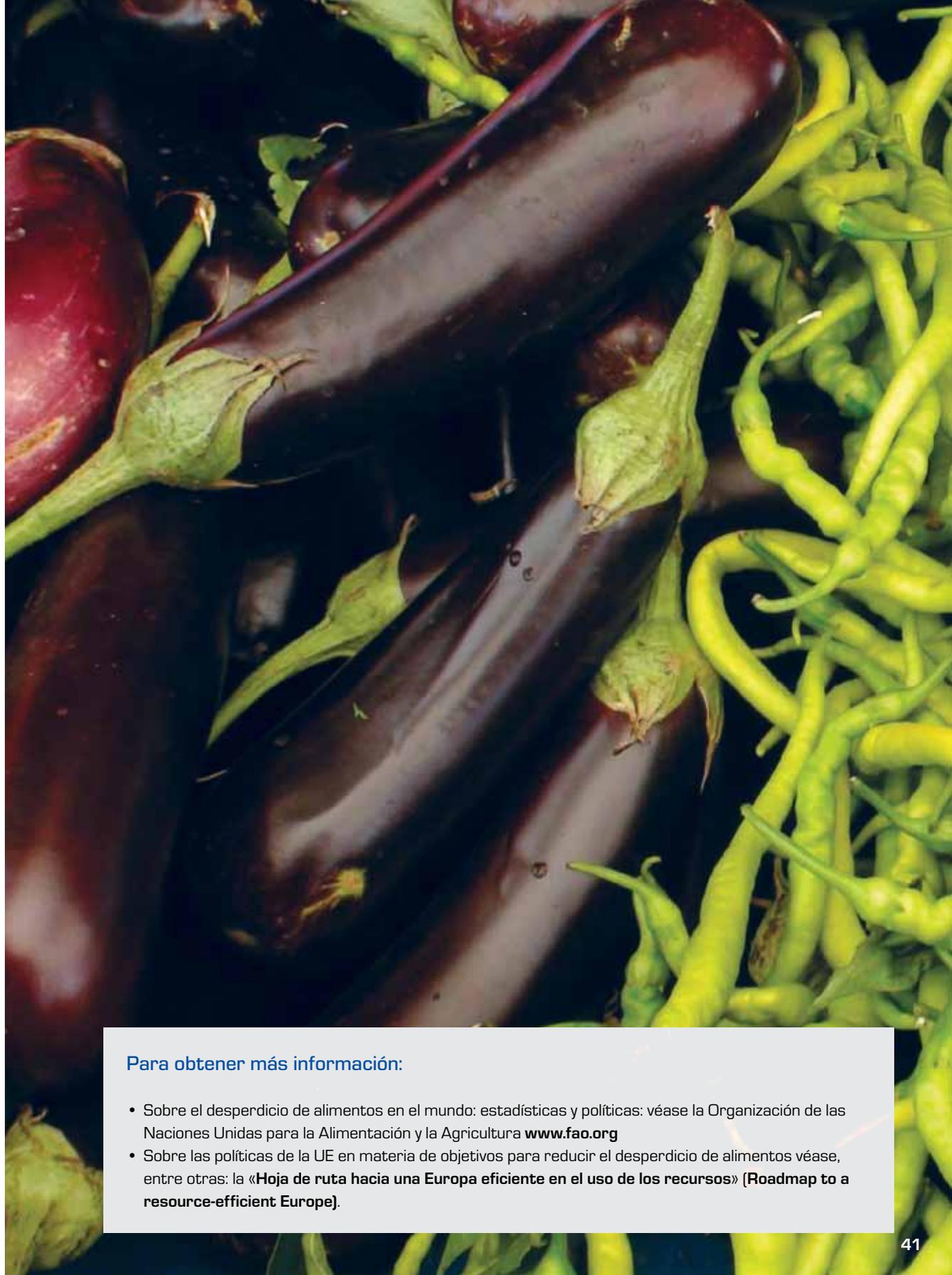
«El problema no se circunscribe exclusivamente al mundo desarrollado. Los niveles de desperdicio de alimentos en los países en desarrollo son casi tan elevados como en los países ricos, pero por motivos muy diversos. En primer lugar puede achacarse a la falta de infraestructura agrícola adecuada, caso por ejemplo de la tecnología post-cosecha. Según Tristram, podemos cifrar en, como mínimo, un tercio el volumen de suministro alimentario que se desaprovecha en todo el mundo», afirma.

Los residuos alimentarios se generan en cada fase de la cadena de producción y de suministro, así como en la fase de consumo. Las razones pueden ser múltiples. La legislación, aprobada con el fin de proteger la salud humana, tiene en parte la culpa del desperdicio de alimentos. Otra parte podría guardar relación con las preferencias y los hábitos de consumo. Es necesario analizar y focalizar todas

las etapas y los motivos para abordar adecuadamente la necesaria reducción de los residuos alimentarios.

El programa de trabajo de la Comisión Europea insta a un «esfuerzo combinado de los agricultores, el sector alimentario, los minoristas y los consumidores, mediante unas técnicas de producción que hagan un uso eficiente de los recursos». El objetivo de Europa es claro: reducir a la mitad los desechos de alimentos comestibles en la UE para 2020. Algunos diputados del Parlamento Europeo han solicitado que 2013 sea designado «Año Europeo contra el Desperdicio de Alimentos».

«No existe una solución mágica para todos. Cada problema requiere su propia solución», afirma Tristram, y añade «la noticia positiva es que sí es posible reducir nuestro impacto ambiental y que no necesariamente tiene por qué ser a costa de un sacrificio. No es como pedirle a la ciudadanía que reduzca las horas de vuelo, reduzca el consumo de carne y haga menos uso del propio vehículo, lo que también podría revelarse necesario. En realidad, se trata de una oportunidad. Basta con no tirar la comida, y en lugar de ello, disfrutarla.»



Para obtener más información:

- Sobre el desperdicio de alimentos en el mundo: estadísticas y políticas: véase la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura www.fao.org
- Sobre las políticas de la UE en materia de objetivos para reducir el desperdicio de alimentos véase, entre otras: la «**Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos**» (**Roadmap to a resource-efficient Europe**).



Residuos en Groenlandia

Desde las ciudades densamente pobladas hasta los asentamientos más remotos, en todos nuestros núcleos de habitación generamos residuos. Sobras de alimentos, residuos electrónicos, pilas, papel, botellas de plástico, ropa, muebles viejos... y todo ello debe ser eliminado. Una parte de estos desperdicios acaba siendo reutilizada o reciclada; otra parte se quema con el fin obtener energía o ser transportada a vertederos. No existe una solución para la gestión de los residuos igualmente válida en todas partes. El procedimiento que empleemos debe tener en cuenta las circunstancias locales. Al fin y al cabo, los residuos se plantean en primer término como un problema local. Dada la dispersión de la población en Groenlandia, las largas distancias entre unos asentamientos y otros y la falta de infraestructura viaria, el Gobierno ha optado por abordar el problema de los residuos en los términos que se detallan a continuación.

Entrevista con Per Ravn Hermansen

Per Ravn Hermansen vive en Nuuk, la capital de Groenlandia. Se trasladó desde Dinamarca para trabajar en la gestión de residuos en el Ministerio de Asuntos Interiores, Naturaleza y Medio Ambiente de Groenlandia.

¿Cómo es la vida en Groenlandia?

“La vida en Nuuk no difiere demasiado de la vida en cualquier otra ciudad de tamaño medio, y se asemeja mucho a cualquier otra ciudad de Dinamarca. Los comercios o equipamientos responden a un patrón similar. Nuuk tiene una población de aproximadamente 15 000 habitantes. Aunque en Nuuk están muy extendidos tanto el groenlandés como el danés, en los asentamientos más pequeños prácticamente solo se habla groenlandés.

Vivo en Nuuk desde 1999, y creo que allí la gente consume productos similares a los que se consumen en el resto del mundo, como ordenadores personales y teléfonos móviles. También creo que cada vez hay una mayor conciencia pública de lo que representa el problema de los residuos.”

¿Por qué el problema de los residuos en Groenlandia es tan peculiar?

“Groenlandia tiene aproximadamente 55 000 habitantes, y como en el resto del planeta, las personas generan residuos. En muchos aspectos, el «problema» de los residuos en Groenlandia no tiene gran cosa

de particular. Hogares y empresas generan en Groenlandia diversos tipos de residuos que es preciso gestionar para que no provoquen daños medioambientales.

En otro orden de cosas, el problema de la gestión de los residuos en Groenlandia es peculiar debido al tamaño del país y, de manera más concreta, la dispersión de sus asentamientos. Groenlandia cuenta con seis ciudades relativamente grandes, once ciudades de menor tamaño y alrededor de sesenta asentamientos de entre 30 y 300 habitantes dispersos a lo largo del litoral. La mayor parte de la población vive en la costa occidental, pero también existen ciudades y asentamientos de menor tamaño en la costa oriental.

Solo seis ciudades cuentan con incineradoras, cifra insuficiente para lograr un tratamiento ambiental adecuado de los residuos combustibles. Tampoco hay carreteras que conecten a las ciudades con los asentamientos, lo que complica el transporte de los residuos hasta las incineradoras. Los bienes se transportan principalmente por vía marítima.

Por el momento, solo tenemos una idea aproximada de la cantidad de residuos municipales generados en Groenlandia, y creemos que esta cantidad va en aumento. La mitad de los asentamientos cuentan con los denominados hornos de incineración, y el resto emplean vertederos o queman los residuos al aire libre.

En última instancia, creo que todos los problemas planteados por residuos comparten numerosos elementos comunes, pero son esencialmente peculiares. Los residuos constituyen una cuestión local con implicaciones más amplias, las soluciones deben tener en cuenta esta dualidad.”

¿Qué ocurre con los residuos peligrosos y los residuos electrónicos?

“Las instalaciones de las ciudades más grandes desmantelan los residuos electrónicos y tratan los residuos peligrosos, que se almacenan posteriormente en la planta a la espera de ser enviados a Dinamarca. Groenlandia importa todo tipo de productos, en particular alimentos, ropa y coches, principalmente desde Aalborg. Los residuos electrónicos y peligrosos se embarcan de vuelta a Dinamarca.”

En los últimos años, las multinacionales mineras han empezado a buscar reservas minerales o de petróleo no explotadas. ¿Qué ocurre con los residuos mineros?

“En Groenlandia existe una política de ventanilla única, de manera que una misma autoridad pública puede expedir todos los permisos necesarios a las empresas mineras. Esto significa que presentan sus solicitudes, que abarcan todos los aspectos de sus operaciones, en particular

los residuos, ante la Oficina de Minerales y Petróleo.

Casi todas sus actividades se llevan a cabo lejos de las ciudades y los asentamientos. En cuanto a los residuos combustibles, las empresas pueden negociar el uso de las incineradoras con los municipios. Esta demanda adicional de incineración provoca una presión mayor sobre la capacidad local de incineración.”

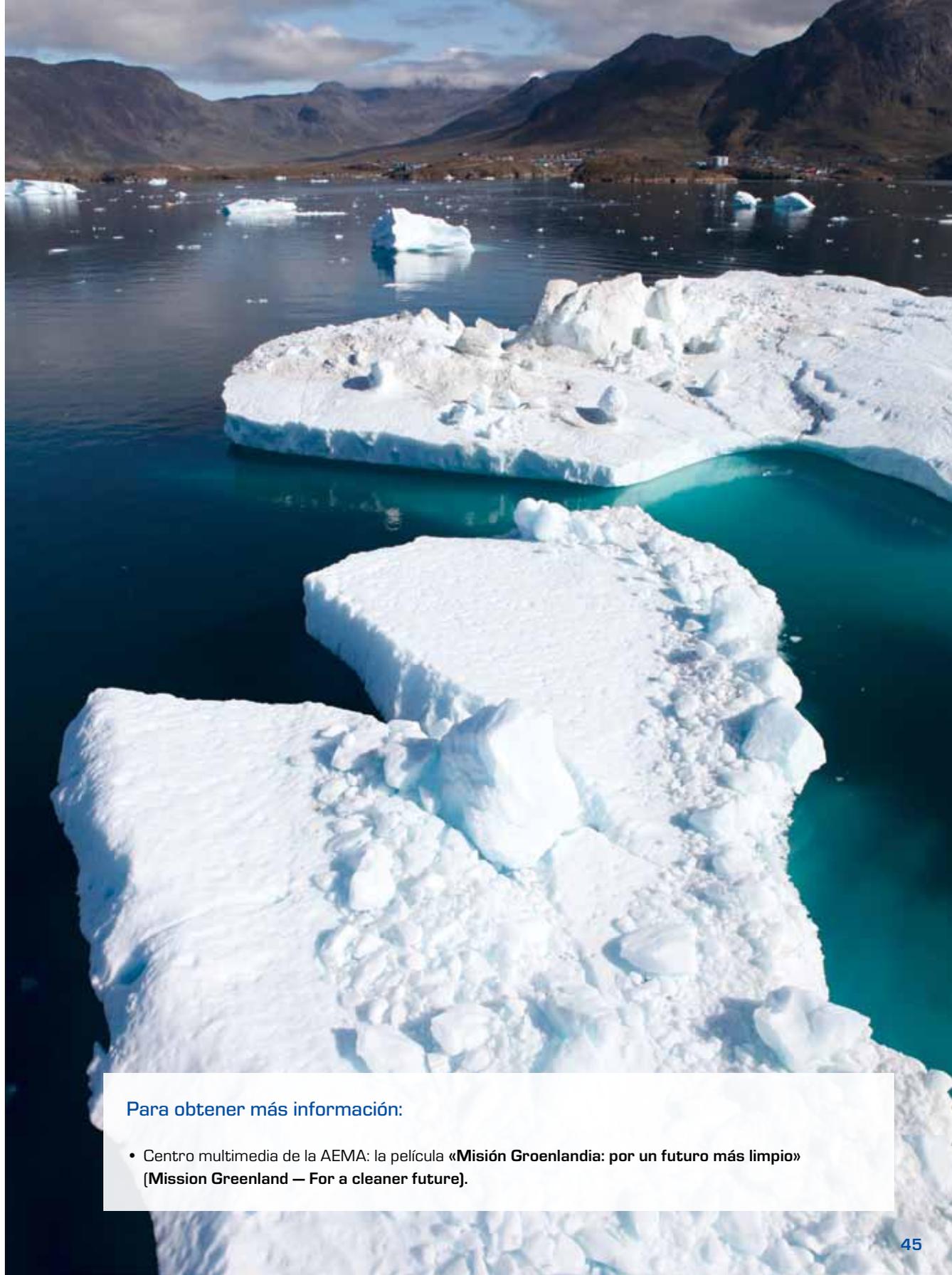
¿Cómo se está abordando este problema?

“Una de las opciones analizadas actualmente consiste en construir incineradoras regionales y transportar los residuos. Es evidente que no podemos construir plantas de tratamiento de residuos en todas las ciudades. También se está analizando la generación de calor: calentar las casas mediante la incineración de residuos.

En las ciudades más pequeñas, estamos empezando a crear instalaciones para desmantelar los residuos electrónicos y tratar los residuos peligrosos. En el caso de los asentamientos pequeños, estamos instalando contenedores para los residuos electrónicos y peligrosos, que a continuación se transportan a las instalaciones ubicadas en las ciudades.

Actualmente estamos ejecutando dos proyectos piloto para el transporte de los residuos combustibles a las ciudades donde existen incineradoras.

El Gobierno de Groenlandia aplica un plan nacional de gestión de residuos, y la actividad que acabo de mencionar se inserta dentro de dicho plan.”



Para obtener más información:

- Centro multimedia de la AEMA: la película «Misión Groenlandia: por un futuro más limpio» (Mission Greenland — For a cleaner future).



¿El precio
«correcto»?

¿El precio «correcto»?

Las economías de muchos países en desarrollo giran en torno a la explotación de los recursos naturales con el fin de sacar a su población de la pobreza, provocando daños potenciales a los entornos naturales de los que dependen. Las soluciones a corto plazo suelen socavar el bienestar de la población a largo plazo. ¿Pueden los gobiernos ayudar a los mercados a fijar el precio «correcto» para los servicios que ofrece la naturaleza e influir sobre las opciones económicas? A continuación se ofrece un análisis detallado de lo que supone el uso del agua para la producción de algodón en Burkina Faso.

De acuerdo con la definición de extrema pobreza dada por el Banco Mundial (sobrevivir con menos de 1,25 dólares al día) más de mil millones de personas viven en situación de «extrema pobreza» en todo el mundo. Y aunque la proporción de la población mundial que vive en la pobreza ha disminuido drásticamente durante los últimos 30 años, un número considerable de países —muchos de ellos en África— se han esforzado por salir adelante.

En estos países, la actividad económica suele estar centrada en la explotación de los recursos naturales a través de la agricultura, la silvicultura, la minería y otras actividades similares. En consecuencia, los esfuerzos por impulsar el crecimiento económico con el fin de satisfacer las necesidades de las poblaciones en rápido crecimiento pueden someter a los ecosistemas a una presión considerable.

En muchos casos, los recursos como el algodón se cultivan o se extraen en los países en desarrollo y se exportan a regiones más ricas, como Europa. Esta realidad confiere a los consumidores del mundo industrializado un papel importante: el de contribuir, potencialmente, a sacar a «los mil millones más pobres» de la pobreza, el de socavar, potencialmente, sus opciones perjudicando los entornos naturales de los que dependen.

«Oro blanco»

En Burkina Faso —un país árido, sin salida al mar y muy pobre de la franja meridional del Sáhara—, el algodón es un gran negocio. De hecho, es un negocio enorme. Con el rápido incremento de la producción registrado en los últimos años, Burkina Faso es actualmente el mayor productor de algodón de África. El «oro blanco», como se conoce en la región, representó hasta un 85% de los ingresos de exportación de Burkina Faso en 2007 y el 12% de su producción económica.

Es importante destacar que los beneficios derivados del algodón están muy dispersos. El sector emplea a entre un 15% y un 20% de la mano de obra, y proporciona ingresos directos a entre 1,5 y 2 millones de personas. Y como motor clave del crecimiento económico de la última década, ha generado ingresos fiscales que pueden financiar mejoras en ámbitos como la sanidad y la educación.

Para los habitantes de Burkina Faso, las ventajas del cultivo del algodón son evidentes. A menudo, los costes no son tan obvios.

Síntesis de conceptos hídricos

Huella hídrica y agua virtual son conceptos que nos ayudan a entender la cantidad de agua que consumimos.

La huella hídrica es el volumen de agua dulce empleada para producir los bienes y servicios que consume un individuo o una comunidad o que produce una empresa. Se compone de tres elementos. La **huella hídrica azul** es el volumen de agua superficial y subterránea que se utiliza para producir bienes y servicios. La **huella hídrica verde** es la cantidad de agua de lluvia que se utiliza en la producción. La **huella hídrica gris** es el volumen de agua contaminada por la producción.

Cualquier bien o servicio que se exporta también implica exportar **«agua virtual»** —el agua utilizada en la producción del bien o el servicio en cuestión—. Las exportaciones de agua virtual se producen cuando un bien o servicio se consume fuera de las fronteras de la cuenca hidrológica en la que se hubiera extraído el agua.

Para los países o zonas importadoras, la importación de «agua virtual» permite que los recursos hídricos nacionales sean destinados a otros fines, que pueden ser muy útiles para los países que sufren escasez de agua. Lamentablemente, muchos países que exportan agua virtual tienen escasez de agua pero poseen climas soleados, lo que favorece la producción agrícola. En estos países con escasez de agua, la exportación de agua virtual somete a una presión todavía mayor los recursos hídricos, y con frecuencia impone costes sociales y económicos, porque no se dispone de agua suficiente para otras actividades y necesidades.

Fuente: **Water Footprint Network**



«Con tan solo ocho años, Modachirou Inoussa ya ayudaba a sus padres en los campos de algodón. El 29 de julio de 2000, Modachirou había trabajado mucho y volvía a casa sediento y corriendo. De camino encontró un recipiente vacío, y recogió algo de agua para beber de una acequia. Esa tarde no volvió a casa. Encontraron su cuerpo al lado de la botella de callisulfan vacía.».

Envenenamiento por endosulfán en el África Occidental, informe de PAN UK (2006)

La cuarta parte de los habitantes no tiene acceso al agua potable. Más del 80% son agricultores de subsistencia, que dependen del agua para satisfacer sus necesidades básicas de alimento y cobijo. Según la OMM, la demanda anual de recursos hídricos supera la disponibilidad en una cifra de entre el 10% y el 22%.

En este contexto, el enorme incremento de la producción de algodón en los últimos años parece comportar riesgos. El algodón es un cultivo que necesita mucho agua: tiene que regarse en los meses más secos y consume mucha más agua que otros productos extensamente cultivados.

Dedicar el agua a la producción de algodón significa desviarla de otros posibles usos. La mayoría de la cosecha se exporta, lo que implica la utilización de grandes cantidades de agua para satisfacer las demandas de los consumidores en el extranjero. Este proceso se conoce como exportación de «agua virtual».

La mitad del algodón de Burkina Faso se exporta a China, donde se vende a las fábricas locales de hilado y de ahí a los fabricantes de prendas que abastecen a los mercados internacionales. Al final de la cadena de suministro, los consumidores de productos de algodón importan volúmenes sustanciales de agua, en ocasiones procedentes de lugares del mundo mucho más secos. En el caso del algodón, un estudio ha constatado que el 84% de la huella hídrica europea se encuentra fuera de Europa.

Para países secos como Burkina Faso, suele ser preferible importar productos intensivos en agua en lugar de exportarlos. Al fin y al cabo, la exportación de «agua virtual» puede significar que no quede suficiente para los ecosistemas y la

población local. Dicho esto, la única posibilidad de juzgar si es buena la idea de que Burkina Faso utilice agua para cultivar algodón es evaluar los costes y beneficios totales en comparación con otros usos. Por sí solo, el concepto de agua virtual no nos permite decir cuál es el mejor modo de gestionar el agua, si bien facilita información muy valiosa sobre los efectos de nuestra producción y las opciones de consumo.

Más contaminación, menos bosque

El consumo de agua no es la única preocupación asociada a la producción de algodón en Burkina Faso. El cultivo del algodón suele hacer un uso intensivo de plaguicidas. De hecho, el algodón representa un destacado 16% del uso de plaguicidas en todo el mundo, a pesar de que abarca tan solo un 3% de las tierras cultivadas del planeta.

Los efectos pueden ser graves para los ecosistemas y la población local. Pero, dado que quienes utilizan los plaguicidas no están afectados por todos estos efectos y puede que ni siquiera sean conscientes de ellos, no los tienen en cuenta en su toma de decisiones. Por este motivo, puede resultar importante educar e informar a los agricultores locales sobre los plaguicidas y sus efectos.

El agua no es el único recurso utilizado. Otro recurso vital es la tierra. Como en la mayoría de lugares, en Burkina Faso la tierra puede utilizarse de muchas maneras diferentes. ¿Obtienen los burkineses un mayor bienestar al convertir tierras para la producción de algodón?

Lo que es bueno para uno no tiene por qué ser bueno para todos

Esta no es una cuestión banal. La superficie boscosa de Burkina Faso se redujo un 18% durante el período 1990-2010, en parte debido a la expansión de la agricultura, y el ritmo de disminución progresa rápidamente. El titular de un bosque en Burkina Faso podría preferir cultivar algodón porque le resulta más rentable vender la madera (o utilizarla como combustible) y cultivar la tierra en lugar de conservar el bosque. Pero no tiene por qué ser ésta la mejor solución para Burkina Faso, para sus habitantes y sus ecosistemas.

Los bosques proporcionan a los seres humanos —próximos y distantes— muchas ventajas adicionales, además del valor de la madera. Ofrecen un hábitat para la biodiversidad, previenen la erosión del suelo, absorben el dióxido de carbono, proporcionan oportunidades recreativas, etc. Si el conjunto de la sociedad decidiese qué uso dar a la tierra —y pudiera tomar su decisión basándose en una evaluación completa de la rentabilidad de las distintas opciones—, probablemente no dedicaría toda la tierra y el agua únicamente a la producción de algodón.

Esta diferencia entre los beneficios y los gastos para los individuos y los beneficios y los gastos para la sociedad es una cuestión esencial.

Al responder preguntas clave —cuánta agua debe utilizarse en la producción de algodón, qué cantidad de plaguicidas, cuánta tierra—, los agricultores de todo el mundo toman decisiones basadas en los costes y beneficios relativos. Pero si bien el agricultor puede quedarse con todos los beneficios de la venta del algodón, no suele asumir todos

los costes. Los gastos de la compra de plaguicidas, por ejemplo, suelen ser nimios en comparación con los efectos del uso de plaguicidas para la salud. Así que los costes se transmiten a otras personas, incluidas las generaciones futuras.

Los problemas surgen porque, como casi todos nosotros, el agricultor toma la mayoría de sus decisiones basándose en su propio interés. Y esta distorsión se transmite a través de los mercados internacionales. Los precios que pagan los comerciantes, los fabricantes de ropa y, en última instancia, los consumidores no representan fielmente los costes y beneficios del uso de los recursos y de la producción de artículos.

Se trata de un problema grave. En la mayor parte del mundo, utilizamos los mercados y los precios para guiarnos a la hora de tomar decisiones, por lo que si los precios nos ofrecen una imagen distorsionada de los efectos de la producción y del consumo, tomaremos malas decisiones. La historia nos dice que los mercados pueden ser un mecanismo muy eficaz para guiar nuestras decisiones sobre el uso de los recursos y la producción y para optimizar los resultados. Pero cuando los precios son erróneos, los mercados no funcionan.





«El 99 % de los cultivadores de algodón del mundo viven en los países en desarrollo. Ello implica que los plaguicidas se emplean en campos en los que el nivel de analfabetismo es elevado y la preocupación por la seguridad reducida, lo que pone en peligro el medio ambiente y la vida.»

Steve Trent, Director de Environmental Justice Foundation

Cuando los mercados no funcionan: correcciones y obstáculos

¿Qué podemos hacer al respecto? Hasta cierto punto, los gobiernos pueden tomar medidas para corregir los errores del mercado. Pueden imponer reglamentos e impuestos sobre el uso del agua y los plaguicidas para que los agricultores los utilicen en menor medida o busquen alternativas menos perjudiciales. Por otra parte, pueden organizar pagos para los propietarios de bosques a fin de reflejar las ventajas que los bosques ofrecen a la sociedad a escala nacional e internacional, proporcionando así una fuente de ingresos alternativa. La clave está en ajustar los incentivos de los individuos con los de la sociedad en su conjunto.

También es importante brindar información a los consumidores para complementar la información que ya figura en los precios. En muchos países vemos cada vez más etiquetas que nos informan sobre la producción de los artículos y las campañas de grupos de interés destinadas a aumentar la concienciación y el conocimiento sobre estas cuestiones. Muchos de nosotros estaríamos dispuestos a pagar más o a consumir menos si entendiéramos los efectos de nuestras decisiones.

En algunos casos, los gobiernos deben ir más allá de corregir el mercado, de hecho deben limitar su papel en la asignación de recursos. Tanto los seres humanos como los ecosistemas necesitan agua para sobrevivir y prosperar. De hecho, muchos afirmarían que las personas tienen derecho a una cantidad suficiente de agua para beber, para cocinar, para el saneamiento y para un medio ambiente saludable. Por consiguiente, es posible que los gobiernos tengan el deber de garantizar que se satisfacen sus necesidades antes de utilizar el mercado para repartir el resto.

De vuelta en Burkina Faso, el gobierno y los socios internacionales se han centrado en la satisfacción de la necesidad básica del acceso al agua potable. Aunque esto todavía no es una realidad para la cuarta parte de los habitantes, la situación actual representa una enorme mejora con respecto a hace 20 años, cuando el 60% carecía de dicho acceso.

Cambio de incentivos

A escala mundial, se están realizando esfuerzos por corregir y limitar los mercados abiertos, al tiempo que se explotan sus numerosos beneficios. No obstante, en la actualidad los precios de los mercados suelen ofrecer información engañosa, que induce a malas decisiones de los productores y los consumidores por igual.

Si los mercados funcionasen como es debido y los precios reflejasen todos los costes y beneficios de nuestras acciones, ¿seguiría Burkina Faso produciendo algodón?

Aunque es difícil saberlo con certeza, es muy probable que sí. Para un país muy pobre, sin acceso al mar y con escasos recursos como Burkina Faso no existen caminos fáciles hacia la prosperidad, y al menos el sector del algodón ofrece unos ingresos considerables, y proporciona potencialmente una plataforma para el desarrollo económico y un nivel de vida mejor.

Pero seguir produciendo algodón no implica necesariamente seguir utilizando técnicas de producción que hacen gran uso del agua y los plaguicidas. O seguir reduciendo las zonas de bosques. Otros métodos alternativos, como la producción de algodón orgánico, pueden reducir el uso de agua y excluir a los plaguicidas en su totalidad. Los costes directos del cultivo de algodón orgánico son mayores —lo que significa que los consumidores deben hacer frente a un precio mayor de los productos de algodón—, pero se compensan con creces por la reducción de los costes indirectos que deben asumir los cultivadores de algodón y sus comunidades.

Los ciudadanos deciden

Sin duda alguna, a los responsables políticos les corresponde un papel en el buen funcionamiento de los mercados, de manera que a partir de los indicios facilitados por precios se ofrezcan incentivos para una toma de decisiones sostenible. Pero no solo los responsables políticos tienen la responsabilidad de actuar: los ciudadanos correctamente informados también tienen su prerrogativa.

Las cadenas de suministro mundiales implican que las decisiones de los fabricantes, los minoristas y los consumidores europeos pueden influir considerablemente en el bienestar de las personas en tierras tan lejanas como Burkina Faso. Dicho impacto puede incluir la creación de empleo y la generación de ingresos, pero también la sobreexplotación de unos recursos hídricos limitados y el envenenamiento de ecosistemas y habitantes locales.

En última instancia, son los consumidores quienes deciden. Al igual que los responsables políticos pueden guiar nuestro consumo influyendo en los precios, los consumidores pueden formular señales a los productores exigiendo un algodón cultivado de forma sostenible. Es algo en lo que vale la pena reflexionar la próxima vez que vaya a comprarse unos vaqueros.

Para obtener más información:

- Sobre los instrumentos basados en el mercado, **Market-based instruments for environmental policy in Europe, Informe técnico de la AEMA nº 8/2005.**
- Sobre la producción de algodón en Burkina Faso: Kaminski, 2011, **Cotton dependence in Burkina Faso: Constraints and opportunities for balanced growth, World Bank Publications.**



¿Tiene «sentido empresarial»?

Desde las pequeñas empresas a las multinacionales, muchas compañías buscan modos de retener o incrementar su cuota de mercado. En los períodos de fuerte competencia internacional, el objetivo de la sostenibilidad significa mucho más que la «ecologización» de la imagen corporativa y la reducción de los costes de producción. Puede significar nuevas líneas de negocio.

La invasión de simios de gran tamaño probablemente no apareció entre los principales riesgos empresariales de Unilever, pero tuvo lugar. El 21 de abril de 2008, la sede de Unilever en Londres y sus instalaciones de Merseyside, Roma y Rotterdam fueron invadidas por activistas de Greenpeace vestidos de orangutanes. Los activistas protestaban por los daños sufridos por la selva tropical de Indonesia a raíz de la producción de aceite de palma, utilizado en muchos de los productos de Unilever. Poco después de la incursión, la empresa anunció que obtendría todo el aceite de palma de fuentes «sostenibles» de aquí a 2015. Desde entonces la empresa ha diseñado un plan de negocios para integrar la sostenibilidad como base de sus prácticas.

Son muchas las razones que podrían inducir a una multinacional a adoptar prácticas más sostenibles. Tales razones podrían guardar relación con la imagen corporativa de la empresa o con la imagen de sus marcas. La sostenibilidad es un factor que también pueden tener en cuenta los inversores de la empresa, reticentes a invertir su dinero en empresas que no aborden los riesgos del cambio climático o a las que no interese recoger los frutos de la innovación ecológica.

En palabras de Karen Hamilton, Vicepresidenta de sostenibilidad de Unilever: «No vemos ningún conflicto entre crecimiento y sostenibilidad. De hecho, es lo que pide un número cada vez mayor de los consumidores.».

O simplemente, adoptar prácticas sostenibles puede ser comercialmente beneficioso. Las empresas podrían obtener una ventaja competitiva e incrementar su cuota de mercado. También es posible abrir nuevas oportunidades de negocio a empresarios afines a la innovación ecológica que responden a una demanda cada vez mayor de productos ecológicos.

Karen añade: «La sostenibilidad también supone un ahorro de costes. Si podemos reducir los envases, podemos recortar el uso de energía en la factoría, ahorrando así dinero e incrementando la rentabilidad.».

Dónde buscar ideas

Una vez que las grandes multinacionales empiecen a adoptar prácticas más ecológicas, su envergadura les permitirá marcar la diferencia sobre el terreno. Estas empresas tienden a pedir a sus homólogas que adopten prácticas similares. Fundado en la víspera de la Cumbre de Río de 1992 para dar voz al sector empresarial, el Consejo empresarial mundial de desarrollo sostenible (WBCSD) es una plataforma creada para fomentar la sostenibilidad en el sector empresarial.

El informe «Visión 2050» del WBCSD, elaborado por expertos y directores ejecutivos de grandes empresas, describe los aspectos esenciales que el sector empresarial debe poner en práctica durante las próximas décadas para lograr la sostenibilidad mundial. Dicho de otro modo, constituye un llamamiento a la sostenibilidad desde dentro.

Los principales aspectos destacados por el WBCSD reflejan muchos de los objetivos de los responsables políticos: conseguir que los precios del mercado incluyan los costes de los daños al medio ambiente, encontrar modos eficientes de producir más alimentos sin utilizar más suelo y agua, frenar la deforestación, reducir las emisiones de carbono en todo el mundo mediante el paso a una energía respetuosa con el medio ambiente y utilizar la energía de manera eficaz en todas partes, incluido el sector de los transportes.

El Carbon Disclosure Project (CDP) constituye otra iniciativa destinada a fomentar la sostenibilidad en el sector empresarial. Se trata de una organización sin ánimo de lucro cuyo objetivo es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y el uso del agua en empresas y ciudades. CDP también ayuda a los inversores a evaluar riesgos empresariales asociados al medio ambiente, como el cambio climático, la escasez de agua, las inundaciones y la contaminación, o simplemente la escasez de materias primas. Especialmente en el contexto de la actual crisis financiera, a los inversores les corresponde un papel importante a la hora de decidir qué empresas sobreviven.

No existe una solución universal

La pregunta sigue ahí: ¿Cómo puede una empresa traducir la sostenibilidad a la gestión empresarial? No existe una solución universal, pero hay muchos consejos y un apoyo considerable.

Las plataformas de empresas sostenibles como el Consejo empresarial mundial de desarrollo sostenible (WBCSD) y el Carbon Disclosure Project ofrecen directrices a las empresas que desean situarse a la vanguardia. También existen recomendaciones más selectivas como las Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales, que acompañan a la Declaración de la OCDE sobre Inversiones Internacionales y Empresas Multinacionales. Estas directrices ofrecen normas y principios voluntarios para llevar una conducta empresarial responsable para las corporaciones multinacionales que desarrollan sus actividades en países firmantes de la Declaración.

Sin embargo, la mayor parte de los programas existentes son voluntarios y suelen dirigirse al contexto más amplio de la responsabilidad social corporativa.

No son únicamente los grandes ejecutivos de las distintas empresas los que dirigen la transición hacia prácticas sostenibles. Los gobiernos y las autoridades públicas en general pueden ayudar a las empresas creando unas condiciones equitativas y proporcionando incentivos. Probablemente no siempre sea necesario vestirse de orangután, pero los consumidores y la sociedad civil también pueden enviar un mensaje contundente al sector privado simplemente mostrando su interés por los productos respetuosos con el medio ambiente.

Karen confirma este punto: «Sin duda, los gobiernos y la sociedad civil deben colaborar. Las empresas en particular pueden marcar la diferencia en lo que se refiere a las cadenas de suministro transfronterizas y, sin duda alguna, en la escala en la que llegan a los consumidores.»

Para obtener más información:

- Consejo empresarial mundial de desarrollo sostenible: www.wbcsd.org
- Carbon Disclosure Project: www.cdp.net

Local y mundial



Local y mundial

Al enfrentarse a la escasez o a las crecientes presiones sobre los recursos vitales como el agua y la tierra, el «quién decide» puede resultar tan importante como el modo en que se gestionan y se utilizan los recursos naturales. Con frecuencia, la coordinación mundial es esencial, pero sin el respaldo y la participación local, no es posible actuar sobre el terreno.

Probablemente todos conozcamos el cuento de Hans Brinker, el joven neerlandés que pasó la noche tapando con el dedo el agujero del dique para impedir que el agua fluyese e inundase la ciudad de Harlem. Suele sorprender que la historia fuese escrita por una autora americana, Mary Mapes Dodge (1831-1905), que no había estado en los Países Bajos antes de escribir la novela.

Joep Korting no es tan conocido, pero constituye un enlace clave en uno de los sistemas de gestión de agua más sofisticados del planeta, que incluye a las administraciones locales, regionales y nacionales, así como vínculos con autoridades de otros países y sofisticados sistemas de vigilancia por ordenador que utilizan satélites para comprobar las infraestructuras las 24 horas del día.

Joep es también uno de los enlaces sobre el terreno, una pieza esencial para la aplicación de uno de los instrumentos legislativos de la UE más ambiciosos y exhaustivos: la Directiva marco sobre el agua (DMA).

La Directiva marco sobre el agua solicita medidas coordinadas para lograr un «buen estado» de todas las aguas de la UE, incluidas las aguas superficiales y subterráneas, para 2015. También dispone el modo en que debemos gestionar nuestros recursos hídricos basándonos en las demarcaciones naturales de las cuencas hidrográficas. Otros instrumentos legislativos de la UE, entre los que se

encuentran la Directiva marco sobre la estrategia marina y la Directiva sobre la gestión de los riesgos de inundación, complementan a la DMA a la hora de mejorar y proteger las masas de agua de Europa y la vida acuática.

Un nuevo planteamiento del modo en que vivimos

No es ningún secreto que el agua es una cuestión importante en los Países Bajos. Alrededor del 25% de su superficie terrestre —en la que vive el 21% de la población neerlandesa— se encuentra por debajo del nivel del mar. El 50% de la superficie terrestre se encuentra tan solo un metro por encima del nivel del mar. Pero los Países Bajos no solo tienen que enfrentarse al mar. El abastecimiento de agua potable a los ciudadanos y las empresas, la gestión de los ríos que fluyen desde otros países y la escasez de agua en períodos calurosos son solo algunas de las tareas que deben abordar.

Pero los neerlandeses no están solos. El agua está convirtiéndose en una cuestión crítica en todo el planeta. Durante el siglo XX, experimentamos un crecimiento sin precedentes de la población, la economía, el consumo y la producción de recursos. Las extracciones de agua se han triplicado durante los últimos 50 años.

El agua es solo uno de los recursos que está sometido a una presión cada vez más intensa. Hay numerosos problemas



El agua es un recurso vital. Nos sostiene, nos conecta y nos ayuda a prosperar. Nuestras sociedades no podrían sobrevivir sin agua potable. Dependemos de ella, no solo para cultivar nuestros alimentos, sino también para producir casi todos los demás bienes y servicios que consumimos.



ambientales, incluida la calidad del aire y la disponibilidad de la tierra, que se han visto gravemente afectados por acontecimientos clave como el crecimiento de la población, de la economía y del consumo.

Aunque no tenemos una imagen completa, lo que sabemos sobre el medio ambiente nos insta a plantearnos de nuevo el modo en que utilizamos y gestionamos nuestros recursos. Este nuevo planteamiento —la economía ecológica— puede conllevar un cambio fundamental de nuestro modo de vida, el modo en que hacemos negocios, consumimos y tratamos nuestros residuos, alterando toda nuestra relación con el planeta. Un elemento clave de la economía ecológica es la gestión eficaz de los recursos hídricos de la Tierra. ¿Pero qué se entiende por gestión eficaz? ¿Qué podría ser en el caso del agua?

La gestión del agua sobre el terreno

Joep empieza su trabajo en la autoridad local del agua en Deurne (Países Bajos) a las 8 de la mañana. Entre sus funciones principales se encuentra la comprobación de un número reducido de los 17 000 kilómetros de diques existentes en este pequeño país, de los que 5 000 kilómetros forman una protección frente al mar y los principales ríos.

Joep también comprueba los canales, las presas y las compuertas: en ocasiones debe retirar residuos o esquejes de la agricultura y otras veces debe reparar equipos averiados. Sea cual sea su tarea, está permanentemente midiendo la altura del agua y observando posibles ajustes para gestionarla.

En la zona donde trabaja Joep hay 500 embalses que se controlan diariamente. Haciendo subir o bajar el embalse, se aumenta o se reduce el nivel del agua para controlar el movimiento de agua en la región. A pesar de todos los sistemas de tecnología avanzada, Joep y siete de sus compañeros trabajan manualmente y comprueban las presas todos los días. Los niveles de agua se comprueban constantemente, y hay un plan de emergencia y líneas telefónicas de emergencias que funcionan las 24 horas.

Democracia de las partes interesadas

Joep y sus compañeros ejecutan las decisiones adoptadas por los Consejos de Agua de los Países Bajos. Actualmente hay 25 de estos Consejos en los Países Bajos, que representan conjuntamente un concepto institucional que data del siglo XIII cuando los agricultores se reunieron y celebraron acuerdos para extraer agua conjuntamente de sus campos. Los Consejos de Agua tienen una característica especial, que es su autonomía total respecto a los gobiernos locales, e incluso tienen sus propios presupuestos y sus propias elecciones, lo que los convierte en las instituciones democráticas más antiguas de los Países Bajos.

«Esto significa que cuando se celebran debates presupuestarios o elecciones locales, no competimos con las inversiones locales en los campos de fútbol, las instalaciones escolares, un club juvenil o una carretera nueva, que pueden resultar opciones más atractivas para el pueblo», afirma Paula Dobbelaar, Jefa de un distrito del Aa en el Consejo de Agua del Mosa y superior de Joep.

«También tenemos actividades diarias, por ejemplo, en relación con la Directiva marco sobre el agua, estamos intentando dotar de mayor libertad a nuestros ríos, permitiéndoles serpentear y encontrar su propio camino en lugar de fluir únicamente en línea recta. Al darles esta libertad y concederles más espacio, adquieren una naturaleza muy distinta: vuelven a formar parte de un ecosistema más natural», afirma Paula.

«El problema de los Países Bajos es que en el pasado nos hemos organizado muy bien y hemos logrado abordar las cuestiones relativas al agua de manera satisfactoria —hemos garantizado la seguridad de todos durante 50 años—, y por eso ahora la gente lo da todo por sentado. Por ejemplo, el año pasado tuvimos lluvias muy fuertes en esta parte de Europa, y mientras a los belgas les preocupó mucho la cuestión, los neerlandeses no lo hicieron: esperaban que alguien se ocuparía de ello», añade Paula.

Como se ha mencionado, los miembros de las autoridades locales en materia de agua son elegidos, pero solo el 15% de la población vota en estas elecciones. «No es un proceso totalmente representativo, y de nuevo se deriva del hecho de que los neerlandeses se han hecho un poco inmunes a las cuestiones hídricas», afirma.

El amplio espectro entre la esfera local y la global

Las principales opciones políticas para una gestión del agua sostenible que funcione deben incluir la innovación tecnológica, la gobernanza flexible y cooperativa, la participación del público y la concienciación, los instrumentos económicos y las inversiones. La participación de las personas a escala local es esencial.

«Sin duda alguna, el agua nos conecta a escala mundial y local, los problemas y las soluciones», afirma Sonja Timmer, que trabaja en el Departamento Internacional de la Asociación de Gestores de Agua Regionales de los Países Bajos, la organización global para la gestión del agua en los Países Bajos.

«Lo cierto es que, a pesar del elevado grado de normativa de seguridad que tenemos en los Países Bajos, estamos experimentando unos niveles del mar más altos, inviernos muy secos seguidos de un mayor número de episodios de lluvias “intempestivas” en agosto y, en los últimos años, a raíz de las fuertes lluvias de Suiza y Alemania, el nivel del Rin ha sido muy alto. Y esa agua termina aquí.»





Mantener el medio ambiente como cuestión central

«Gestionar en determinados momentos un mayor nivel de agua que atraviesa fronteras internacionales o mayores niveles del mar obviamente implica medidas internacionales. Formamos parte de una red internacional, y gracias al intercambio de experiencias, vemos que si el agua no aparece en las noticias todos los días, nuestro trabajo se hace más difícil», afirma Sonja.

«Para mí, nuestro trabajo a escala local está vinculado a los ámbitos nacional e internacional», dice Paula. «Por una parte tenemos empleados que van comprobando embalses y cursos de agua... Y asegurándose de que están limpios y de que los niveles de agua se ajustan a las expectativas de nuestros clientes [agricultores, ciudadanos, organizaciones para la conservación de la naturaleza]. Por otra parte, tenemos grandes planes para traducir principios relativamente abstractos de la DMA de la UE en protocolos reales que Joep debe utilizar en su trabajo de campo. Ahora me doy cuenta de este aspecto local. Antes trabajaba en todo el mundo a nivel estratégico, a un alto nivel, y no entendía muy bien la necesidad de que las estructuras locales funcionasen.»

«Cuando uno se sienta con Ministros y habla de estrategias de agua internacionales, es muy difícil mantener los pies en la tierra. Esta ha sido una cuestión importante para los países en desarrollo —mucho estrategia a alto nivel—, escaso entendimiento, infraestructura e inversión sobre el terreno.»

«Ahora que las cuestiones sobre el agua se están convirtiendo en una realidad acuciante en Europa, también necesitamos este enfoque local de “pies en la tierra” junto a los planes más grandes», afirma Paula.

«Tengo a ocho personas que comprueban las presas todos los días. Todos ellos viven aquí y entienden a los habitantes locales y conocen las condiciones locales. Sin estos planteamientos, el plan acaba por fracasar y simplemente se sustituye por otro. Todos tenemos que trabajar en esta cuestión —marcar la diferencia a escala local—, habilitando a las personas para que se preocupen de sus propios problemas hídricos», afirma.

«La escala local también es clave», coincide Sonja. «La gobernanza, el planteamiento funcional y la descentralizado puede adoptar muchas formas, y eso es lo que hace que funcione. Simplemente tenemos que lograr de nuevo la participación de las personas y explicarles que hay un peligro y que necesitamos que colaboren», afirma.

Una crisis de gobernanza

Aunque hay partes del mundo que se enfrentan al riesgo de la escasez de agua y otros al riesgo de inundación, no es acertado hablar de una crisis mundial del agua. Más bien nos enfrentamos a una crisis de la gobernanza del agua.

Satisfacer las necesidades de una sociedad baja en carbono y que utiliza sus recursos de forma eficaz, sustentar el desarrollo humano y económico y mantener las funciones esenciales de

los ecosistemas hídricos requiere que demos voz y voto a nuestros ecosistemas silenciosos en gran parte. Hablamos de opciones políticas, opciones que deben basarse en el marco institucional y gubernamental adecuado.

Hoy en día, la historia del niño que puso el dedo en la presa se menciona con frecuencia para describir varios planteamientos distintos de la gestión de una situación. Puede hacer referencia a tomar una medida insignificante para evitar una catástrofe. También puede significar intentar curar los síntomas en lugar de abordar las causas.

La realidad es que la gestión eficaz del agua, al igual que la gestión de muchos otros recursos, exige soluciones que reúnan una combinación de acciones y decisiones a distintos niveles. Los objetivos y los compromisos mundiales solo pueden traducirse en logros concretos si personas como Joep y Paula están ahí para ejecutarlos.

La revolución de la información

En ocasiones los satélites pueden realizar más tareas de las que se planificaron al crearlos. Junto con dos colegas creativos, Ramon Hanssen, Profesor de Observación de la Tierra en la Universidad Tecnológica de Delft, desarrolló un sistema para controlar los 17 000 kilómetros de diques existentes en los Países Bajos. De esta cifra, 5 000 kilómetros protegen a los Países Bajos del mar y de los principales ríos.

Sería imposible inspeccionarlos todos frecuentemente desde el suelo. Y hacerlo sería demasiado costoso. Utilizando las imágenes del radar de los satélites europeos de observación de la Tierra, Envisat y ERS-2, la Dirección General de Obras Públicas y Gestión del Agua (Rijkswaterstaat) puede comprobar los diques cada día. Puede comprobarse incluso el movimiento más pequeño, porque las mediciones tienen una precisión milimétrica.

Hanssen acuñó el concepto «Hansje Brinker» del legendario niño que puso el dedo en el dique para proteger a los Países Bajos de las inundaciones. ¿Significa esto que las inspecciones de la Dirección General ya no resultan necesarias? Según el Profesor Hanssen, no es así. El radar indica las zonas que exigen atención debido al movimiento. Un inspector puede introducir las coordenadas en su sistema de navegación, que también es una aplicación tecnológica espacial, y después dedicarse a realizar investigaciones más detalladas sobre el terreno.

Para obtener más información:

- Informe de la AEMA nº 1/2012 «Hacia un uso eficaz de los recursos hídricos europeos» (Towards efficient use of water resources in Europe).



Una visión europea de la sostenibilidad

A través de una serie de medidas legislativas, los responsables políticos de la UE aspiran a construir una Europa más «eficiente en el uso de los recursos». ¿Pero cómo alcanzará Europa un equilibrio entre economía y naturaleza? En el marco de la Conferencia Río+20, ¿qué significado tiene la sostenibilidad para la UE y el mundo en desarrollo? Presentamos a continuación un punto de vista.

Entrevista con Gerben-Jan Gerbrandy

Gerben-Jan Gerbrandy ha sido diputado al Parlamento Europeo en el Grupo de la Alianza de los Demócratas y Liberales por Europa desde 2009, y es político del partido liberal neerlandés «Demócratas 66».

¿Cuál es el mayor desafío al que se enfrenta el medio ambiente? ¿Cómo podemos abordarlo?

“El mayor desafío es la sobreexplotación de los recursos naturales. El consumo humano sobrepasa las fronteras naturales de nuestro planeta. Nuestro modo de vida, y más concretamente el modo en que dirigimos nuestra economía, es, sencillamente, poco sostenible.

La población mundial alcanzará los 9000 millones en pocas décadas, y necesitará un 70% más de alimentos. En consecuencia, un segundo problema consiste en encontrar modos de alimentar a esta población que va en aumento cuando ya nos estamos enfrentando a la escasez de muchos recursos.

Para abordar estos desafíos, tenemos que ajustar las bases de nuestra economía. Por ejemplo, nuestras economías no confieren un valor económico a un gran número de beneficios que obtenemos de manera gratuita. El valor de un bosque se tiene en cuenta cuando se convierte en madera, pero no cuando se mantiene intacto. El valor de los recursos naturales debe reflejarse de algún modo en la economía.”

¿Realmente podemos cambiar las bases de nuestra economía?

“Estamos trabajando en ello. Creo que estamos muy cerca de encontrar vías para incluir el valor de los recursos naturales en la economía.

Pero lo que es más importante, tres elementos obligan a las empresas a ser mucho más eficiente en el uso de los recursos. El primero es la escasez de recursos. Ya estamos percibiendo lo que yo denominaría una «revolución industrial ecológica». La escasez de recursos obliga a las empresas a establecer procesos para la recuperación y la reutilización de los recursos o a buscar otros modos de hacer un uso eficiente de los recursos.

La presión de los consumidores es otro elemento. Fíjense en la publicidad. Los grandes fabricantes de coches ya no hablan de velocidad sino de rendimiento medioambiental. Además, la gente ha cobrado mucha mayor conciencia de la imagen de la empresa para la que trabajan.”

Un tercer elemento es la legislación. Necesitamos mejorar permanentemente la legislación en materia de medio ambiente, porque las presiones del mercado, la escasez de recursos y la presión del consumidor no bastan para alcanzar todos los objetivos.”

¿Cuál es el factor más importante que determina las opciones de consumo?

“Sin duda alguna, el precio. Para amplios sectores de la sociedad, es un lujo escoger por cualquier motivo distinto al precio. Pero sigue siendo posible elegir consumir productos alimentarios locales y estacionales o productos frescos, que a menudo suelen ser más baratos. Existen ventajas claras para la salud de las personas que eligen estas opciones y para la sociedad en su conjunto.

Optar por una elección más sostenible depende de la infraestructura y de la concienciación de las personas sobre el impacto que causan en el medio ambiente. Si no existe una infraestructura de transporte público, no podemos esperar que la gente deje de ir al trabajo en coche.

O, en el caso de la legislación, si no podemos explicar el valor de determinadas normas o leyes, será prácticamente imposible aplicarlas. Necesitamos implicar a las personas y convencerlas.

Y ello a menudo requiere traducir los conocimientos científicos al lenguaje cotidiano en beneficio tanto de ciudadanos como de responsables políticos.”

¿Cómo podría la conferencia Río+20 convertirse en un «éxito»?

“Necesitamos resultados concretos, como un acuerdo sobre un nuevo marco institucional u objetivos específicos sobre la economía ecológica. Sin embargo, incluso sin resultados concretos, la conferencia puede tener una gran influencia.

Estoy muy a favor de la creación de un tribunal internacional de delitos ambientales o de un marco institucional que impida el tipo de puntos muertos

que hemos experimentado en rondas de negociaciones ambientales celebradas recientemente.

Independientemente de los avances en el establecimiento de este tipo de instituciones, el simple hecho de debatir e intentar encontrar soluciones conjuntas ya supone un gran paso adelante. Hasta hace poco, las negociaciones internacionales sobre el medio ambiente dividían al mundo en dos partes: los países desarrollados y los países en desarrollo.

Creo que nos estamos alejando de este planteamiento bipolar. Debido a su mayor dependencia económica de los recursos naturales, muchos países en desarrollo serán los primeros en verse afectados por la escasez global de recursos. Si la Conferencia de Río convence a muchos de ellos para que adopten prácticas más sostenibles, lo consideraré un gran éxito.”

En este contexto, ¿podría ayudar Europa al mundo en desarrollo?

“El concepto de economía ecológica no solo resulta pertinente para los países desarrollados, sino que prevé una perspectiva a más largo plazo. Actualmente, muchos países en desarrollo están vendiendo sus recursos naturales a precios muy bajos. Cabe dejarse tentar por las perspectivas a corto plazo, ahora bien, son perspectivas que podrían hipotecar el bienestar y el crecimiento de los países en el futuro.

Sin embargo, creo que todo esto está cambiando. Los gobiernos se preocupan cada vez más por las repercusiones a largo plazo de la exportación de recursos. En muchos países en desarrollo, la industria también ha empezado a invertir en sostenibilidad. Al igual que sus homólogos del mundo desarrollado, se

enfrentan a la escasez de recursos. Este es un incentivo financiero muy importante para las empresas de todo el mundo.

Por mi parte, creo que podríamos contribuir abriendo nuestros mercados agrícolas y permitiendo que estos países generasen un mayor valor añadido. Actualmente, las empresas extranjeras vienen a extraer recursos, y la aportación económica de los ciudadanos locales es muy escasa.

La agricultura en general es esencial. Si consideramos los desafíos futuros vinculados a la producción de alimentos a escala mundial, es evidente que necesitamos más alimentos, y ello requiere aumentar la eficiencia de la producción en los países en desarrollo. Una mayor producción agrícola en los países en desarrollo también reduciría sus necesidades de importación de alimentos.”

Como ciudadano europeo, ¿qué significa para usted «vivir de manera sostenible»?

“Significa una serie de pequeños actos, como ponerse un jersey en lugar de subir la calefacción, utilizar el transporte público en lugar de conducir y volar en avión solo cuando sea necesario. También significa concienciar a mis hijos y a otras personas sobre el concepto de sostenibilidad y las consecuencias de las decisiones que toman cada día.

No puedo renunciar siempre a volar, entre otras cosas por mi cargo, pero esa es precisamente la razón por la que debemos intentar que volar sea mucho más sostenible, con todos nuestros modelos de consumo no sostenibles. Ese es el desafío de la economía ecológica.”



Referencias

EEA report, SOER 2010, Thematic assessments: Consumption and the environment and Material resources and waste:
www.eea.europa.eu/soer/europe

EEA report, SOER 2010, Assessment of global megatrends:
www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world

EEA report No 1/2012, 'Towards efficient use of water resources in Europe'
www.eea.europa.eu/publications/towards-efficient-use-of-water

Rio+20 United Nations Conference on Sustainable Development:
www.uncsd2012.org/rio20

UNEP report, 2011, From Rio to Rio+20:
www.unep.org/geo/pdfs/Keeping_Track.pdf

The European Commission, 2011, Roadmap to a resource-efficient Europe:
http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/com2011_571.pdf

Water Footprint Network:
www.waterfootprint.org

Créditos de las fotografías

AEMA /Ace&Ace: páginas 27, 28, 35, 42, 45

AEMA/John McConnico: página 4

Gülçin Karadeniz: páginas 1, 9, 25, 37, 41, 70

Pawel Kazmierczyk: páginas 53, 54, 62, 69

Thinkstock photographs: páginas 10, 14, 18, 22, 31, 57, 61, 66, 74

Thinkstock/George Doyle: página 3

Istock photographs: páginas 6, 38, 77

Shutterstock photographs: páginas 16, 33, 46, 49, 54, 73

Stockxpert.com photographs: página 21

Stockbyte photographs: página 58

European Union 2012 EP/Pietro Naj-Oleari: página 13

UN Photo/Logan Abassi: página 65

IHH Humanitarian Relief Foundation/Turkey: página 50

Señales 2012

Señales es una publicación anual de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) que incluye una síntesis de los temas más interesantes en el debate público y medioambiental de cara al nuevo año.

Señales 2012 aborda temas medioambientales como la sostenibilidad, la economía ecológica, el agua, los residuos, los alimentos, la gobernanza y la puesta en común de conocimientos, y ha sido elaborada en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible que tendrá lugar en Río de Janeiro en 2012.

La edición de Señales correspondiente al año en curso presentará cómo las nuevas herramientas (que van desde la observación vía satélite hasta las plataformas en línea) ponen al alcance de políticos, consumidores o empresas con visión de futuro la posibilidad de dar un paso más allá. También propondrá soluciones creativas y eficaces para la conservación del medio ambiente.

Agencia Europea de Medio Ambiente

Kongens Nytorv 6
1050 Copenhague K
Danmark

Tel.: +45 33 36 71 00
Fax: +45 33 36 71 99

Página web: eea.europa.eu
Consultas: eea.europa.eu/enquiries

ISBN 978-92-9213-255-2



Publications Office

