



# Global express

La actualidad en el aula

## ¿Nos salvará Kioto? ¿Nos salvará Kioto?



© Jane Beesley / Oxfam

La entrada en vigor del Protocolo de Kioto es una buena noticia pero la cuestión de fondo es si constituye una respuesta suficiente al cambio climático. Paradójicamente, los efectos del cambio climático afectan a las poblaciones casi en proporción inversa a su responsabilidad.

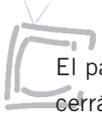
Este Global Express ofrece elementos para reflexionar sobre el contenido del Protocolo de Kioto, especialmente, con relación a su influencia sobre las poblaciones más vulnerables.



- De Río a Kioto
- El aire tiene un precio
- Consecuencias muy desiguales
- Desarrollo (in)sostenible
- Hay mucho que hacer
- Y después de Kioto, ¿qué?

sumario

## De Río a Kioto



El pasado 16 de febrero entró en vigor el Protocolo de Kioto, cerrándose así un periodo que se gestó en la Cumbre de Río (1992), inició su andadura en 1997 en Kioto y tomó cuerpo el 22 de octubre de 2004 en Rusia.

El Protocolo es un acuerdo entre países (actualmente, más de 140) que establece que el conjunto de los países industrializados ha de reducir las emisiones de «gases de efecto invernadero» en un 5,2%, respecto a los niveles de 1990, para el periodo comprendido entre los años 2008 y 2012. A la Unión Europea (UE) en conjunto le corresponde un 8%.

### Una historia larga y convulsa

El cambio climático fue considerado en la Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992) uno de los problemas más graves —si no el que más— de los allí inventariados. Tras una dura batalla se firmó la Convención Marco de la ONU sobre el Cambio Climático.

El 10 de diciembre de 1997, en la ciudad japonesa de Kioto, 34 países industrializados suscribieron el Protocolo Kioto de

la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

El Protocolo debía entrar en vigor a los 90 días de haber sido ratificado por al menos 55 países cuyas emisiones signifiquen el 55% de las emisiones totales. Se preveía que este proceso durase tres años pero fue mucho más largo, principalmente porque hay muchos intereses en juego. De hecho, cuatro de los 34 países firmantes no lo han ratificado, algunos dejando muy claro que no lo harán: Australia (2,1% de las emisiones mundiales en 1990), Liechtenstein (0,001%), Mónaco (0,001%) y, sobre todo, Estados Unidos (36,1%). El porcentaje requerido se logró en octubre del 2004, con la firma de Rusia.

Esta firma se consiguió a cambio de algunas contrapartidas como, por ejemplo, el apoyo de la Unión Europea a su entrada en la Organización Mundial del Comercio.

Así pues, casi trece años después de la Cumbre de Río se cierra por fin el proceso, con la ratificación de 141 países, que representan el 61% de las emisiones.

## El aire tiene un precio



El Protocolo establece un complicado mecanismo de cuotas y compromisos que desembocan en que las emisiones en 2008-2012 sean un 5,2% inferiores a las registradas en 1990. Las medidas y los procedimientos para alcanzar los objetivos marcados son muy precisos y complejos. Cada país está obligado a una cuota de reducción de emisiones en unos plazos determinados, aunque tiene la potestad de programar el ritmo. Por ejemplo, el Gobierno español ya ha anunciado que aplaza el grueso de las restricciones hasta el año 2008.

El Protocolo prevé diferentes mecanismos para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>:

### Mecanismo de desarrollo limpio (MDL)

Los Gobiernos de los países industrializados y las empresas privadas que transfieren tecnologías limpias a países del Sur e inviertan en proyectos de reducción de emisiones o en sumideros, recibirán certificados de emisión, que amplían sus posibilidades de emitir gases invernadero en sus propios países. Para obtener la certificación de las emisiones, las partes interesadas (país industrializado y país receptor del proyecto) deberán demostrar una reducción de emisiones real, mensurable y prolongada en el tiempo.

### Aplicación conjunta (AC)

Este mecanismo se diferencia del anterior fundamentalmente en que el acuerdo se produce entre dos países industrializados: uno de ellos invierte en la ejecución de un proyecto encaminado a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el otro.

Ambos resultan beneficiados: el país inversor consigue certificados para reducir emisiones a un precio menor del que le habrían costado dentro de sus fronteras y el país receptor obtiene la inversión y la tecnología. En la AC pueden participar Gobiernos, empresas y otras organizaciones privadas. Estos proyectos podrían haber entrado en funcionamiento desde el año 2000, pero los certificados no serán emitidos hasta el año 2008.

En ambos mecanismos (MDL y AC) deben cumplirse determinados requisitos, y los proyectos se someterán para su certificación a entidades independientes.

### Comercio de emisiones

Si en los dos casos anteriores se trataba de canje, aquí estamos hablando de compra-venta en sentido estricto. El comercio de emisiones consiste en una compra-venta de emisiones de gases de efecto invernadero entre países que tengan objetivos establecidos dentro del Protocolo de Kioto, es decir, entre los países industrializados. Los que emitan gases de efecto invernadero en cantidades menores a las que el Protocolo de Kioto les asigna podrán vender a otros países sus «derechos de emisión», que ven así ampliadas sus posibilidades de emitir esos gases.

Este comercio de emisiones entrará en pleno funcionamiento en 2008 en todo el mundo, pero la veda para comerciar con el aire ya se ha puesto en marcha. *El País Negocios* se abrió el pasado 6 de marzo con un titular a toda página: «200.000 millones de euros al calor del CO<sub>2</sub>», y concretaba en el subtítulo:

«Operadores bursátiles, banca, consultoras, ingenierías y certificadoras entran en el nuevo mercado de la contaminación».

### Bosques que todo lo tragan

Los bosques son considerados —y nombrados— por el Protocolo de Kioto sumideros que «tragan» CO<sub>2</sub>, de modo que los países que llevan a cabo activas políticas de reforestación ven incrementadas sus cuotas de emisión. Esto permitió, por ejemplo, que Australia, debido a su política de reforestación, consiguiera permiso para emitir en 2012 un 8% más que en 1990. A pesar de que es uno de los principales países en emisiones de CO<sub>2</sub> per cápita y que no ha ratificado aún el Protocolo.

La consideración de los bosques como sumideros de CO<sub>2</sub> tiene inconvenientes. Por un lado, medir cuánto CO<sub>2</sub> absorbe un bosque es muy difícil, por no decir imposible, porque hablamos de fenómenos muy complejos (la capacidad de absorción de

una masa forestal depende de muchos factores, algunos externos al propio bosque). Por otro lado, obvia que los bosques no son «agujeros negros» para el dióxido de carbono. Pueden emitir carbono, por ejemplo, en los incendios forestales, tan frecuentes. Por último, es muy posible que tenga el efecto perverso de incentivar la sustitución de bosques autóctonos por plantaciones de crecimiento rápido, con frecuencia de desastrosas consecuencias ambientales.

España es, entre los países de la UE, el más alejado de los objetivos que deben cumplirse. Las emisiones entre 2008 y 2012 sólo pueden ser en un 15% más elevadas que las de 1990, pero en 2003 ya eran un 40% superiores a lo permitido.

FUENTE: World Watch/ CCOO (2003)

## Consecuencias muy desiguales



### Del problema...

Tal y como se mostró en la IX Sesión de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (Milán, diciembre de 2003), el cambio climático es un problema global, cuyos efectos, ya visibles, son también globales. El responsable de desarrollo sanitario de la Organización Mundial de la Salud (OMS) dijo que «hasta ahora, se pensaba que los efectos del cambio climático saldrían a relucir en un plazo de entre 20 y 50 años. Sin embargo, vemos que debemos poner en marcha acciones que protejan la salud de los ciudadanos a partir de ahora». Según el estudio «Cambio climático y salud humana. Riesgos y respuestas» (OMS), el cambio climático y el deterioro del medio ambiente, como la contaminación atmosférica, la del agua o la comida, provocaron 150.000 muertes en el año 2000.

- Por paradójico e injusto que pueda parecer, **los efectos afectan a las poblaciones casi en proporción inversa a su responsabilidad**. Los presidentes del Panel Internacional sobre el Cambio Climático (IPCC), organismo encargado de medir la evolución del fenómeno, advierten que los impactos más importantes serán sobre los recursos de agua y sobre la producción de alimentos, especialmente en zonas tropicales y subtropicales. El tercer informe de evaluación de este organismo señala que «se espera que los efectos del cambio climático sean mayores para los países en desarrollo, en términos de pérdidas de vidas y efectos adversos sobre su economía. El PIB de estos países se está viendo más afectado por la meteorología extrema que el de países desarrollados».
- Pero **el impacto no es sólo económico**. Las repercusiones sobre el agua tienen consecuencias sanitarias: cólera, dengue,

envenenamientos y malaria. El continente más vulnerable, según estos científicos, es África.

- Ante catástrofes relacionadas con el cambio climático (aunque no sólo ante ellas, como es obvio), las poblaciones empobrecidas son mucho más vulnerables **antes**, puesto que cuentan con menos mecanismos de previsión e información, incluso de medios para prevenirlas en el caso de que tengan la información; **durante**, sobre todo por la precariedad de las peores infraestructuras y de los medios de auxilio, y **después**, cuando países ya con medios precarios y de escasa capacidad financiera y técnica para recuperarse ven empeorada aún más la situación por una catástrofe.
- Uno de los efectos más preocupantes del incremento de las temperaturas será la **elevación del nivel del mar**, que ya se nota en los archipiélagos del sur del Pacífico e incluso en algunas zonas costeras de la península Ibérica. Como es bien sabido, una parte del territorio de Holanda ha sido ganado al mar con ingenio e ingeniería. Si no se corrige la tendencia, dentro de cincuenta años el 17% de la superficie de Bangladesh, el país más densamente poblado de la Tierra y uno de los más empobrecidos, habrá desaparecido bajo las aguas. Bangladesh y Holanda no tienen los mismos medios para responder al problema.
- **Las consecuencias del cambio climático están afectando ya a la forma de vida y las posibilidades de desarrollo de las poblaciones de los países en desarrollo**. Cada vez más personas se ven obligadas a desplazarse para hacer frente a las dificultades que encuentran para mantener su estilo de vida, los «refugiados por el cambio climático» son ya una realidad.

«En el Sahel, noroeste de Kenya, la precipitación media anual ha descendido un 25% en los últimos 30 años y desde 1960 han tenido lugar cinco importantes sequías, cada una de ellas más severa en intensidad y duración que la anterior. De hecho, la última de las sequías empezó en 1999 y aún no ha finalizado. Esta situación ha diezmando dramáticamente a la tribu Turkana, cuya forma de vida se basa en el pastoreo nómada y, por lo tanto, depende de los pozos de agua que encuentra a su paso.»

“Según el International Rice Research Institute, con sede en Filipinas, por cada grado centígrado de aumento de temperatura se produce una reducción del 10% en la producción de arroz”.

“Martin Perry, director del Environment Institute de la Universidad de East Anglia y copresidente del Grupo de Trabajo II del IPCC, estima que un aumento de 2°C para el 2050 provocará que más de 3.000 millones de personas padezcan una situación de estrés hídrico”.

“A mediados de 1990 se contabilizaron más de 25 millones de refugiados por condiciones medioambientales y 22 millones de personas refugiadas por causas «convencionales». En 2050 se estima que el número de «refugiados por el cambio climático» podría ascender hasta 15 millones de personas para el año 2050”.

Ayuda oficial al desarrollo en energía,  
Greenpeace e Ingeniería Sin Fronteras, 2005



### ...Y de las soluciones

Las respuestas del Protocolo de Kioto para hacer frente al problema tienen también repercusiones negativas para los más vulnerables.

- Es innegable que los **MDL** pueden contribuir a reducir emisiones futuras en los países del Sur y potenciar la capacidad de transferencia de tecnologías limpias. El problema estriba, principalmente, en el tipo de proyectos. Grupos ecologistas como Greenpeace alertan de que se están presentando proyectos como centrales térmicas de combustibles fósiles o grandes infraestructuras hidráulicas, que comprometerían seriamente el desarrollo sostenible necesario para establecer las bases que se requieren para ir hacia posteriores reducciones de emisiones más allá del Protocolo de Kioto.
- En cuanto al **comercio de derechos de emisión**, es evidente que no reduce las emisiones, sino que, en todo caso, significa una redistribución de la que salen ganando los más poderosos. Si no se establece una cuota total estricta de los derechos de emisión que garantice el cumplimiento del Protocolo, será una mera estrategia para burlar sanciones, no un mecanismo para frenar el deterioro ambiental.
- Por no hablar de los peligros de que los países industrializados relacionen estas medidas con la **ayuda oficial al desarrollo** y nos encontremos con un camino (otro más) para llamar cooperación a favorecer a las propias empresas, como sucede en gran medida con instrumentos (en principio) de cooperación, como los créditos FAD (Fondo de Ayuda al Desarrollo).

Greenpeace e Ingeniería Sin Fronteras (*Ayuda Oficial al Desarrollo en Energía, 2005*) destacan los siguientes aspectos a tener en cuenta con relación a la Ayuda Oficial al Desarrollo:

- No puede utilizarse la Ayuda Oficial al Desarrollo, en ningún caso, para financiar proyectos dentro del uso de los Mecanismos de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto, ni que los fondos que se puedan destinar a los MDL puedan suponer un detrimento de los fondos destinados a la AOD.
- Debe cambiarse completamente los flujos de inversión y ayudas que se destinan a las energías más contaminantes (combustibles fósiles y energía nuclear), y destinarlas prioritariamente hacia energías renovables.
- Es necesario que los receptores de la ayuda sean los que realmente la necesiten: los países con rentas más bajas y los países menos desarrollados (PMD) y que su distribución tenga en consideración el impacto del cambio climático sobre los diferentes países y poblaciones (las poblaciones de las costas e islas se verán más afectadas).

# Desarrollo (in)sostenible

## Desarrollo (in)sostenible



La entrada en vigor del Protocolo de Kioto es una buena noticia, pero la cuestión de fondo es si constituye la respuesta adecuada al cambio climático, si cumpliendo con sus indicaciones resolveremos el problema.

El primer interrogante es si resulta puntual, y hay que decir que llega un poco tarde. Según el Informe Meadows, la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera en el último siglo ha sido mayor que a lo largo de toda la historia anterior. El daño está hecho y sus efectos a la vista. Desde este punto de vista, no se entiende la timidez de las medidas ni la reticencia en los compromisos.

Pero la cuestión de fondo es si es posible frenar sin poner en cuestión nuestro modelo de desarrollo, basado en un desmedido e ilimitado consumo energético, abrumadoramente procedente de fuentes muy contaminantes y no renovables, como son los hidrocarburos.

Menos de la quinta parte de la población acaparamos más del 80% de los recursos y llevamos una vida «enganchada» al consumo de hidrocarburos (con cualquiera de sus rostros).

### La Tierra tiene límites

Profundizar en lo que es y significa el Protocolo de Kioto pone encima de la mesa la contradicción entre los discursos sobre desarrollo sostenible y un modelo de vida —de felicidad— que consiste en el crecimiento sin límites. Este modelo es esencialmente insostenible puesto que la tierra no tiene ni los recursos ni la capacidad de soportar desechos de todo tipo. En muchos casos los límites ya han sido sobrepasados, como alertaron primero (*Los límites del crecimiento*, 1972) y constataron después (*Más allá de los límites de crecimiento*, 1992) Donella y Dennis Meadows en los sucesivos informes al Club de Roma.

Este modelo de desarrollo —tan propio del optimismo ilustrado— no es posible «mientras siga en vigor el mundo industrial y capitalista de crecimiento infinito», explica Pedro A. Prieto Pérez (*¿Kioto o Upsala?*, 2005). Sólo puede ser, continúa, «a base de trasladar la contaminación o la producción a terceros, manteniendo el beneficio y el control de la misma y declarando

la mejora en un determinado ámbito nacional elegido por el apologista de turno».

Es decir, sólo puede sostenerse a condición de que se limite a aquí y ahora; es decir, que no sea ni para siempre ni para todos, puesto que genera **destrucción y desigualdad**.

En términos generales, los europeos contaminamos cinco veces más que la media de los habitantes del resto de la Tierra. Por ejemplo, el 92% de la población mundial no tiene coche, pero la mayoría de esa población no vive aquí: en África hay uno por cada 110 personas y en la India, uno por cada 554 personas. El consumo eléctrico está muy relacionado con el cambio climático, pero 1.500 millones de seres humanos (la cuarta parte de la población mundial) no tienen conexión a red eléctrica alguna.

Hay una contradicción de fondo entre un modelo basado en el crecimiento ilimitado, en un planeta que tiene límites, tanto en sus recursos, que se agotan, como en su capacidad de soportar desechos de todo tipo. Es lo que se conoce como **capacidad de carga** de la Tierra. Según el Worldwatch Institute, para hacer frente de forma sostenible al consumo mundial actual harían falta 1,2 veces la superficie terrestre. (Hay cálculos menos optimistas que sostienen que para seguir como vamos harían falta tres Tierras, al menos.)

Según un estudio del Earth Policy Institute, dentro de menos de treinta años, habrá 1.450 millones de chinos, cuyos coches, si han alcanzado los niveles de consumo del mundo industrializado, producirán la contaminación equivalente a las emisiones de todas las fuentes activas sobre todo el planeta hoy día. Es decir, el modelo económico occidental no podría funcionar en China, simplemente porque no hay recursos planetarios suficientes.

Pero tampoco podría funcionar en la India, que ya ha superado los 1.000 millones de habitantes y cuya economía crece una media del 7% anual. Ni tampoco para los 3.000 millones de personas que aspiran a vivir el modelo del Norte rico; ni siquiera, a largo plazo, para los 1.200 millones de personas que ya lo viven.

# Hay mucho que hacer

## Hay mucho que hacer



A la tradicional máxima ecologista «piensa globalmente, actúa localmente» hay que añadirle «y globalmente». Es decir, es necesario asumir la responsabilidad de nuestras actuaciones en todos los ámbitos.

- Actualmente, hay tecnología disponible para estabilizar y reducir las emisiones de los gases con efecto invernadero, pero la tecnología no tiene todas las respuestas. En este sentido, hace falta un **nuevo modelo energético** diversificado

que utilice muchas fuentes, descentralizado y próximo. Es decir, articulado en centrales no muy grandes, próximas a los lugares de consumo y conectadas a la red eléctrica, de manera que el paro de una central no afecte a todo el sistema y las fuentes puedan ser intercambiables entre ellas.

- Hacen falta los planes de movilidad urbana sostenible, restringir la circulación rodada, promover alternativas de **transporte** no contaminante, así como nuevas políticas de

movilidad, tanto de los productos como de las personas. Es necesario que los Gobiernos promuevan los transportes colectivos, promoviendo la rentabilidad no sólo económica, sino también ecológica. Resulta imprescindible replantearse las inversiones en medios de transporte faraónicos, como autopistas y trenes de alta velocidad, de gran impacto ecológico y no universalizables.

- En la **agricultura**, es necesario apoyar los cultivos ecológicamente menos agresivos y su extensión a costa de superficies forestadas. La reforestación con especies autóctonas, que a menudo fueron sustituidas por las de crecimiento rápido, no sólo contribuye a disminuir la concentración de gases de efecto invernadero, sino que tiene efectos positivos sobre la conservación de los suelos.
- Las tecnologías limpias han de ser inexcusables en la **industria**, y para ello deben promoverse severos controles de la contaminación. Son imprescindibles acuerdos internacionales que controlen la nociva deslocalización, que exporta el problema a países más vulnerables económica y políticamente y destruye el tejido social.
- Hace falta poner al alcance de toda la sociedad la **información** sobre el cambio climático, sus causas y consecuencias. Pero sobre todo, hace falta que la sociedad sea consciente de cuál es el papel que desempeña tanto individual como colectivamente para encontrar soluciones.
- **Individualmente**, las opciones son muy diversas. Algunas propuestas son: el ahorro energético en el hogar (aprovechar la luz natural y apagar las luces, moderar el uso de la calefacción y de los aires acondicionados, etc.), comprar productos eficientes energéticamente (bombillas de bajo

consumo o electrodomésticos eficientes), el consumo de energía procedente de fuentes energéticas renovables, reducir el uso del coche y optar por estrategias de transporte más respetuosas con el medio ambiente y con la sociedad como, por ejemplo, ir a pie o en bicicleta y utilizar el transporte público.

- Pero, sin ser todo ello inútil, no pone el dedo en la llaga: el problema del cambio climático es, en último término, político, y **política** debe ser la respuesta. Política en el sentido de que afecta a la organización social y a la capacidad de decidir. Tiene que ver, como ya se ha dicho, con el modelo de desarrollo, de modo que, si los cambios no van ahí orientados, es difícil que cambie el fondo de la cuestión.
- La **Ayuda Oficial al Desarrollo** debería dar prioridad a aquellos sectores que, además de contribuir de forma más favorable a la reducción de la pobreza, ayuden a promover el desarrollo sostenible. En este sentido, es necesario que España cambie su política de distribución de la AOD destinada al sector energético ya que, en el periodo 1997-2002, el 78% del total se destinó a proyectos relacionados con energías no renovables.

Hay mucho que hacer incluso en la manera de plantear y nombrar los problemas. El Informe sobre Desarrollo Humano del PNUD del año 2000 alertaba sobre la necesidad de introducir factores socioeconómicos (justicia, género, derechos humanos...) en los problemas ambientales como algo imprescindible tanto para un **análisis que permita comprender**, como para la **acción que contribuya a solucionar**.

## Y después de Kioto, ¿qué?

### Y después de Kioto, ¿qué?



Tan sólo seis semanas después de la entrada en vigor del Protocolo de Kioto, las mediciones indicaban que las emisiones de CO<sub>2</sub> estaban en niveles récord. Aunque el ritmo fue menor el año pasado que en los dos años anteriores, la cantidad acumulada de CO<sub>2</sub> se sigue incrementando, de modo que el incremento total de los últimos cincuenta años es del 20%.

Las previsiones no son más optimistas: la Agencia Internacional de la Energía prevé un aumento del consumo mundial de energía del 60% y de emisiones de CO<sub>2</sub> del 62% de aquí al año 2030. Así están las cosas, ¿qué pasará después de Kioto?

Como es sabido el compromiso afecta a un periodo de tiempo que termina en 2012. En ese momento, países como China,

India y muy posiblemente Brasil, no afectados por el Protocolo, serán con toda probabilidad los mayores emisores de gases de efecto invernadero.

Ya hay en marcha iniciativas para prolongar los compromisos más allá. La UE propone reducir un 30% hasta 2020, para llegar hasta el 80% en 2050.

En la cumbre de Buenos Aires se propuso convocar este año una reunión para seguir hablando del tema.

De momento, tenemos el Protocolo, sus cuotas y mecanismos, una serie de sanciones para quienes no cumplan. Y la urgencia de comprometernos con el futuro del Planeta. Es decir, de todos nosotros.

# Guía didáctica

## Guía didáctica

Esta propuesta didáctica está dirigida al alumnado de educación secundaria. De utilidad para el área de sociales, de ética, tutorías, etc., y también para cualquier docente interesado en el tema. El objetivo es reflexionar sobre el contenido del Protocolo de Kioto, especialmente, con relación a su influencia sobre las poblaciones más vulnerables.

AUTORÍA: FERRÁN POLO

### Actividad nº 1: Houston, tenéis un problema

**Objetivos:** Recordar los contenidos conceptuales sobre el efecto invernadero y el consiguiente cambio climático.

**Orientaciones:** Desde el imaginario de cómo nos verían unos supuestos extraterrestres, es decir, que analizan la situación desde fuera, centrar el tema del efecto invernadero y el cambio climático, tema curricular ya conocido.

Relacionarlo con las emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de la quema de combustibles fósiles —petróleo, carbón y gas natural— y con el actual sistema de desarrollo, basado en el uso de la energía obtenida de fuentes no renovables, contaminantes, difíciles de obtener (lo que ocasiona disputas y guerras), caras y en manos de poderosos oligopolios con enorme influencia en la toma de decisiones políticas de nuestros gobernantes.

### Actividad nº 2: Ranas

**Objetivos:** Reconocer el distinto grado de responsabilidad en la llamada «huella ecológica» que tenemos los habitantes del Planeta. Facilitar un espacio de introspección que sirva para futuras tomas de decisiones.

**Orientaciones:** Leer y comentar en grupo los textos y gráfica. Trabajar la tabla de países que emiten más de 300.000.000 toneladas de CO<sub>2</sub>: España emite casi tanto como Indonesia, con mucha menos población; comparar EEUU con China. Reflexionar sobre qué pasaría si China, India, Indonesia, Brasil, Paquistán... (los países más poblados) tuvieran las mismas emisiones per cápita que los países ricos.

Proponer una reflexión sobre acciones individuales: el consumo del usar y tirar, la austeridad, el reciclaje... Posiblemente salgan posturas como «a mí qué me importa», «no va conmigo», «me da igual»,... o bien aquellas que confían en la tecnología para seguir manteniendo nuestro nivel de consumo y contaminación.

En este punto, no emitir ningún juicio de valor. En todo caso, debemos provocar la discusión, si la hubiera, entre el propio alumnado.

Sí convendría facilitar la elaboración de hipótesis sobre el poco uso de las fuentes energéticas renovables, baratas, que tenemos, como la eólica, por ejemplo.

### Actividad nº 3: Hormigas y elefantes

**Objetivos:** Reconocer las consecuencias que para millones de personas tienen nuestras acciones cotidianas, quizás hasta para nosotros mismos.

**Orientaciones:** Identificar que no toda la humanidad tiene el mismo grado de responsabilidad en el cambio climático. No todos sufrimos o sufriremos de igual manera estos efectos. Las poblaciones más pobres, con menos recursos, son más vulnerables.

Reflexionar y comentar las consecuencias del cambio climático sobre estas poblaciones: la subida del nivel del mar; la situación de los desplazados y refugiados; plantear otras consecuencias relacionadas con la sequía (lluvias torrenciales...); los cambios bruscos del tiempo atmosférico, que de mantenerse en el tiempo pueden considerarse cambios en el clima,... También hacer referencia a la pérdida de cultivos, de riqueza y de capital humano para un país, lo cual afecta a «su desarrollo».

Finalmente hacer referencia a los conflictos bélicos que ocasionan estos desplazamientos forzados de población. Por ejemplo, el último conflicto en Costa de Marfil tiene como causa la ubicación de refugiados por la sequía de Burkina Faso. No son guerras étnicas, sino por la lucha de recursos muy escasos.

La respuesta a la segunda pregunta podría dar pie a una discusión moral.

### Actividad nº 4: Elefantes y zorros

**Objetivos:** Conocer el Protocolo de Kioto y sus mecanismos. Identificar las consecuencias que para los países del Sur empobrecido tendrán estos mecanismos.

**Orientaciones:** Útil recordar el ciclo del carbono y hacer ver que aunque se quiere considerar que si emito 100, por ejemplo, y planto una masa forestal que absorbe 80 (de difícil y relativo cálculo), entonces sólo emitiré 20, la realidad es que no es lo mismo el carbono fijado en el subsuelo (petróleo, carbón, gas natural) que el que está en circulación por la atmósfera. La inestabilidad es considerablemente mayor.

Comentar en grupo los diferentes mecanismos facilitadores e intentar apuntar intuitivamente los beneficios y los perjuicios que significarán para los países del Sur empobrecido.

Recordar los porcentajes de los causantes de las emisiones en el Estado español. Nuestro sistema de vida y consumo es un modelo basado en el crecimiento económico y en el uso de energías no renovables, contaminantes, de las que carecemos (guerras del Golfo) y controladas por oligopolios con sus influyentes lobbies.

Éstos han logrado imponer unos mecanismos que trasladan la cuota de responsabilidad y contaminación a los países empobrecidos. También consiguen abrir un nuevo mercado (derechos de emisión) del que ya obtienen y obtendrán suculentos beneficios. Los elefantes del Norte con sensibilidad para con la sostenibilidad quedaremos con la conciencia un poco más limpia aunque sigamos ensuciando lo mismo o más. Realmente son astutos como zorros.

El objetivo de la actividad es entrever que una verdadera solución al cambio climático pasa por la renuncia a muchas de nuestras actuaciones cotidianas, a una real austeridad.

Otros «parches» siempre van a suponer una carga para los más pobres, con lo que aumentará su empobrecimiento, y queramos o no, tendrá el efecto boomerang (migraciones, guerras, violencia...).

### Actividad nº 5: Personas

**Objetivos:** Reconocer que las medidas individuales han de ir acompañadas de medidas políticas y económicas de los Gobiernos, para hacer frente realmente al cambio climático y a las consecuencias que tiene sobre las relaciones Norte-Sur. Reflexionar sobre nuestras propias actitudes, comportamientos y posicionamientos con respecto al cambio climático.

**Orientaciones: Imaginación:** Ejercicio complejo, conviene hacerlo en grupo. El objetivo no será tanto lograr unanimidad como crear dudas, aunque es evidente que con posturas de mantener el status quo salen perdiendo las futuras generaciones y las actuales más desfavorecidas del Planeta. De nuevo podemos plantear el punto de la renuncia, de la austeridad.

**Realidad:** Mayor concreción en la misma línea. Ya dispondremos de suficiente información para debatir en grupo reducido. Puede ayudar el argumento demagógico de que si hoy los españoles que están mal comunicados tienen derecho a estarlo bien, entonces ¿por qué no los chinos, los indios, los paquistaníes...? Como no hay suficientes materias primas para tantas carreteras, ¿qué habría que hacer? ¿Por qué unos sí y otros no?

**Lluvia de ideas:** Deberían salir ideas en la línea de informarse más a través de grupos ecologistas; de reducir el consumo de plástico, luz eléctrica, calefacción, uso del vehículo privado...; de proponer al centro una reducción anual...

Puede ser útil la «Calculadora de CO<sub>2</sub>», que se puede encontrar en la web de Amigos de la Tierra, con su campaña La Apuesta ([www.laapuesta.org](http://www.laapuesta.org)). En todo caso, esta propuesta didáctica puede ser el inicio de un trabajo más sostenible en el tiempo.

# Para saber más... Para saber más...

## Libros

### La situación del mundo 2004

AA VV  
Icaria. Barcelona, 2004

### Por una ética del consumo

Cortina, A  
Taurus. Madrid, 2002

### Desarrollo a escala humana

Max-Neef, M  
Icaria. Barcelona, 1998

### Rescata tu dinero

### Finanzas solidarias y cambio social

Rio Paracolls, N. del  
Talasa. Madrid, 2003

### 100 imágenes de un mundo desigual

Sutcliffe, B.  
Icaria-Intermón Oxfam. Barcelona, 2005

## Informes

### Informes anuales del PNUD

<http://hdr.undp.org/reports/global/2004/espanol/>

### Ayuda oficial al desarrollo en energía

Ingeniería Sin Fronteras y Greenpeace, 2005.  
<http://www.greenpeace.org/espana/reports/ayuda-oficial-al-desarrollo-en>

## Revistas

### Opciones

Centre de Recerca i Informació en Consum (CRIC)

### Revista CIDOB

Núm. 86: «Desarrollo sostenible».

### El Ecologista

Publicada por Ecologistas en Acción.

## Páginas web: Páginas web:

<http://www.ecologistasenaccion.org>

[http://www.greenpeace.org/espana\\_es](http://www.greenpeace.org/espana_es)

<http://www.crisisenergetica.org>

<http://www.deudaecologica.org/campana.html>

<http://cric.pangea.org>

### Sobre el cambio climático...

Oficina Española de Cambio Climático (OECC):

<http://www.mma.es/oecc/index.htm>

El cambio climático global en la BBC

<http://www.bbc.co.uk/spanish/especiales/clima/index.shtml>

### Sobre el Protocolo de Kioto...

Campaña de Greenpeace «Sí a Kioto»:

<http://archivo.greenpeace.org/Clima/kioto.htm>

Global Express pretende generar preguntas entre los alumnos y las alumnas sobre lo que cuentan los medios de comunicación. Se trata de promover una visión crítica de la realidad que les permita comprender el estado del mundo y, en especial, la situación del mundo en desarrollo.

Global Express es una iniciativa de: Centrum voor Mondiaal Onderwijs (Holanda), Curriculum Development Unit (Irlanda), Centro Educazione Mondialità (Italia) e Intermón Oxfam (España).

Global Express está financiado por:



Visita nuestra web  
y descarga el  
¡¡Global Express!!

[www.IntermonOxfam.org/educar/global](http://www.IntermonOxfam.org/educar/global)