



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 CO₂:

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 CO₂», 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» CO₂, 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 CO₂ per cápita y que no ha ratificado aún el Protocolo.

La consideración de los bosques como sumideros de CO₂ tiene inconvenientes. Por un lado, medir cuánto CO₂ 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 CO₂ estaban en niveles récord. Aunque el ritmo fue menor el año pasado que en los dos años anteriores, la cantidad acumulada de CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂: 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 CO₂», que se puede encontrar en la web de Amigos de la Tierra, con su campaña La Apuesta (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.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

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 CO₂ 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 CO₂: 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 paquistanes...? 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 CO₂», que se puede encontrar en la web de Amigos de la Tierra, con su campaña La Apuesta (www.laapuesta.org). En todo caso, esta propuesta didáctica puede ser el inicio de un trabajo más sostenible en el tiempo.



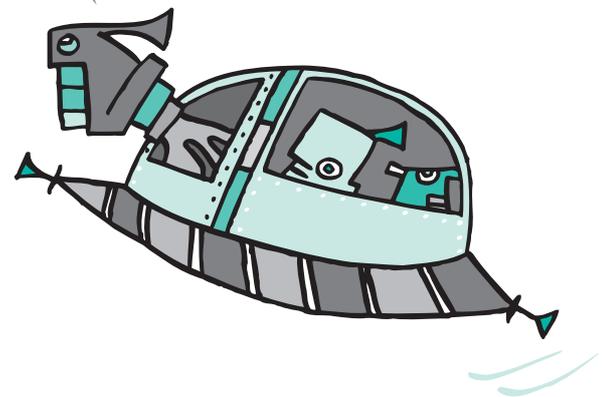
Global express

La actualidad en el aula

¿Nos salvará Kioto?

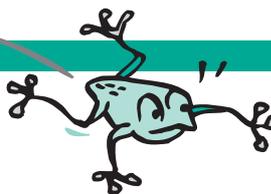


¡¡Houston,
tenéis
un problema!!



1. ¿A quién dirigen el mensaje los extraterrestres?
2. ¿A qué problema se refieren?

2. Ranas



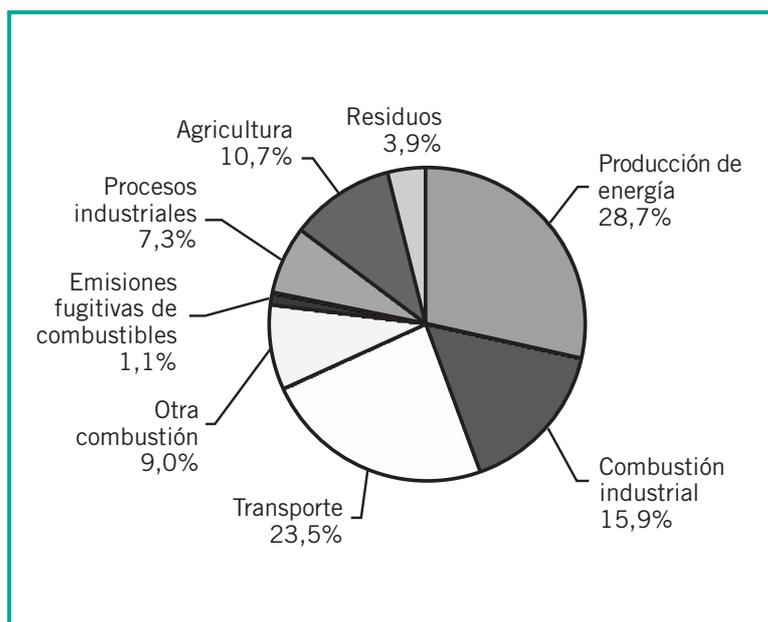
«Los seres humanos —y sus gobiernos— suelen reaccionar ante hechos, no ante procesos; ante Bhopales, Chernobyles, invasiones, pero no ante las largas historias que hacen posible esos desastres. Los biólogos conocen ese experimento en el que se coloca una rana en una cubeta con agua muy caliente. Esta, sensatamente, salta. Pero si se coloca a la rana en una cubeta de agua fría que se va calentando poco a poco hasta llegar al punto de ebullición, la rana permanecerá ahí y, si no se interviene, se cocerá viva porque la naturaleza no la ha dotado para sentir pequeñas gradaciones de temperatura...»

GEORGE, Susan, El bumerang de la deuda, Deriva, col. Intermon, núm. 2, 1993, pp. 96 y 97.

3. Todas y todos somos conscientes de las advertencias que numerosos estudios científicos nos hacen: nuestras acciones están modificando el clima terrestre de forma acelerada y «no natural». A pesar de ello seguimos sin rectificar, sin saltar. ¿Por qué nos comportamos como las ranas?

4. Durante tres minutos reflexiona sobre si tu comportamiento con relación al cambio climático es el de las ranas y por qué sigues ese comportamiento. Escríbelo individualmente.

- Después, en cinco o diez minutos, ponlo en común con tres o cuatro compañeros de la clase, y elaborad un texto común.
- Finalmente haced lo mismo con el grupo clase.

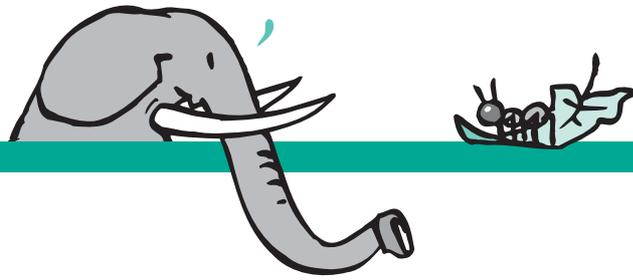


FUENTE: Ministerio de Medio Ambiente. Emisiones carbono en España

Países más contaminantes	Emisiones de CO ₂ (miles de t.) año 2002	Emisiones per cápita en t. Año 2002
Alemania	804.721	9,8
Arabia Saudita	340.555	15,0
Australia	356.342	18,3
Brasil	313.757	1,8
Canadá	517.157	16,5
China	3.513.103	2,7
España	304.603	7,3
Estados Unidos	5.844.042	20,2
Francia	368.315	6,2
India	1.220.926	1,2
Indonesia	306.491	1,4
Irán	360.223	5,3
Italia	433.018	7,5
Japón	1.203.535	9,4
México	383.671	3,7
Reino Unido	543.633	9,2
R. de Corea	446.190	9,4
Sudáfrica	345.382	7,4
Ucrania	306.807	6,4

Fuente: United Nations Statistics Division
http://millenniumindicators.un.org/unsd/mi/mi_goals.asp

3. Hormigas y elefantes



Una de las diversas consecuencias del cambio climático es la subida del nivel del mar, provocado por el deshielo que se origina con el calentamiento del planeta. Se calcula que más de 1.000 millones de personas viven a nivel del mar. Sobre todo en países empobrecidos, sin recursos.

En Tuvalu, uno de los 50 países menos adelantados (PMA), ya empiezan a sufrir ese fenómeno. Sus 11.500 habitantes han de abandonar su país (9 atolones coralinos del Pacífico) ya que el mar está inundándolos. La altura máxima de este país es de 4,5 metros. Han solicitado asilo en Australia o Nueva Zelanda (dos de los países ricos), pero se niegan a acogerlos.

FUENTE: <http://www.periodistadigital.com/object.php?o=22268>



© www.tuvaluaislands.com/ Shuichi Endou
(C) Shuichi Endou



© Reuters/Stringer, cortesía de www.alemnet.org

Teburoro Tito, presidente de Kiribati (otro país en el océano Pacífico), describe así la situación: somos «como unas hormigas que se albergan en una hoja que flota en un charco donde los elefantes acuden a beber y a retozar. El problema no reside en la conducta de las hormigas, sino en cómo establecer normas que obliguen a los elefantes a ser más respetuosos».

FUENTE: Una bomba de tiempo, Vandana Shiva, en: www.tierramerica.net/2002/0624/grandesplumas.shtml
También hay información en <http://www.ifrc.org/sp/publicat/wdr2002/chapter4.asp>

Se nos informa de que actualmente hay 25 millones de «refugiados y desplazados ambientales o ecológicos». Es decir, que han de abandonar su hogar por inundaciones, sequías, desertización...Las previsiones, en un futuro cercano, son de un aumento enorme, lo cual sitúa este problema como el principal de este siglo XXI.

FUENTE: http://guiactual.guiadelmundo.org.uy/informes/informe_73.htm

5. Lee detenidamente la descripción que hace Teburoro Tito y responde a las siguientes preguntas:

- ¿Quiénes son las hormigas y quiénes los elefantes?
- ¿Qué normas habría que establecer para que los elefantes «seamos» más respetuosos?
- ¿Por qué motivo tendríamos que ser más respetuosos?

4. Elefantes y zorros

Para que los «elefantes» seamos más respetuosos, los gobernantes han acordado el llamado **Protocolo de Kioto**. Es un acuerdo para reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) —el principal causante del efecto invernadero— y otros cinco gases (metano, CH₄; óxido nitroso, N₂O; hidrofluorcarbonados, HFC; perfluorcarbonados, PFC, y hexafluoruro de azufre, SF₆) por una cuantía global del 5,2% respecto a lo que se emitía en 1990, que debe alcanzarse entre 2008-2012.

Aunque es una reducción claramente insuficiente (muchas organizaciones ecologistas apuntan que para ser realmente efectiva debería ser del 60%), este acuerdo puede considerarse un paso positivo.

Los compromisos para cada uno de los treinta y cinco países industrializados con objetivos definidos son muy diferentes: algunos tienen que abordar fuertes reducciones, como Luxemburgo (-28%), Alemania o Dinamarca (-21%); moderadas, como Japón (-6%), y otros pueden aumentarlas hasta cierto límite, como España (+15%) o Portugal (+27%).

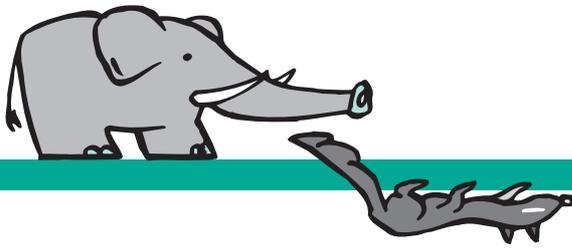
EEUU, causante del 36% de las emisiones de CO₂, no ha ratificado el Protocolo de Kioto.

España ha emitido en 2004 el 45% más que en 1990, es decir, el triple de lo que debería emitir dentro de tres años, cuando empiece el periodo de cumplimiento.

Las grandes empresas que controlan el mercado de los combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural) tienen tanto poder que no sólo han influido para que las reducciones sean lo más bajas posibles, sino que además han forzado para que se establezcan unos mecanismos facilitadores que les sean favorables.

Entre ellos destacan:

- Mecanismo de desarrollo limpio (MDL): Cooperación entre países del Norte y del Sur en la puesta en marcha de proyectos poco contaminantes. Los países del Norte se benefician de un plus de derecho a contaminar.
- Aplicación conjunta (AC): Lo mismo pero entre países del Norte, sobre todo en la ex URSS.
- Comercio de “derechos de emisión”: Si un país contamina menos de lo que le está permitido, puede vender a otro país su derecho a contaminar.
- Reforestación: Se considera a los bosques sumideros de carbono (los árboles absorben CO₂). El país que reforeste tendrá una cuota más amplia de emisión, ya que se le resta lo que absorbe lo plantado.



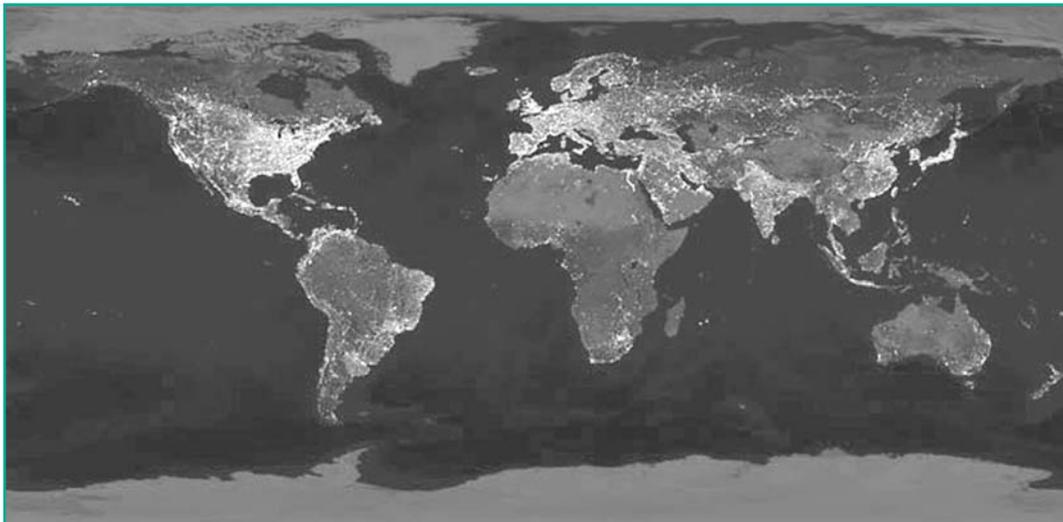
6. Una vez leídas las informaciones y observadas las fotografías discutid entre todos y todas la respuesta a las siguientes preguntas:
¿Quiénes son los elefantes y quiénes los zorros?
¿Por qué?



© Lourdes Sogas.



© Lourdes Sogas.



© Mayhew & R. Simmon (NAS/GSFC), NOAA/NGDC, DMSP Digital Archive

FUENTE: NASA. La Tierra y su iluminación eléctrica durante la noche.

5. Personas



Las personas nos diferenciamos de las ranas, las hormigas, los elefantes... en que podemos razonar, es decir, calcular, analizar, prever las consecuencias de futuras acciones que vayamos a realizar o realizarlas precisamente para obtener unos resultados buscados.

Imaginación

7. Leed en grupo el siguiente ejercicio. Después deberéis responder a las preguntas entre todos y todas:

Gobierno A de un país industrializado del Norte enriquecido, firmante del Protocolo de Kioto, ha decidido para cumplir su compromiso internacional lo siguiente:

- a. Mantener los combustibles fósiles como principales fuentes de energía, sin estimular ni favorecer la progresiva sustitución de fuentes energéticas renovables.
- b. Seguir aumentando el consumo energético y no poner obstáculos a las empresas (se irían del país) ni a la población (protestaría y no les votaría).
- c. Mejorar las carreteras para facilitar el transporte de mercancías de las empresas y el individual de la población.
- d. Hacer la vista gorda en las exigencias de eficiencia energética de edificios y electrodomésticos. Hay que favorecer el consumo para que la economía crezca.
- e. Dar un gran préstamo a no mucho interés a un país del Sur empobrecido, para plantar miles de hectáreas de eucaliptos, con el compromiso de que la madera la utilizará una empresa del país donante para hacer papel.
- f. Comprar “derechos de emisión” en el mercado internacional.

Gobierno B de un país industrializado del Norte enriquecido, firmante del Protocolo de Kioto, ha decidido para cumplir su compromiso internacional lo siguiente:

- a. Aumentar los impuestos para los combustibles fósiles y desgravar a las empresas y personas que sustituyen progresivamente las fuentes de energía de no renovables a renovables.
- b. Poner límites al consumo energético de las empresas y de la población, multando los excesos.
- c. Mejorar la planificación urbana y el transporte público. Aumentar los impuestos de los vehículos según sea su consumo de combustibles.
- d. Imponer unos mínimos de eficiencia energética, tanto para la construcción de nuevos edificios como para los electrodomésticos que pueden adquirirse en el país.
- e. Dar un gran préstamo a muy bajo interés a un país del Sur empobrecido para reforestar con árboles autóctonos zonas que empresas del país donante habían deforestado.
- f. Vender “derechos de emisión” en el mercado internacional.



¿Quién gana y quién pierde en cada decisión del Gobierno A?

¿Y del Gobierno B?

¿Cuál es el Gobierno que se asemeja más a nuestra realidad actual? ¿Por qué?

¿Cuál de estos dos Gobiernos te gustaría más a ti? ¿Por qué?

Realidad

8. Dividid la clase en grupos. Unos deberéis hacer de ciudadanos y ciudadanas actualmente mal informados (puede que para algunos de vosotros eso sea realmente así). Otros deberéis hacer de ecologistas que opinan que el PEIT nos aleja de Kioto. Estableced un diálogo e intentad llegar a acuerdos. Os puede ayudar la lectura de la siguiente noticia.

El Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte alejará a España aún más de Kioto

Entre las actuaciones propuestas en carreteras el PEIT quiere completar la red de alta capacidad, corrigiendo la radialidad y buscando un sistema de malla. La red estatal de carreteras cuenta en la actualidad con 25.000 km, de los que 7.000 son autovías y 2.000 autopistas de peaje. A lo que habría que sumar 2.200 km más de autovías autonómicas.

La idea es construir 5.600 km nuevos de alta capacidad y llegar a unir todas las capitales de provincia por autovía. En última instancia se pretende que el 94% de la población esté a menos de 30 km de un eje de alta capacidad.

FUENTE:

Noticia sobre el rechazo del PEIT de Amigos de la Tierra, Ecologistas en Acción, Greenpeace, SEO/BirdLife y WWF/Adena, en www.rebellion.org/noticia.php?id=12928

Lluvia de ideas

9. ¿A qué acciones nos podemos comprometer para reducir las emisiones de carbono

- desde la clase,
- desde el centro,
- individualmente,
- desde casa,
- desde el barrio o pueblo,
- desde la ciudad,
- desde nuestra autonomía,
- desde todo el estado?

Las acciones individuales son útiles pero no ponen 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 con el modelo de desarrollo, de modo que, si los cambios no van ahí orientados, es difícil que cambie el fondo de la cuestión.

Seguro que en tu barrio, ciudad o pueblo hay organizaciones, grupos o personas que están implicados en iniciativas en este sentido. Busca información acerca de ellos.



Global express

Gaurkotasuna ikasgelan

Salbatuko ote gaitu Kyotok? Salbatuko ote gaitu Kyotok?



© Jane Beesley / Oxfam

Kyotoko Protokoloa indarrean sartu izana berri ona da, baina benetako kontua da klima-aldaketa saihesteko behar bezain erantzun sendoa ote den protokolo hori. Kontraesana badirudi ere, klima-aldaketan erantzukizunik txikiena duten herrialdeek sufritzen dituzte batik bat aldaketa horren eragin kaltegarriak.

Global Express honek Kyotoko Protokoloaren edukiari buruzko hausnarketa egiteko elementuak eskaintzen ditu, batez ere herrialderik ahulenetan duen eragina kontuan hartuta.



- Riotik Kyotora
- Aireak ere badu preziorik
- Oso ondorio desberdinak
- Garapen jasangarria / jasanezina
- Asko dago egiteko
- Kyoto eta gero, zer?

aurkibidea

Riotik Kyotora



Joan den otsailaren 16an sartu zen indarrean Kyotoko Protokoloa. 1992ko Rioko Goi-bileran ekin zitzaion prozesuari, gero Kyoton jarri zen martxan 1997an eta, azkenik, Errusian gauzatu zen 2004ko urriaren 22an.

Oraingoz 140 herrialdek baino gehiagok sinatu dute Kyotoko Protokoloa. Itunaren arabera, herrialde industrializatu guztiek % 5,2 murriztu behar dituzte berotegi-efektuko gasen emisioak (erreferentzia gisa 1990eko emisioak hartuta) 2008. eta 2012. urteen bitartean. Europako Batasunak guztira % 8 jaitsi behar ditu emisioak.

Historia luze eta gatazkatsua

1992an Rion egin zen Lurraren Goi-bileran, argi eta garbi adierazi zen klima-aldaketa zela han azaldutako arazo larrienetako bat (larriena ez esatearren). Makina bat eztabaidaren ondoren, klima-aldaketari buruzko NBERen esparru-hitzarmena sinatu zen. 1997ko abenduaren 10ean, Japoniako Kyoto hirian, Klimaren Aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmeneko Kyotoko Protokoloa sinatu zuten 24 herrialde industrializatuk.

Emisio guztien % 55 sortzen duten 55 herrialdek, gutxienez, berretsi eta 90 egunera sartu behar zuten indarrean Protokoloa. Prozesu horrek hiru urte iraungo zuela aurreikusitako zen, baina askoz denbora gehiago behar izan zen azkenean, batik bat asko direlako tartean dauden interesak. Izan ere, Protokoloa sinatu duten 34 herrialdeetatik lauk ez dute berretsi, eta garbi utzi dute, gainera, ez dutela egiteko asmorik: Australiak (munduko emisioen % 2,1 1990ean), Liechtensteinek (% 0,001), Monakok (% 0,001) eta, batez ere, Ameriketako Estatu Batuek (% 36,1). Protokoloa martxan jartzeko behar zen portzentajea 2004ko urrian lortu zen, Errusiak sinatu ondoren. Sinadura horren ordain gisa, zenbait eskaera egin zituen Errusiak; esate baterako, herrialde hori Munduko Merkataritza Erakundearen sartzearen alde egitea Europako Batasunak. Beraz, Rioko Goi-bileratik 13 urte igaro behar izan dute azkenik prozesua ixteko. Izan ere, emisioen % 61 sortzen duten 141 herrialdek berretsi dute oraingoz Kyotoko Protokoloa.

Aireak ere badu preziorik



Protokoloak kuota- eta konpromiso-prozesu konplexua ezartzen du, 2008-2012 urteetarako emisioak 1990ekoak baino % 5,2 baxuagoak izan daitezzen. Helburua lortzeko neurriak eta prozedurak oso zehatzak eta konplexuak dira. Herrialde bakoitzak epe jakin batzuk ditu emisioak murrizteko, helburu horretara heltzeko nahi duen erritmoa ezartzeko eskubidea badu ere. Esate baterako, Espainiako gobernuak iragarri du 2008. urtera arte atzeratzen duela emisio gehienak murrizten hasteko epea. Protokoloak hainbat mekanismo aurreikusten ditu CO₂ emisioak murrizteko:

Garapen garbiko mekanismoa (CDM)

Hegoaldeko herrialdeei teknologia garbiak helarazten dizkieten eta emisioak murrizteko proiektuetan edo hustulekuetan inbertitzen duten herrialde industrializatuetako gobernuak aukera gehiago izango dute euren herrialdeetan berotegi-efektuko gasak airera isurtzeko horren truke.

Emisioen ziurtagiria lortzeko, alde interesatuek (herrialde industrializatu eta proiektua jasoko duen herrialdea) emisioak benetan murriztu direla frogatu behar dute (murrizketak erreala izan behar du, neurgarria eta denboran jarraitua).

Aplikazio bateratua (JI)

Kasu honetan, akordioa bi herri industrializatuen artean egiten da: bi herrialde industrializatu horietako bateko berotegi-efektuko gasak murrizteko proiektu batean inbertitzen duen besteak.

Eta biek irabazten dute akordio horri esker: inbertitzen duen herrialdeak ziurtagiriak lortzen ditu, bere herrialdean baino prezio merkeagoan murrizteko emisioak, eta herrialde jasotzaileak

inbertsioa eta teknologia eskuratzen ditu. JI mekanismoan gobernuak, enpresek eta beste erakunde pribatu batzuek parte har dezakete. Proiektuok 2000. urtetik aurrera egon daitezke martxan, baina ziurtagiriak ez dira 2008ra arte jaulkiko. Bi mekanismo horietan (CDM eta JI), zenbait betekizun konplitu behar dira; proiektuak, berriz, erakunde independenteek aztertzen dituzte, ziurtagiria lortzeko.

Emisioen merkataritza

Aurreko bi kasuetakoa trukea zen; oraingo hau, berriz, salerosketa. Kyotoko Protokoloaren arabera, helburu jakin batzuk ezarrita dituzten herrialdeen arteko (hau, da, herrialde industrializatuen arteko) berotegi-efektuko emisioen salerosketari esaten zaio emisioen merkataritza. Kyotoko Protokoloak aurreikusitakoa baino gas gutxiago emititzen dituzten herrialdeek beren "emisio-eskubideak" beste herrialde batzuei saltzeko eskubidea izango dute; horri esker, emisio-eskubideak erosten dituztenek airera gas gehiago botatzeko aukera izango dute.

Emisioen salerosketa hau 2008an jarriko da martxan mundu osoan, baina abian da dagoeneko airearen salerosketa. Martxoaren 6ko *El País* egunkariko *Negocios* gehigarriak titular hau zekarren: "200.000 milioi euro CO₂-aren salerosketan". Titularraren azpian, berriz, honela zioen: «Burtsa-operadoreak, bankuak, aholkularitzak, ingeniariak eta ziurtagiriak ematen dituzten enpresak poluzioaren merkatu berria sartzeko ari dira».

Denetarik irensten duten basoak

Kyotoko Protokoloaren arabera, CO₂ 'irensten' duten hustulekuak dira basoak. Hori dela eta, oihantzeko politika aktiboak garatzen dituzten herrialdeek emisio-kuotak igotzeko aukera dute gero.

Esate baterako, Australiak oihantzeko egindako ahaleginari esker, 2012an 1990ean baino % 8 gehiago emititzeko baimena lortu zuen, nahiz eta pertsona bakoitzeko CO₂ emisio-kopuru handienetakoa duen herrialdea izan eta Protokoloa oraindik berretsi ez.

Hala ere, basoak CO₂ hustulekutzat hartzeak badu alde txarrik ere. Batetik, oso zaila da jakitea (edo guztiz ezinezkoa) baso batek zenbat CO₂ xurgatzen duen, oso fenomeno konplexuez ari baikara (baso batek xurgatzeko duen gaitasunari alderdi askok eragiten diote, baita basoaren kanpoko alderdiek ere). Bestalde, garbi dago basoak ez direla karbono dioxidoa gordetzeko 'zulo beltzak'. Izan ere, karbonoa botatzen dute airera, adibidez, hain maiz gertatzen diren baso-suteetan. Azkenik, arriskutsua

da sustatzea neurri hori, tokiko zuhaitz-espezieen basoak askoz azkarrago hazten diren zuhaitz-espezieekin ordezkatzeko politika alegia, horrek ondorio tamalgarriak izaten baititu maiz ingurumenean.

EBko herrialdeetatik, Espainia da, Kyotoko Protokoloaren arabera, lortu beharreko helburuetatik urrunen dagoen herrialdea. 2008. eta 2012. urteen artean gas-emisioak % 15 bakarrik igo daitezke 1990koekin alderatuta. 2003an, ordea, baimendutako maila baino % 40 gehiago emititzen zuen Espainiak.

ITURRIA: World Watch/ CCOO (2003)

Oso ondorio desberdinak



Arazoa

Klima Aldaketari buruzko Nazio Batuen Konferentziaren IX. saioan azaldu bezala (Milan, 2003ko abendua), klima-aldaketa arazo globala da, eta horren ondorioek ere –dagoeneko ikusgai-munduko herrialde guztiei eragingo diete. MOE Munduko Osasun Erakundearen osasun-garapenaren arduradunaren hitzean, “orain arte uste zen klima-aldaketaren ondorioak 20 eta 50 urte bitarteko epean nabaritu zirela. Baina garbi dago hiritarren osasuna gaurtik bertatik babestuko duten neurriak hartu behar ditugula lehenbailehen”. Munduko Osasun Erakundeak argitaratutako *Climate change and human health - Risks and responses* ('Klima-aldaketa eta gizakien osasuna. Arriskuak eta erantzunak') izenburuko azterketaren arabera, klima-aldaketaren eta ingurumenari eragindako kalteen ondorioz (esate baterako, poluzio atmosferikoa edo uraren edo janariaren poluzioa) 150.000 lagun hil ziren 2000. urtean.

- Gezurra badirudi ere, **klima-aldaketaren eraginik handiena aldaketa horren erantzukizunik txikiena duten herrialdeek sufritzen dute**. Klima-aldaketaren bilakaera aztertzeke sortu zen IPCC Klima Aldaketari Buruzko Gobernuarteko Adituen lehendakariak esan dute aldaketa horren eraginik nabarmenenak ur-baliabideen eta elikagaien produkzioaren murrizketa izango direla, batik bat eremu tropikaletan edo subtropikaletan. Erakunde horrek egindako azterketaren 3. txostenaren arabera, “klima-aldaketaren ondorioak handiagoak izango dira garapen bidean dauden herrialdeetan, bai heriotza gehiago eragingo dituelako, bai herrialde horien ekonomian eragin kaltegarri ugari izango dituelako. Muturreko baldintza meteorologikoen eragin handiagoa dute garapen bidean dauden herrien BPGean herri industrializatuetako BPGean baino”.
- Baina **eragina ez da ekonomikoa soilik**. Klima-aldaketak urari ere eragiten dio, eta osasun-ondorio larriak sortzen: kolera,

dengea, pozoidurak eta malaria. Zientzialarien ustez, Afrikak jasango ditu ondorioak lazgarrienak.

- Klima-aldaketarekin zerikusia duten hondamendi naturalei dagokienez (ez horiei bakarrik, noski), herrialde pobreak askoz ere ahulagoak dira hondamendia **gertatu aurretik, gertatzen denean** eta **gertatu ondoren**. Izan ere, gertatu aurretik ahulagoak dira, horrelakoak aurreikusteko eta informazioa jasotzeko mekanismo gutxiago dituztelako, eta, informazioa izanik ere, prebenitzeko baliabide gutxi dituztelako. Bestetik, hondamendiak gertatu bitartean ere ahulagoak dira, azpiegitura eskasagoak eta laguntza-baliabide gutxiago eta okerragoak dituztelako. Azkenik, hondamendiak gertatu ondoren ere ahulagoak dira, noski, lehendik ere baliabide gutxi eta gaitasun finantzario eta tekniko eskasak izanik, hondamendiek areagotu egiten dutelako egoera hori.
- **Itsasoaren maila igotzea** da tenperaturak gora egitearen eragin kezkagarrienetakoa bat. Dagoeneko nabaritzen da hori Itsaso Bareko artxipelagoetan, bai eta Iberiar Penintsulako itsasertzeko zenbait lekutan ere. Jakina denez, Herbeheretako lurraldearen zati esanguratsu bat itsasoari irabazitakoa da, ingeniarietzan ikaragarriari esker. Tenperaturak gora egiten jarraitzen badu, hemendik berrogeita hamar urtera Bangladeshko lurraldearen % 17 (Lurreko biztanle-dentsitate handiena du Bangladeshek, eta munduko herririk pobreenatariko bat da) urpean geratuko da. Eta noski, Bangladeshek eta Herbehereek ez dituzte baliabide berdinak arazoari aurre egiteko.
- **Klima-aldaketaren ondorioek eragin zuzena dute dagoeneko garapen bidean dauden herrialdeen bizimoduan eta garatzeko dituzten aukeretan**. Gero eta pertsona gehiagok alde egin behar izaten dute euren bizilekuetatik, bizimoduari ezin diotelako eutsi leku horietan. Beraz, 'klima-aldaketaren eraginez sortutako errefuxiatuak' ditugu orain.

«Kenyako iparmendebaldeko Sahelen urteko batezbesteko prezipitazioa % 25 jaitsi da azken 30 urteotan. Gainera, 1960. urteaz geroztik bost lehorre handi gertatu dira, gero eta larriagoak eta luzeagoak. Azken lehorrea 1999an hasi zen, eta ez da oraindik amaitu. Egoera hori dela eta, Turkana tribuak kide asko galdu ditu. Izan ere, tribu horrek artzaintza du bizimodu, nomadak dira, eta, beraz, ezinbestekoak dituzte bideko ur-putzuak»

“Egoitza nagusia Filipinetan duen International Rice Research Institutek dioenez, tenperaturak gora egiten duen gradu bakoitzeko, % 10 jaisten da arrozaren produkzioa”.

“East Angliako unibertsitateko Environment Instituteko zuzendari eta IPCC Klima Aldaketari Buruzko Gobernuarteko Adituen II. Lantaldeko lehendakariaren kide den Martin Perryren esanetan, 2050erako tenperatura 2 °C igotzen bada, 3.000 milioi lagun baino gehiagok jasango dute ur falta”.

“1990eko hamarkadaren erdialdera, ingurumen-arazoen eragindako 25 milioi errefuxiatu baino gehiago zeuden, eta ‘ohiko’ arazoak eragindako 22 milioi errefuxiatu. Egungo datuak kontuan hartuta, aurreikusi da 2050 urterako 15 milioi iraino igo daitekeela klima-aldaketaren ondorioz errefuxiatu behar dutenen kopurua”.

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



...eta konponbideak

Araoari aurre egiteko Kyotoko Protokoloak ematen dituen konponbideek ere ondorio negatiboak dituzte herrialderik ahulenenentzat.

- Jakin, badakigu CDMak lagungarri izan daitezkeela, etorkizunean gas-emisioak murrizteko hegoaldeko herrialdeetan eta herrialde horiek teknologia garbiak eskuratzeko. Zer proiektu-mota garatzen diren da arazoa. Greenpeacek eta beste zenbait talde ekologistak ohartarazi dute erregai fosileko zentral termikoak edo azpiegitura hidrauliko erraldoiak aurkezten ari direla proiektu gisa. Horrelako proiektuek arrisku larrian jartzen dute garapen jasagarria (behar-beharrezkoa etorkizunean Kyoto Protokolotik haratago joateko behar diren oinarriak ezartzeko).
- **Emisio-eskubideen salerosketa** dela eta, berriz, horrek ez ditu emisioak murrizten, noski, banatu baizik. Eta banaketa horretan herrialderik aberatsenak dira beti irabazle. Protokoloa beteko dela bermatzen duen emisio-eskubideen guztizko kuota zorrotza ezartzen ez bada, zigor eta isunei ihes egiteko amarrua besterik ez da izango, eta ez du benetan balioko ingurumenari egiten diogun kaltea gelditzeko.
- Bestalde, bada beste arrisku bat ere: herri industrializatuek neurri horiek **garapenerako laguntzarekin** nahasteko arriskua. Hala gertatuko balitz, beste modu bat izango litzateke (lehendik ere badira gehiago) ‘kooperazio’ edo ‘lankidetzak’ hitzaz estaltzeko norberaren enpresei laguntzeko ekimena. Horixe gertatzen da, hain zuzen, berez lankidetzak-tresna diren beste baliabide batzuekin; esate baterako, FAD kredituekin (Garapenera Laguntzeko Fondoak).

Greenpeacek eta Mugarik Gabeko Ingeniaritzak egin duten “Ayuda Oficial al Desarrollo en Energía, 2005” txostenean adierazten dute alderdi hauek guztiak hartu behar direla aintzat Garapenerako Laguntza Ofizialaren inguruan:

- Ez da inoiz erabili behar Garapenerako Laguntza Ofiziala Kyotoko Protokoloaren arabeko Garapen Garbiko Mekanismoen baitako proiektuak finantzatzeko. Halaber, CDMtarako fondoek ez dituzte murriztu behar Garapenerako Laguntza Ofizialeko fondoak.
- Guztiz aldatu behar dira energia-iturri poluitzaileenetara (erregai fosilak eta energia nuklearra) bideratzen diren inbertsio- eta laguntza-fluxuak, eta energia berriztagarrietara bideratu behar dira.
- Benetan behar dutenek jaso behar dute laguntza: errentarik baxueneko eta garapen-maila baxueneko herrialdeek. Laguntzak banatzeko, kontuan hartu behar da klima-aldaketak zer herrialdeetan eta herrialde horietako zer lekutan izango duen eraginik handiena (eragin handiagoa izango dute itsasertzean eta uharteetan bizi direnek).

Garapen jasangarria / jasanezina



Kyotoko Protokoloa indarrean sartu izana berri ona da, baina klima-aldaketa saihesteko behar bezain erantzun sendoa ote den da benetako kontua, hau da, protokoloak dioena beteta arazoa konponduko dugun ala ez.

Lehen galdera da garaiz datorren. Egia esan, berandu samar heldu da. Meadows txostenaren arabera, azken mendean atmosferara isuritako karbono dioxidoaren kontzentrazioa aurreko mende guztietakoa baino handiagoa da. Gaitza egina dago, eta ondorioak begien bistakoak dira. Horrenbestez, ulergaitza da neurrien ahultasuna eta konpromisoak hartzeko beldurra. Baina galdera nagusia da hondamendia geldiarazterik ba ote dagoen gure garapen-eredua kolokan jarri gabe. Eredu hori energiaren neurri eta muga gabeko kontsumoan dago oinarrituta. Energia gehiena, gainera, hidrokarburoetatik sortzen dugu. Oso poluitzaileak izateaz gain, ez dira berriztagarriak gai horiek. Lurreko biztanle guztien bostenak baino gutxiagok kontsumitzen dugu baliabideen % 80, eta hidrokarburoen kontsumoa beharrezkoa duen bizimodua egiten dugu (hidrokarburoen edozein aldagai).

Lurrak badu mugarik

Kyotoko Protokoloa zer den eta zer esan nahi duen sakon aztertuz gero, nabarmenagoa da kontraesana, garapen jasangarriari buruzko diskurtsoaren eta mugarik gabeko hazkuntzan oinarritutako bizitza- eta zorientasun-ereduaren artekoa. Eredu hori guztiz jasanezina da, Lurraren baliabideak eta karga-ahalmenak mugatuak direlako eta horietako muga asko, gainera, aspaldi gauditutako ditugulako. Horren inguruan aspaldi ohartarazi zuten Donella eta Dennis Meadowsek beren Erromako Kluberako txostenetan: *The Limits to Growth*, 1972an eta *Behind the limits*, 1992an.

Optimismo ilustratuaren ohiko garapen-eredu hori ez da posible “mugarik gabeko hazkuntzan oinarritutako mundu industrial eta kapitalista indarrean den bitartean”, dio Pedro A. Prieto Pérezek (*¿Kioto o Upsala?*, 2005). Eredu horri eusteko modu bakarra da “poluzioa edo produkzioa beste herrialde batzuetara lekualdatzea, mozkinari eta kontrolari eutsita, dena delako apologistak herrialde jakin bateko egoera oso nabarmen hobetu

dela esaten duen bitartean”.

Hau da, horri eusteko era bakarra da lekuan eta denboran mugak jartzea; hau da, ez dadila betiko izan, ez eta denentzat ere, horrek **hondamena** eta **desberdintasuna** baitakartza. Oro har, Lurreko gainerako biztanleen batezbestekoak baino bost aldiz gehiago kutsatzen dugu europarrok. Adibidez, munduko biztanleen % 92k ez du automobilik, baina biztanle horien gehiengoa ez da hemen bizi: Afrikan automobil bat dago 110 laguneko; Indian, berriz, automobil bat 554 laguneko. Elektrizitate-kontsumoak zerikusi handia du klima-aldaketarekin, baina 1.500 milioi lagunek (munduko biztanleen laurdenean) ez dute inolako elektrizitate-konexiorik.

Kontraesan garbia da mugarik gabeko hazkuntzan oinarritutako eredua izatea nagusi muga nabarmenak dituen gure planeta honetan; mugak bai baliabideetan (agortu egin baitaitezke), baita era guztietako hondakinak jasateko ahalmenean ere. **Lurraren karga-ahalmena** esaten zaio horri. *Worldwatch Institutuen* datuen arabera, munduko gaur egungo kontsumo-mailari era jasangarrian eusteko, Lurraren azaleraren 1,2 halako beharko lirateke. (Hain baikorrak ez diren beste kalkulu batzuen arabera, gaur egungo erritmoari jarraituz, hiru Lur beharko lirateke, gutxienez.)

Earth Policy Institutek egindako azterketa batek dioenez, hemendik hogeita hamar bat urtera 1.450 milioi txinatar izango dira munduan. Txinatar horien guztien automobilek –ordurako mundu industrializatuaren kontsumo-mailara heldu badira– gaur egun planetan dauden poluzio-iturri aktibo guztiek sortzen dituzten emisioen maila bertuko poluzioa eragingo dute. Hau da, mendebaldeko eredu ekonomikoak ez du balio Txinarako, Lurrak ez dituelako behar adina baliabide horretarako. Indian ere ez luke balioko eredu horrek. Izan ere, herrialde horrek 1.000 milioi biztanletik gora ditu, eta hango ekonomia, batez beste, % 7 igotzen da urtero. Halaber, Mendebaldeko iparralde aberatsean bezala bizi nahi duten 3.000 milioi lagunentzat ere ez du balio eredu horrek, ezta, epe luzera, Mendebaldean bizi diren 1.200 milioi lagunentzat ere.

Asko dago egiteko



Ekologisten ohiko esaerari –“*Mundu osoa buruan, baina ekin tokian bertan*”– beste hau erantsi behar zaio: “...*eta mundu osoan*”. Hau da, beharrezkoa da gure ekintzen erantzukizuna gure gain hartzea eremu guztietan.

- Gaur egun behar adina teknologia daukagu berotegi-efektua eragiten duten gas-emisioak egonkortzeko eta murrizteko. Baina teknologiak bakarrik ez dakartza konponbide guztiak. Behar beharrezkoa da iturri asko erabiliko dituen **energia-**

eredu berri eta dibertsifikatua ezartzea, eredu deszentralizatua eta gertukoa. Hau da, sare elektrikoari konektatuta eta kontsumo-lekuetatik gertu dauden zentral ez oso handien bidez osatutako ereduak, zentral bat geldituz gero, sistema osoari eragin ez diezaion eta energia-iturriak trukagarriak izan daitezzen.

- **Mugikortasun-plan** jasangarriak jarri behar dira martxan hirietan. Ibilgailuen zirkulazioa murriztu, gutxiago poluitzen

дутен garraio-alternatibak sustatu eta produktuak nahiz pertsonak mugitzeko politika berriak behar dira. Gobernuak garraio kolektiboak bultzatu behar dituzte eta errentagarritasun ekologikoa sustatu, ez errentagarritasun ekonomikoa soilik. Nahitaez aztertu behar da garraio-bide faronikoak egiteko inbertsioak beharrezkoak diren (autobideak edo abiadura handiko trenak, adibidez), horiek guztiek inpaktu ekologiko handia dutelako eta ezin direlako bazter guztietara zabaltzeko.

- **Nekazaritza** dela eta, ekologiararen aldetik hain agresiboak ez diren laboreak sustatu behar dira eta, basoen kendutako luraren kontura soroak etengabe haztea saihestu behar da. Tokian tokiko espezieekin oihandu behar dira basoak, garai batean azkar hazten diren espezieekin ordezkatu baitziren asko eta asko. Espezie autoktonoen basoak, berotegi-efektuko gasen kontzentrazioa murrizteaz gain, lurrari eusten laguntzen dute.
- **Industriak** teknologia garbiak erabili behar ditu nahitaez. Horretarako, poluzioa kontrolatzeko neurri zorrotzak hartu behar dira. Nahitaezkoa da deslokalizazio kaltegarria kontrolatuko duten nazioarteko hitzarmenak sinatzea. Egoera politiko eta ekonomiko ahulagoak dituzten herrialdeetara esportatzen du arazoa deslokalizazioak, eta herrialde horietako ehun soziala hondatzen du.
- Klima-aldaketari eta horren arrazoiei eta ondorioei buruzko **informazioa** eskaini behar zaio gizarte osoari. Baina lehenik eta behin, gizarteak ondo baino hobeto jakin behar du konponbideak bilatzeko pertsona bakoitzak bakarka nahiz gizarte osoak duen erantzukizuna.
- **Bakarka aritzeko**, aukera asko daude. Hona hemen proposamen batzuk: etxean energia aurrezte (argi naturala aprobetxatzea eta argiak itzaltzea, berogailua eta aire egokitua beharrezkoa

denean bakarrik erabiltzea, eta abar), energiaren kontsumo eraginkorra sustatzen duten produktuak erostea (kontsumo baxuko bonbillak edo etxetresna elektriko eraginkorrak), energia-iturri berriztagarriek sortutako energia kontsumitzea, automobilak gutxiago erabiltzea eta ingurumena nahiz gizarte gehiago errespetatzen duten garraio-bideak erabiltzea; esate baterako, oinez edo bizikletaz ibiltzea eta garraio publikoa erabiltzea.

- Baina guzti hori beharrezkoa bada ere, arazoaren mamia ez dago hor: klima-aldaketaren arazoa **politikoa** da, azken finean, eta, beraz, erantzun politikoa eman behar zaio. Izan ere, gizartearen antolakuntzari eta erabakitzeke ahalmenera eragiten die arazoak. Lehen esan bezala, garapeneraren ereduarekin lotuta dago. Beraz, aldaketek ez badute hori aintzat hartzen, alferrik gailbitza, ez da arazoa konponduko.
- **Garapenerako Laguntza Ofizialak** lehentasuna eman behar die, pobrezia murrizten gehien laguntzeaz gain, garapen jasangarria sustatzeko ahalegina egiten duten sektoreei. Hori dela eta, energia-sektoreari Garapenerako Laguntza Ofizialak banatzeko duen politika aldatu behar du Espainiak. Izan ere, 1997 eta 2002 urteen bitartean laguntza horien % 78 energia ez berriztagarriekin loturiko proiektuetarako erabili zen.

Arazoak planteatzeko eta izendatzeko moduan ere asko dago egiteko. UNDP Nazio Batuen Garapen Programaren 2000. urteko Giza Garapenera buruzko txostenak argi eta garbi azaldu zuen nahitaezkoa dela ingurumen-arazoetan alderdi sozioekonomikoak ere aintzat hartzea (justizia, sexua, giza eskubideak,...). Izan ere, beharrezkoa da hori **arazoa ulertzen lagunduko duen azterketa egiteko**, eta **arazoa konpontzen lagunduko duen ekintza antolatzeko**.

Kyoto eta gero, zer?



Kyotoko Protokoloa indarrean sartu eta sei astera egin ziren neurketen arabera, CO₂-aren emisioak errekorrak hausten ari ziren. Joan den urtean erritmoa motelagoa izan zen arren, hazten jarraitzen du metatutako CO₂ kopuruak. Azken berrogeita hamar urteetan, % 20 hazi da.

Eta aurreikuspenak ez dira oso baikorrak: Nazioarteko Energia Agentziak aurreikusi du 2030 urtera bitartean energiaren kontsumoa % 60 haziko dela; CO₂-aren emisioak, berriz, % 62. Egoera horrekin, zer gertatuko da Kyoto eta gero?

Jakina denez, konpromisoak 2012. urtera arte iraungo du. Urte horretan, Protokoloak eragiten ez dien Txinak, Indiak eta, seguruenera, Brasilek emitituko dituzte berotegi-efektuko gasik

gehienak.

Dagoeneko martxan jarriak dira konpromisoa 2012. urtetik aurrera ere zabalteko ekimenak. EBK % 30 murriztu nahi ditu gas-emisioak 2020rako, eta % 80 2050erako.

Buenos Airesko Goi-bileran, aurten bilera bat egitea proposatu zen gai hori eztabaidatzen jarraitzeko.

Oraingoz, Protokoloa eta hor zehaztutako kuotak eta mekanismoak dauzkagu, protokoloa betetzen ez dutenentzako zigorrekin batera. Premiazkoa da Lurraren etorkizunarekin konprometitzea. Gu guztion etorkizunarekin konprometitzea, alegia.

Didaktika gida

Didaktika gida

Proposamen didaktiko hau Bigarren Hezkuntzako ikasleentzat da. Tutoretzarako eta gizarte, etika eta beste zenbait gaitako eskoletarako aproposak dira ariketak, baita gaia interesatzen zaien irakasleentzat ere. Helburua da Kyotoko Protokoloaren edukiari buruz hausnartzea, batik bat, herrialderik kalteberenetan protokoloak duen eraginari buruz.

EGILEA: FERRÁN POLO.

1. ariketa: Houston, arazo bat duzue

Helburua: berotegi-efektuari eta horren ondorioa den klima-aldaketari buruzko eduki kontzeptualak gogora ekartzea.

Orientabideak: Pentsatu nola ikusiko gintuzketen estralurtar batzuek, hau da, egoera kanpotik aztertzen duten izaki batzuek. Ikuspegi horretatik azaldu berotegi-efektua eta klima-aldaketa –curriculumeko gai ezaguna da–. Lotu gai hori erregai fosilen errekuntzatik datozen –petrolio, ikatza eta gas naturala– CO₂-aren emisioekin eta egungo garapen-ereduarekin. Ereduri hori duten herrialdeek erabiltzen dituzten energia-iturriek ezaugarri hauek dituzte: ez dira berriztagarriak, poluitzaileak eta garestiak dira, eskuratzeko zailak (liskarrak eta gerrak sorrarazten ditu), eta gure gobernariaren politiketan eragin izugarria duten oligopolio boteretsuen eskuetan daude.

2. ariketa: Igelak

Helburuak: Onartzea erantzukizun-maila desberdinak ditugula Lurreko biztanleok azterna ekologikoa' deritzon horretan. Etorkizunean erabakiak hartzeko baliagarri izango den hausnarketagune bat eratzea.

Orientabideak: Irakurri testuak eta aztertu grafikoa. Hitz egin taldean horiei buruz. Landu 300.000.000 tona CO₂ baino gehiago emititzen duten herrialdeen taula: ia Indonesiak adina emititzen du Espainiak, eta askoz ere biztanle gutxiago ditu; alderatu Estatu Batuak eta Txina. Pentsatu zer gertatuko litzatekeen biztanle gehien dituzten herrialdeek (adibidez, Txinak, Indiak, Indonesiak, Brasilek edo Pakistanek) herrialde aberatsak adina per capita emisio izango balituzte.

Hausnartu zer egin dezakeen gutariko bakoitzak: behin erabili eta botatzeko produkturik ez kontsumitzea, luxurik gabe bizitzea, birziklatzea... Litekeena da ikasleek horrelako gauzak esatea: "niri bost axola", "ez da nire arazoa", "berdin zait"... edo, teknologiarik esker, gure kontsumo- eta poluzio-mailari arazorik gabe eutsiko diogula uste izatea.

Horrelakorik gertatuz gero, ez eman iritzirik. Izatekotan, eztabaida piztu behar dugu ikasleen artean.

Hala ere, komeni da ikasleak hipotesiak egitera bultzatzea egun eskura ditugun energia-iturri berriztagarri merkeen, adibidez, energia eolikoaren, erabilera eskasari buruz.

3. ariketa: Inurriak eta elefanteak

Helburua: aztertzea gure eguneroko ohiturek milioika pertsonengan eta, akaso, guregan ere, dituzten ondorioak.

Orientabideak: pentsatu gizon-emakume guztiek ez dutela erantzukizun-maila bera klima-aldaketari dagokionez. Denok ez ditugu modu berean pairatzen edo pairatuko klima-aldaketaren ondorioak. Jende pobreenak, baliabide gutxiak dituztenak, kalteberagoak dira.

Hausnartu eta hitz egin klima-aldaketak jende behartsuenari eragiten dizkion kalteei buruz: itsasoaren maila igotzea; bizilekuz aldatu behar izan duen jendearen eta errefuxiatuen egoera; lehorteari lotutako beste ondorio batzuk (uholdeak...); eguraldi-aldaketa bortitzak (luzaro iraunez gero klima-aldaketatzat har daitezke)... Halaber, aipatu laboreak, aberastasuna eta giza kapitala galtzeak herrialde batean duen eragina, herrialde horren 'garapenari' eragiten baitio.

Azkenik, mintzatu jendea bizilekuz aldatzera behartzen duten gerra eta gatazkei buruz. Esate baterako, Boli Kostako azken gatazkaren kausa Burkina Fasoko lehortetik ihesi joandako errefuxiatu-andana da. Gerra horiek ez dira arrazoi etnikoengatik sortu, baizik eta dauden baliabide urriak eskuratzegatik.

Bigarren galderaren erantzunak eztabaida moralara sor dezake.

4. ariketa: Elefanteak eta azeriak

Helburuak: Kyotoko Protokoloa eta mekanismoak ezagutzea. Mekanismo horiek Hegoaldeko herrialdeetan izango dituzten ondorioak identifikatzea.

Orientabideak: lagungarria da karbonoaren zikloa gogoraraztea. Azaldu adibide ingainagarri hau: 100 tona emititu eta 80 xurgatzen dituen basoa landatzen baduzu (kalkulu zaila eta erlatibo da), 20 tona bakarrik emititu duzu. Bada, ez da egia biribila, ez baitira berdinak lur-azpiko karbonoa (petrolio, ikatza eta gas naturala) eta atmosferan dagoena. Dezente handiagoa da ezegonkortasuna.

Hitz egin taldean Kyotoko Protokoloaren mekanismoei buruz, eta iradoki –intuizioari jarraituz– Hegoaldeko herrialde pobretuentzat ekarriko dituzten onurak eta kalteak.

Gogoratu Espainiako emisio-eragileen ehunekoak. Gure bizimoduaren eta kontsumo-ohituren oinarriak hazkunde ekonomikoak eta ezaugarri hauek dituzten energia-iturriak dira: ez dira berriztagarriak, poluitu egiten dute, horien eskasia dago (Pertsiar Golkoko gerrak) eta lobby indartsuak dituzten oligopolioen kontrolpean daude.

Erantzukizun- eta poluzio-kuotak herrialde pobretuetara lekualdatzeko mekanismoak inposatzea lortu dute oligopolio horiek. Halaber, merkatu berri bat zabaltzea lortu dute (emisio-eskubideena), eta etekin ederrak ateratzen eta aterako dituzte horretatik ere. Jasangarritasunak arduratzen gaituen Iparraldeko elefanteak kontzientzia zertxobait garbiagoa izango dugu, orain bezainbeste edo gehiago zikintzen segitu arren. Benetan, azeriak bezain azkarrak dira.

Ariketaren helburua da ikasleei aditzera ematea klima-aldaketa benetan konpontzeko beharrezkoa dela gure eguneroko ohiturak aldatzea, hau da, batere luxurik gabe bizitzea.

Gainerako 'adabakiak' zama izango dira jende behartsuenentzat, eta gero eta pobreagoak izango dira. Azken buruan, bumeran efektua izango dute (migrazioak, gerrak, indarkeria...) nahi eta nahi ez.

5. ariketa: Pertsonak

Helburuak: norberak egin dezakeen gain, gobernuek neurri politikoak eta ekonomikoak ezarri behar dituztela onartzea, klima-aldaketari eta horrek Iparraldeko eta Hegoaldeko herrialdeen arteko harremanetan dituen ondorioei benetan aurre egiteko. Hausnartzea klima-aldaketari buruz guk dugun jarrerari, portaerari eta iritzari buruz.

Orientabideak: Irudimena: ariketa konplexua da. Taldean egitea komeni da. Ikasle guztien adostasuna baino gehiago, zalantzak piztea du helburu, nahiz eta bistakoa den status quoari eusteko jarrerarekin etorkizuneko belaunaldiak eta egungo jende behartsuena ateratzen direla galtzaile. Berriz proposatu aberatsen ereduari uko egitearen gaia, luxurik gabe bizitzearena, alegia.

Errealitatea: Ildo berekoa da, baina sakonago landu behar da. Dagoeneko nahikoa informazio izango dugu talde txikitik eztabaidatzeko. Argudio demagogiko hau lagungarri izan daiteke: gaur egun, komunikazio txarra duten lekuetan bizi diren Espainiako herritarrek komunikazio ona izateko eskubidea badute, zergatik ez dute eskubide bera txinatarrek, indiarrek edo pakistandarrek? Hainbeste errepede eraikitzeko lehengai aski ez dagoenez, zer egin beharko litzateke? Zergatik batzuek bai, eta beste batzuek ez?

Ideia-jasa: gisa honetako ideiak proposa ditzaten saiatu: talde ekologisten bidez informazio gehiago eskuratzeko; plastiko-, elektrizitate- eta berokuntza-kontsumoa txikitzea, ibilgailu pribatua gutxiago erabiltzea, ikastetxeari proposatzea murrizketa jakin bat egitea urtean...

'CO₂ kalkulagailua' lagungarri izan daiteke. Amigos de la Tierra taldearen 'La Apuesta' izeneko kanpainari buruzko web orrian daukazu (www.laapuesta.org). Nolanahi ere, epe luzeagoan jarduteko lanen abiapuntua izan daiteke proposamen didaktiko hau.

Gehiago jakiteko...

Gehiago jakiteko...

Liburuak

La situación del mundo 2004

AA VV
Icaria. Bartzelona, 2004.

Por una ética del consumo

Cortina, A
Taurus. Madrid, 2002

Desarrollo a escala humana

Max-Neef, M
Icaria. Bartzelona, 1998.

Rescata tu dinero

Finanzas solidarias y cambio social

Rio Paracolls, N. del
Talasa. Madril, 2003.

100 imágenes de un mundo desigual

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

Txostenak

UNDP erakundearen urteko txostenak

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

Ayuda oficial al desarrollo en energía

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

Aldizkariak

Opcions

Centre de Recerca i Informació en Consum (CRIC)

CIDOB aldizkaria

86. zk.: «Desarrollo sostenible».

El Ecologista

Ekologistak Martxan taldeak argitaratua.

Web orriak:

Web orriak:

<http://www.ecologistasenaccion.org>
http://www.greenpeace.org/espana_es
<http://www.crisisenergetica.org>
<http://www.deudaecologica.org/campana.html>
<http://cric.pangea.org>

Klima-aldaketari buruz...

Aldaketa klimatikoari buruzko bulego espainiarra (OECC):

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

Klima-aldaketa BBC-n

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

Kyotoko Protokoloari buruz...

«Sí a Kioto» izenburuko Greenpeacen kanpaina:

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

Global Express-ek galderak eragin eta sortu nahi ditu gure eskoletako ikasleen artean, komunikabideetan esaten dutenaz. Errealitatearen ikuspegi kritikoa sustatu nahi dugu, ikasleek munduaren egoera, bereziki, garapen bidean dagoen munduaren egoera ulertzeko aukera izan dezaten.

Global Express ondoko talde hauen ekimena da: Centrum voor Mondiaal Onderwijs (Holanda), Curriculum Development Unit (Irlanda), Centro Educazione Mondialità (Italia) eta Intermón Oxfam (Espainia).

Global Express-ek AECI-ren diru laguntza jaso du:



Sar zaitetz gure web-gunean
eta behera kargatu
¡¡Global Express!!

www.IntermonOxfam.org/educar/global



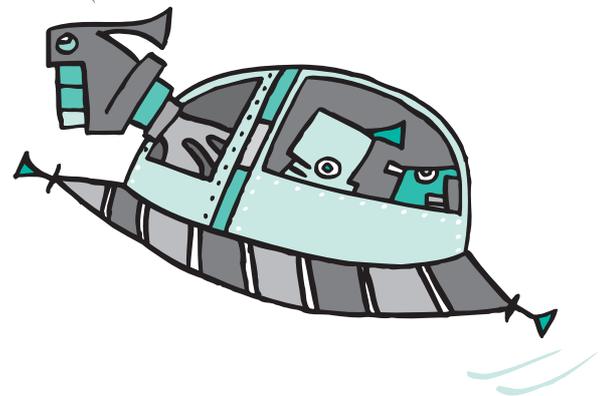
Global express

Gaurkotasuna ikasgelan

Salbatuko ote gaitu Kyotok? _____



*Houston,
arazo bat
duzue!!*



1. Norentzat da estralurtarren mezua?
2. Zein arazotaz ari dira?

2. Igelak



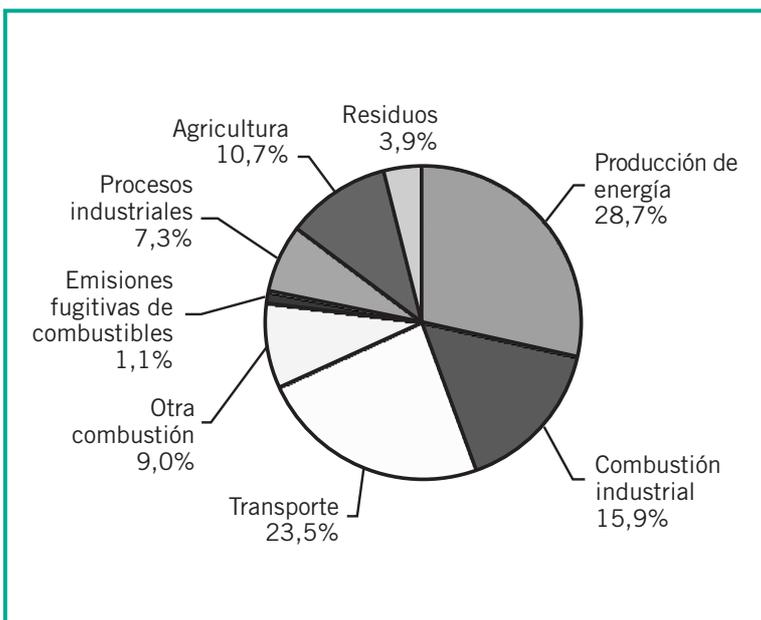
«Gertaerek erreakzionarazten diete gizakiei –eta gobernuei–, ez prozesuek. Txernobilen eta Bhopalen gertatukoaren eta inbasioen aurka egiten dute gizakiek; ez, ordea, hondamendi horiek eragiten dituzten aspaldiko zergatien kontra. Biologoek ezaguna dute esperimantu hau: ur beroa duen azpil batean igel bat jarri behar dugu. Eta, noski, igelak salto egiten du. Baina igela ur hotzez betetako azpil batean uzten badugu, eta ura pixkanaka-pixkanaka berotzen badugu irakite-punturaino, igela uretan geldituko da. Ez badugu ateratzen, bizirik egosiko da, naturak ez baitio eman tenperatura-aldaketa txikiak sentitzeko dohainik.

GEORGE, Susan, El bumerang de la deuda, Deriva, Intermon bil., 2. zk., 1993, orr. 96 eta 97.

3. Jakin badakigu azterlan zientifikoek zer dioskuten: gizakion jardueragatik, azkar eta 'modu ez naturalean' ari da aldatzen Lurreko klima. Hala ere, ez dugu jokabidez aldatzen, ez dugu salto egiten. Zergatik jokatzen dugu igelek bezala?

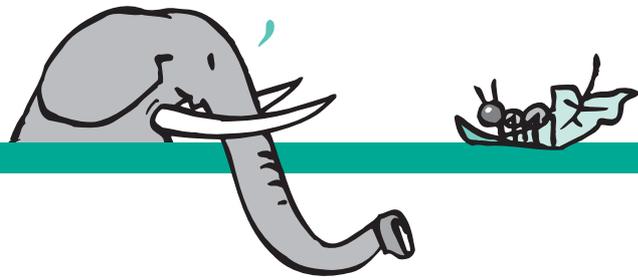
4. Pentsatu hiru minutuz ea klima-aldaketa dela-eta igelek bezala jokatzen duzun ala ez, eta zergatik jokatzen duzun horrela. Bakoitzak bere erantzuna idatzi behar du.

- Gero, bospasei minutuan, bildu gelako hiruzpalau lagunekin eta bateratu erantzunak. Testu bakarra idatzi behar duzue denon artean.
- Azkenik, egin gauza bera gelako ikaskide guztiak bilduta.



Gehien poluitzen duten herrialdeak	CO ₂ -aren emisioak (mila tonatan) 2002. urtean	Per capita emisioak (tonatan) 2002. urtean
Alemania	804.721	9,8
Saudi Arabia	340.555	15,0
Australia	356.342	18,3
Brasil	313.757	1,8
Kanada	517.157	16,5
Txina	3.513.103	2,7
Espainia	304.603	7,3
Estatu Batuak	5.844.042	20,2
Frantzia	368.315	6,2
India	1.220.926	1,2
Indonesia	306.491	1,4
Iran	360.223	5,3
Italia	433.018	7,5
Japonia	1.203.535	9,4
Mexiko	383.671	3,7
Erresuma Batua	543.633	9,2
Koreako Errepublika	446.190	9,4
Hegoafrika	345.382	7'4
Ukraina	306.807	6'4

3. Inurriak eta elefanteak



Klima-aldaketaren ondorioetako bat da itsasoaren maila igoko dela, planeta berotzeak izotza baitakar. Kalkuluaren arabera, 1.000 milioi lagunetik gora bizi dira itsasoaren mailan, batez ere, herrialde pobreetan, baliabiderik ez dutenetan.

Tuvalun –gutxien garatutako 50 herrialdeetako bat (GGH) da– dagoeneko hasi dira fenomeno hori jasaten. Tuvaluko 11.500 biztanleek herrialdetik alde egin beharra daukate, itsasoko urak lurra hartzen ari baitira (Ozeano Pazifikoko bederatzi koralezko atoloi). Herrialde horretan, 4,5 metro ditu lekurik altuenak. Tuvaluko herritarrek asiloa eskatu diete Australiari eta Zeelanda Berriari, baina uko egin diete bi herrialde aberats horiek.



© www.tuvalu.islands.com/ Shuichi Endou

(C) Shuichi Endou

ITURRIA: <http://www.periodistadigital.com/object.php?o=22268>



© Reuters/Stringer, www.alernet.org

Teburoro Titok, Kiribatiko presidentea (Ozeano Pazifikoko beste herrialde bat), horrela deskribatzen du egoera: “putzu bateko uren gainean dagoen hostoan aterperatzen diren inurriak gara, eta elefanteak edatera eta saltoka ibiltzera joaten dira putzu horretara. Arazoa ez da inurrien jokabidea, baizik eta nola behartu elefanteak kontu handiagoz aritzera”.

ITURRIA: Una bomba de tiempo, Vandana Shiva:
www.tierramerica.net/2002/0624/grandesplumas.shtml
Web orri honetan ere bada horri buruzko informazioa:
<http://www.ifrc.org/sp/publicat/wdr2002/chapter4.asp>

Jakin dugu ‘ingurumen- edo ekologia-arrazoiengatik errefuxiatu eta bizilekuz aldatu behar izan duten’ 25 milioi gizon-emakume daudela gaur egun munduan. Hau da, beren bizilekua utzi behar izan dute uholdeak, lehorteak, basamortutzeak eta abar direla medio. Aurreikuspenen arabera, izugarri handituko da kopuru hori epe laburrera, eta XXI. mendeko arazo nagusia izango da.

ITURRIA: http://guiactual.guiadelmundo.org.uy/informes/informe_73.htm

5. Irakurri arretaz Teburoro Titok egindako deskribapena, eta erantzun galdera hauei:

- Nor dira inurriak eta nor elefanteak?
- Zer arau ezarri beharko lirateke ‘elefanteok’ kontu handiagoz jardun dezagun?
- Zergatik jardun behar genuke kontu handiagoz?

4. Elefanteak eta azeriak

'Elefanteok' kontu handiagoz jardun dezagun, Kyotoko Protokoloa izeneko akordioa sinatu dute gobernariak. Karbono dioxidoaren emisioak (CO₂) –berotegi-efektuaren eragile nagusia– eta beste bost gasenak –metanoa (CH₄), oxido nitrosoa (N₂O), hidrofluorokarbonoak (HFC), perfluorokarbonoak (PFC) eta sufre hexafluoruroa (SF₆)– murrizteko akordioa da. 1990ean igorritako emisio-kantitatearen % 5,2 murriztu behar da emisioen kantitate globala 2008tik 2012ra.

Argi dago murrizketa hori nahikoa ez dela. Talde ekologista askok adierazi dute emisioen % 60 murriztu beharko litzatekeela, neurri eraginkorra izan dadin. Alabaina, aurrerapauso positibotzat jo daiteke akordioa.

Helburu definituak dituzten hogeita hamabost herrialde industrializatuak oso konpromiso desberdinak hartu dituzte: zenbait herrialdek murrizketa handiak egin behar dituzte, adibidez, Luxenburgok (- % 28), Alemaniak eta Danimarkak (- % 21); beste zenbaitek, aldiz, murrizketa ertainak egin behar dituzte, adibidez, Japoniak (- % 6); azkenik, muga jakin bateraino handi ditzaketen herrialdeak daude, adibidez, Espainia (+ % 15) eta Portugal (+ % 27).

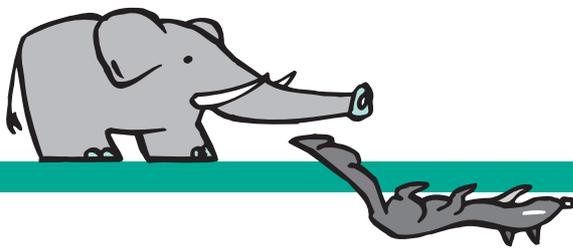
Estatu Batuek ez dute Kyotoko Protokoloa berretsi, planeta osoko CO₂-aren emisioen % 36 eragiten duten arren.

Espainiak 2004an igorritako emisio-kantitatea 1990ekoa baino % 45 handiagoa da; hau da, hiru urte barru, protokoloa betetzeko epea hasten denean, emititu beharko lukeen kantitatearen hirukoitza.

Erregai fosilen merkatua (petrolioa, ikatza eta gas naturala) kontrolatzen duten enpresa handiek hain ahalmen handia dute, ezen gobernuari presioa egin baitiete murrizketak ahalik eta txikienak izan daitezkeen, eta mekanismo lagungarriak ezartzera behartu dituzte, murrizketak erraztearren.

Besteak beste, mekanismo hauek finkatu dira:

- Garapen garbiko mekanismoa (CDM): Iparraldeko eta Hegoaldeko herrialdeen artean lankidetzan aritzea, gutxi poluitzen duten proiektuak martxan jartzeko. Iparraldeko herrialdeek poluitzeko eskubide handiagoa dute.
- Aplikazio bateratua (JI): gauza bera da, baina Iparraldeko herrialdeen artean, batez ere, SESB ohian.
- 'Emisio-eskubideak' erostea: Herrialde batek dagokiona baino gutxiago poluitzen badu, beste herrialde batzuei saldu ahal die poluitzeko eskubidea.
- Oihaneztatzea: basoak karbono-hustuleku gisa hartzen dira (zuhaitzek CO₂ xurgatzen baitute). Lurrak oihaneztatzen dituzten herrialdeek emisio-kuota handiagoa izango dute; izan ere, landatzen dituzten zuhaitzek xurgatzen dutena kentzen zaie.



8. Informazioa irakurri eta argazkiak begiratu ondoren, denon artean eztabaidatu galdera hauen erantzunak:

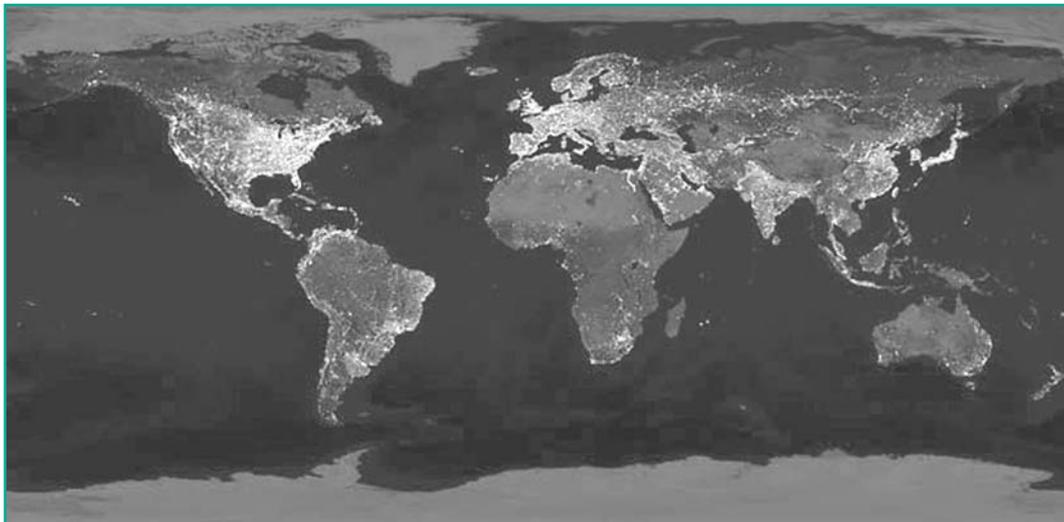
Nor dira elefanteak eta nor azeriak?

Zergatik?



© Lourdes Sagas.

© Lourdes Sagas.



© Mayhew & R. Simmon (NASAGSFC), NOAA/NGDC, DMSP Digital Archive

ITURRIA: NASA. Lurra eta bere bere argi eletrikoa gauz.

5. Pertsonak



Pertsonen eta igelen, inurrien eta elefanteen arteko desberdintasuna da pertsonak arrazoitzeko ahalmena dugula, hau da, etorkizunean egingo ditugun ekintzen ondorioak kalkulatzeko, aztertzeko eta prebenitzeko gaitasuna dugula, edo nahi ditugun emaitzak lortzeko egin ditzakegula ekintzak.

Irudimena

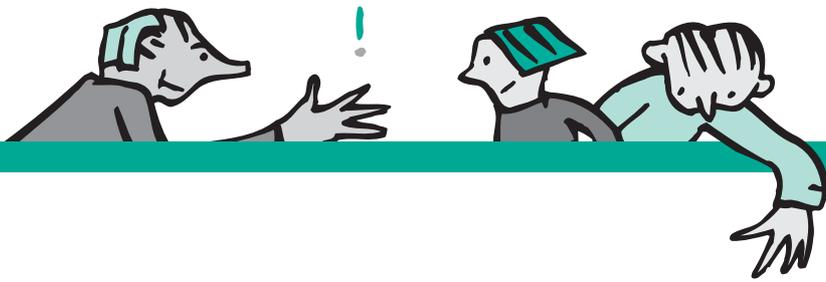
7. Irakurri denok batera ariketa hau. Gero, denon artean erantzun behar diezue galderari:

A Gobernuak Iparraldeko herrialde industrializatu aberats bat da, Kyotoko Protokoloa sinatu du, eta hau erabaki du nazioarteko konpromisoa betetzeko:

- Erregai fosilak erabiltzen jarraitzea energia-iturri nagusitzat, horien ordez energia berriztagarriak erabiltzea –pixkanaka-pixkanaka– sustatu eta lagundu gabe.
- Energia-kontsumoa areagotzen segitzea eta oztoporik ez jartzea enpresei –herrialdetik alde egingo lukete– eta herritarrei –protesta egingo lukete eta ez liokete gobernuari botoa emango–.
- Errepideak hobetzea, enpresek merkantziak errazago garraia ditzaten eta herritarrak errazago mugitu daitezten.
- Eraikinek eta etxetresna elektrikoek energia-eraginkortasunari dagokionez bete behar dituzten eskakizunei ez ikusiarena egitea. Kontsumoa sustatzea, ekonomia haz dadin.
- Hegoaldeko herrialde pobretu bati mailegu handi bat interes txikian ematea, milaka hektarea eukalipto landa ditzaten. Horren truke, eukaliptoen zura herrialde emaileko enpresa batek papera egiteko erabiliko luke.
- “Emisio-eskubideak” erostea nazioarteko merkatuan.

B Gobernuak Iparraldeko herrialde industrializatu aberats bat da, Kyotoko Protokoloa sinatu du, eta hau erabaki du nazioarteko konpromisoa betetzeko:

- Erregai fosilei dagozkien zergak handitzea eta zergak arintzea energia-iturri ez-berriztagarriak pixkanaka-pixkanaka iturri berriztagarriez ordezkatzen dituzten enpresa eta herritarrei.
- Enpresen eta herritarren energia-kontsumoa mugatzea, eta gehiegikeriei isuna jartzea.
- Hiri-plangintza eta garraio publikoa hobetzea. Ibilgailuen zergak areagotzea, erregai-kontsumoaren arabera.
- Energia-eraginkortasunaren gutxieneko betekizunak ezartzea eraikin berriak egiteko, baita herrialde horretan erosten diren etxetresna elektrikoek ere.
- Hegoaldeko herrialde pobretu bati mailegu handi bat interes txikian ematea, herrialde emaileak garai batean herrialde pobretuan deforestatutako eremuak berriz oihanezta ditzaten zuhaitz autoktonoekin.
- “Emisio-eskubideak” saltzea nazioarteko merkatuan.



Nor da irabazle eta nor galtzaile A Gobernuak hartutako erabaki bakoitzaren ondorioz?

Eta B Gobernuak hartutako erabakien ondorioz?

Zer gobernuak du egungo gure errealitatearen antz handiagoa? Zergatik?

Bi gobernuetatik, zein gustatzen zaizu gehien zuri? Zergatik?

Errealitatea

8. Egin bi talde. Talde bateko ikasleek informazio okerra duten herritarren itxurak egin behar dituzte (baliteke zuetako zenbaitek informazio okerra izatea); beste taldeko ikasleek, aldiz, PEIT planak Kyotoko Protokolotik aldentzen gaituela uste duten ekologisten plantak egin behar dituzte. Aritu elkarrizketan, eta saiatu akordioak lortzen. Baliteke albiste hau lagungarri izatea.

Azpiegitura eta Garraio Plan Estrategikoak (PEIT) gehiago urrunduko gaitu Kyotoko Protokolotik.

PEIT planaren proposamen bat da ahalmen handiko errepide-sarea amaitzea. Horretarako, erradialtasuna zuzendu eta sare-sistema bat egiten saiatu behar da. Espainiako errepide-sareak 25.000 km ditu gaur egun. Horietatik 7.000 km autobiak dira; beste 2.000 km, berriz, bidesaria ordaindu beharreko autobideak. Autonomia-erkidegoetako beste 2.200 km autobide gehitu behar zaizkio kopuru horri. Ahalmen handiko 5.600 km gehiago eraikitzeko asmoa dago, Espainiako probintzien hiriburu guztiak autobia bidez lotzeko. Azken buruan, helburua da herritarren % 94k ahalmen handiko ardatzen bat izatea bizilekutik 30 km baino gutxiagora.

ITURRIA:

Amigos de la Tierra, Ekologistak Martxan, Greenpeace, SEO/BirdLife eta WWF/Adena elkarteek PEIT plana errefusatzeari buruzko albistea: www.rebelion.org/noticia.php?id=12928

Ideia-jasa

9. Karbono dioxidoaren emisioak murrizteko, zer neurri ezartzeko konpromisoa har dezakegu...

- gelan
- ikastetxean
- norberak
- etxean
- auzoan edo herrian
- hirian
- autonomia-erkidegoan
- estatu osoan?

Norberak egindako ekintzak baliagarriak dira, baina ez diote gaiaren muinari askorik eragiten. Klima-aldaketaren arazoa politikoa da, azken finean; beraz, politikak konpondu behar du. Izan ere, gizartearen antolakuntzari eta erabakitzeke ahalmenari eragiten die arazoak. Lehen esan bezala, garapenaren ereduarekin lotuta dago. Beraz, aldaketek ez badute hori aintzat hartzen, alferrik gabilta, ez da arazoa konponduko.

Seguru zure auzoan, herrian edo hirian gisa horretako ekimenak bultzatzen dituzten erakundeak, taldeak edo pertsonak badaudela. Bilatu horiei buruzko informazioa.