

LOS IMPACTOS EN LA NATURALEZA

PEQUEÑOS AUMENTOS, GRANDES CAMBIOS



Quando tenemos fiebre, un aumento de unos pocos grados de temperatura nos afecta profundamente. Nuestro planeta sufre en la actualidad una fiebre debida a la contaminación por gases de efecto invernadero. Según los científicos, un incremento rápido superior a los 2°C provocaría la extinción de numerosas especies y podría suponer el colapso de los ecosistemas. En todo caso, existen riesgos importantes, incluso por debajo de este nivel de calentamiento...



DESTRUCCIÓN DE LOS ARRECIFES DE CORAL

Pequeños cambios en la temperatura del mar pueden tener efectos dramáticos sobre los corales, ya que pierden sus coloridas algas simbióticas, se vuelven blancos y mueren. La destrucción de estos auténticos bosques tropicales de los océanos amenaza a otras muchas especies marinas. El fenómeno de blanqueado de los corales se ha incrementado en todo el planeta en los últimos 20 años.



REDUCCIÓN DEL HIELO OCEÁNICO EN EL ÁRTICO

El oso polar, el mayor carnívoro terrestre que habita la tierra, juega un papel de especial importancia en los ecosistemas de la región polar. Si el hielo marino ártico continúa disminuyendo como resultado del calentamiento global, el oso polar, así como las morsas y otras especies que dependen del hielo, corre el riesgo de desaparecer. De acuerdo con algunos estudios científicos, el Océano Glaciar Ártico podría perder todo su hielo entre 2030 y 2040.



PÉRDIDA DE BOSQUES TROPICALES

Los bosques tropicales contienen alrededor del 70% de todas las especies que habitan el planeta. Y sin embargo, están siendo destruidos en un tiempo record. El calentamiento global, combinado con el proceso de deforestación a gran escala podría convertir en sabanas grandes extensiones de estos fascinantes ecosistemas. Los pulmones verdes de la tierra absorben CO₂ y regulan el ciclo hidrológico. Una pérdida de la cubierta forestal podría favorecer el calentamiento global.



DISMINUCIÓN DE LOS GLACIARES

Los glaciares de todo el mundo se están derritiendo más deprisa de lo previsto. En las regiones alpinas han perdido ya más de la mitad de su volumen. Unos dos mil glaciares han desaparecido por completo en el Himalaya oriental. La pérdida de los glaciares no sólo amenaza a ecosistemas únicos, también podría incrementar el riesgo de catástrofes: el agua de fusión está acumulándose en lagos glaciares provocando un serio riesgo de inundaciones.

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN



IMPACTOS

TE AFECTA A TI, ME AFECTA A MÍ



Veranos calurosos, inviernos sin nieve, fuertes tormentas e inundaciones... Durante la última década los fenómenos climatológicos extremos han desatado la preocupación mundial. Se estima que la frecuencia e intensidad de estos eventos aumentará aún más a lo largo del siglo XXI debido al calentamiento global.

He perdido mi casa y todo lo que tenía por las inundaciones

¡No ha llovido desde hace meses! ¡Mi cosecha está completamente arruinada!

Mi ciudad fue barrida por un huracán. Muchos murieron o resultaron heridos y casi todos tuvimos que abandonar nuestros hogares

¿A dónde iremos si el mar invade nuestra isla?



Inundaciones

Se considera que el calentamiento global acelerará el ciclo hidrológico, lo que provocará más episodios de fuertes lluvias y mayores inundaciones en algunas regiones. En países desarrollados la existencia de presa y programas para evitar los asentamientos en zonas inundables puede permitir una mejor adaptación a estos sucesos, sin embargo, en los países más pobres, en los que las condiciones sanitarias son precarias, las inundaciones suponen el peligro de epidemias como el cólera. También se puede incrementar la incidencia de enfermedades asociadas a zonas húmedas, como la malaria.

Sequías y olas de calor

El incremento de evaporación provocado por el calentamiento global será causa de mayores precipitaciones en algunas regiones, mientras que las zonas secas sufrirán una más fuerte sequía. Las olas de calor causarán más muertes y enfermedades, especialmente entre las personas mayores. La intensidad de las sequías estacionales producirá más daños en los cultivos, más incendios y un aumento de la demanda de agua. A la vista de la problemática situación climática que se anticipa los países más pobres, una disminución de la producción agrícola podría resultar desastrosa.

Tormentas

El cambio climático podría ser la causa del aumento, en número e intensidad, de desastres provocados por ciclones tropicales, tormentas e inundaciones repentinas. Entre los riesgos que pueden derivarse de ello están los asentamientos directos o los daños humanos, riesgos sanitarios, daños e interrupción de comunicaciones tales como los servicios de canal y las mangrutas. El número de grandes huracanes se ha duplicado en los últimos seis años. En 2004, Florida fue barrida por 4 fuertes huracanes en el plazo de 2 meses. Se considera que el Atlántico Norte, el Caribe y el Golfo de México serán afectados por un mayor número de huracanes en los próximos años.

Ascenso del nivel del mar

El calentamiento global provoca un aumento de la temperatura media del agua en la superficie del mar. Como el agua aumenta su volumen cuando incrementa su temperatura y teniendo en cuenta también que habrá una mayor cantidad de agua en estado líquido debido al derretido de glaciares y nieve, se estima que el calentamiento del mar provocará una mayor elevación del nivel del mar en todo el planeta. Las islas del Pacífico son especialmente vulnerables. Algunas de ellas tienen una extensión de tan solo 20 km² y sus zonas más altas están a unos pocos metros sobre el nivel del mar, lo que supone que estas islas podrían desaparecer por completo.

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN



IMPACTOS

LAS SEÑALES DEL CAMBIO



De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Meteorología, en los últimos 30 años las temperaturas han ascendido en España una media de 1,5° C, el doble de lo que ascendieron a escala mundial. La retirada o desaparición de los glaciares, el adelanto del ciclo anual de diversas especies o disminución de las lluvias en ciertas regiones, constituyen algunos de los signos del cambio...

Subida del nivel del mar:
Durante el siglo XX el ascenso del nivel del mar registrado en la costa atlántica española fue de 2 milímetros al año (10 veces más intenso que en épocas anteriores). Recientemente se han observado subidas de 3,5 milímetros en Cantabria.

Plantas que ascienden a mayores altitudes:
Un reciente estudio realizado en el macizo del Montseny (Barcelona) ha constatado el desplazamiento del bosque mediterráneo hacia cotas más altas con respecto al nivel en que se encontraba en 1950.

Ruptura de ajustes biológicos:
El momento en que salen las hojas nuevas de los robles melojos se ha ido adelantando en el bosque de Valseín en los últimos 15 años, y, por ello, la época en que los insectos que se alimentan de las hojas tiernas son más abundantes es más temprana. Esto ha afectado a la supervivencia de las polillas de papamoscas cerrojillos, que, al no haber cambiado su época de puesta, crían a sus pollos "tarde", cuando sus presas ya no son abundantes.

Desaparición de los glaciares:
La mitad de los glaciares que había en España en 1980 ha desaparecido ya.

Adelantos de la floración:
La floración del olmo se ha adelantado unos 30 días en los últimos 30 años.

Disminución de las lluvias:
Las aportaciones hídricas en el sur y en el este de la Península se han reducido un 23% en el último siglo.

Llegada de aves de zonas más cálidas:
Desde hace cinco años se está extendiendo por Almería, Murcia y Alicante el camachuelo trompetero, un ave africana, antes muy rara fuera de ese continente.

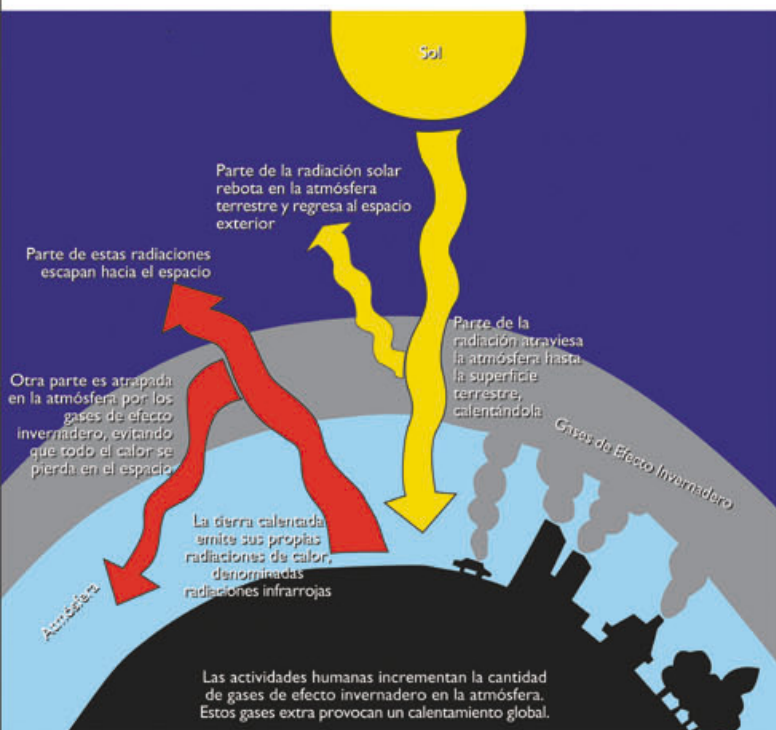
Adelanto de la llegada de aves migratorias:
Según los registros del Instituto Nacional de Meteorología, la llegada de las golondrinas se ha adelantado una media de 10 días en los últimos treinta años.

Riesgo de invasiones por especies exóticas:
Los cambios en la temperatura del agua de mar incrementan el riesgo de invasión por especies exóticas de origen subtropical introducidas de forma accidental. Sirva de ejemplo la presencia, en Canarias, del alga australiana *Caulerpa racemosa* var. *cylindracea*.

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN

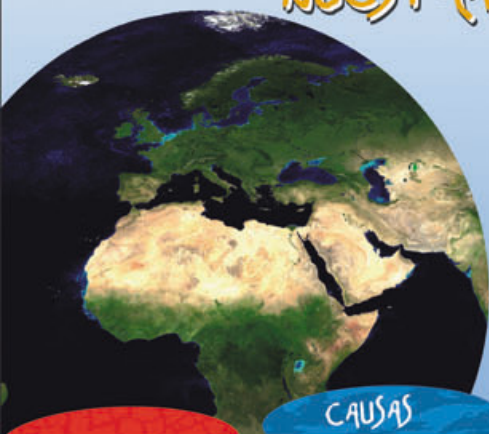


EN SU JUSTA MEDIDA



Mediante el efecto invernadero, ciertos gases atmosféricos atrapan las radiaciones que emite la tierra caliente, evitando que se pierdan en el espacio exterior. Sin los denominados "gases de efecto invernadero" se estima que la temperatura media de la superficie terrestre sería de $-19\text{ }^{\circ}\text{C}$ en vez de los $+14\text{ }^{\circ}\text{C}$ actuales. El efecto invernadero natural hace posible la vida en nuestro planeta. Sin embargo, la quema de carbón, petróleo y gas natural, la destrucción de los bosques, los cambios de usos del suelo, la producción de residuos y la emisión de ciertos gases artificiales, son factores que refuerzan el efecto invernadero y modifican el clima de forma preocupante.

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN



CAUSAS

EL CO₂ Y SUS COLEGAS



El CO₂ es el principal responsable del efecto invernadero de origen humano. Pero las crecientes emisiones de CO₂ no son la única amenaza que sufre nuestro clima...



Gases fluorados de efecto invernadero: son gases artificiales con una capacidad extraordinariamente alta para producir efecto invernadero. Sus emisiones están aumentando rápidamente.

Los Carbonos hidrofúorados (HFCs) proceden de refrigerantes, propelentes y espumantes. **Alternativas:** sprays sin gases propelentes, compuestos alternativos para aparatos de aire acondicionado y frigoríficos.

Los Carbonos perfluorados (PFCs) son subproductos originados en las fundiciones de aluminio y en las industrias de semiconductores. **Alternativas:** procesos eficientes y cambios tecnológicos.

El Hexafluoruro de azufre (SF₆) se utiliza en los interruptores eléctricos de alto voltaje, en la fundición del magnesio, en los acristalamientos aislantes del ruido y en las pelotas de tenis. Se trata del gas de efecto invernadero más potente. **Alternativas:** utilización de nitrógeno o dióxido de azufre.



Oxido nitroso (N₂O): Su potencial para el calentamiento es unas 300 veces mayor que el del CO₂ pero su concentración en la atmósfera es mucho menor. También conocido como "gas de la risa", se utiliza en los fertilizantes agrícolas y en la producción industrial. Es producido por los catalizadores y la quema de residuos sólidos. **Alternativas:** nuevas prácticas en la agricultura, nuevas tecnologías en la industria, vehículos eficientes, reducción de los residuos generados.

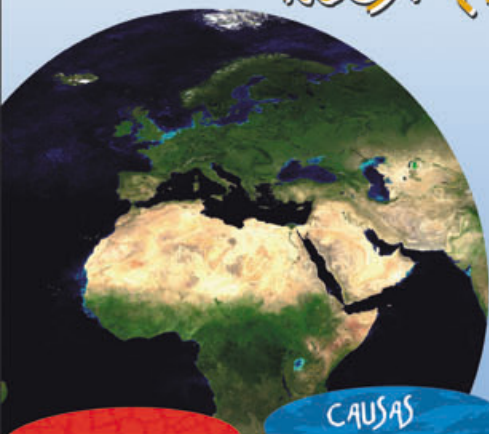


Metano (CH₄): Se libera cuando la materia orgánica se descompone en ambientes pobres en oxígeno, como los arrozales y otras zonas húmedas, cuando la materia orgánica se descompone en los vertederos y también como resultado de la actividad ganadera. **Alternativas:** drenaje frecuente de los arrozales, mejora de la dieta del ganado, abandono de la ganadería industrial.



Dióxido de carbono (CO₂): Es el gas de efecto invernadero que producimos en mayor cantidad. Aunque otros gases resultan más "fuertes" (son capaces de retener más calor), el CO₂, debido a su abundancia, es responsable del 64% del efecto invernadero inducido por las actividades humanas. Las principales fuentes de CO₂ son la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas natural), la eliminación de los bosques y los incendios forestales. **Alternativas:** ahorro energético y uso eficiente de la energía, uso de energías renovables (solar, eólica, hidráulica, geotérmica, biomasa), tecnologías más limpias para la producción de energía, protección de los bosques.

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN



CAUSAS

¿DE QUIÉN ES LA RESPONSABILIDAD?



Las contribuciones al calentamiento global
Emisiones históricas de dióxido de carbono originadas por la quema de combustibles fósiles 1990-1999. (Fuente: World Resources Institute, 2005)

Esta foto de satélite, que resalta las zonas más intensamente iluminadas por la noche, permite localizar las regiones más desarrolladas y urbanizadas del planeta, situadas principalmente en los países industrializados.

Se estima que los países ricos del norte son responsables de un 76% de las emisiones producidas desde la revolución industrial, a pesar de que tan sólo representan un 20% de la población mundial.

Emisiones per capita (toneladas de CO₂ por persona en el 2000)



Un reparto justo:

Las emisiones medias mundiales de CO₂ son de 5,5 toneladas por habitante y año. Sin embargo, en los países industrializados las emisiones per capita son mucho mayores debido a nuestro elevado nivel de consumo. Por ejemplo, las emisiones producidas por un ciudadano estadounidense son equivalentes a las de 12 ciudadanos indios. A largo plazo, habría que lograr unas emisiones mundiales per capita que no afecten gravemente al sistema climático. La atmósfera, como el aire que respiramos, es de todos y debería ser utilizada de forma equitativa. Por ello, el recorte de las emisiones de gases de efecto invernadero debe empezar en los países industrializados.

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN



CAUSAS

DE MI ESCUELA PARA MI PLANETA



En los centros educativos de toda Europa se ponen en pie iniciativas para aprender y actuar en favor del clima. He aquí algunos ejemplos:



ANDANDO AL COLE

En el día internacional "Andando al Cole" alumnos, padres, profesores y todos los miembros de la comunidad escolar se unen para difundir las ventajas de ir andando a las escuelas y reivindicar la existencia de caminos seguros para llegar a los centros educativos. En el año 2004 participaron en este evento cerca de tres millones de personas en 36 países.

www.iwalktoschool.org



ECOAUDITORIAS ESCOLARES

¡Muchas escuelas gastan más dinero en energía que en libros! El desarrollo de ecoauditorías energéticas en los centros educativos permite conocer en qué se gasta la energía y poner en marcha medidas que eviten los consumos innecesarios, reduciendo gastos al tiempo que se reducen las emisiones de CO₂. Entre estas medidas pueden citarse la mejora del aislamiento de los edificios, el apagado más frecuente de luces y aparatos o la compra e instalación de lámparas de bajo consumo. Algunas escuelas se han integrado en redes de "escuelas solares", que promueven el conocimiento práctico sobre las energías limpias instalando paneles solares en sus tejados.



LOS CHICOS SE MUEVEN

En el año 2003, cerca de 80.000 niños europeos recogieron una "huella verde" por cada viaje realizado utilizando un medio de transporte limpio (a pie, en bici o motocicleta, en autobús o en tren). Los niños participantes en el proyecto acudieron a la Conferencia de Naciones Unidas sobre Cambio Climático celebrada en Milán para presentar a los políticos las 298.185 huellas verdes recogidas, que simbolizan su compromiso con la protección del clima.

zoom-europe.eun.org

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN



SOLUCIONES

ACTIVOS EN FAVOR DEL CLIMA



Numerosas actividades que forman parte de nuestra vida diaria provocan, directa o indirectamente, emisiones de gases de efecto invernadero. Lograr los necesarios recortes de emisiones supone también replantearnos muchas de estas acciones cotidianas. Hay un montón de pequeñas soluciones a nuestro alcance...



¿Por qué no usar la bici más a menudo?

☹️ **Iluminación:** Reemplazar las bombillas tradicionales por bombillas de bajo consumo supone un ahorro del 80% de la energía eléctrica consumida.

☹️ **Aparatos eléctricos:** Aunque no lo parezca, los aparatos en stand-by consumen una considerable cantidad de energía. Apagar la televisión, el ordenador o la radio cuando no se usan es otra forma de evitar gastos innecesarios.

☹️ **Lavadoras y lavavajillas:** Las lavadoras y lavavajillas deben llenarse bien antes de usarse. En la mayoría de las ocasiones, no es necesario emplear el prelavado o lavar a temperaturas elevadas.

☹️ **Calefacción:** Una temperatura entre 19 °C y 21 °C resulta adecuada para la mayoría de la gente. Reduciendo la temperatura de nuestro hogar 1 °C ahorraremos un 6% en calefacción.



¿Un nuevo paisaje desde nuestras ventanas?

☹️ **Agua caliente:** Ahorrar agua caliente también significa ahorrar energía. Comprar un rociador de ducha de bajo consumo permite ahorrar un 40% de agua. También podemos apoyar a nuestro sistema de producción de agua caliente con energía solar: instalar paneles en nuestros tejados no es un gasto... ¡es una inversión!

☹️ **Alimentación:** Comprar alimentos y bebidas de origen local también contribuye a ahorrar energía, porque los gastos debidos al transporte de las mercancías se reducen. Los alimentos procedentes de la agricultura ecológica se obtienen con menos emisiones de gases de efecto invernadero.

☹️ **Cocina:** La olla a presión reduce el tiempo necesario para cocinar los alimentos y, por tanto, ahorra energía. Utilizar la tapa para cocinar también ahorra energía.



La parada de autobús. ¿Lugar de reuniones de ciudadanos amigos del clima?

☹️ **Residuos:** Separar los residuos domésticos para reciclarlos también contribuye a reducir el gasto energético: la producción de papel reciclado requiere un 65% menos de energía que el papel convencional. Por cada botella de vidrio que se recicla se ahorra la energía necesaria para tener un televisor encendido durante tres horas. Reparar, reutilizar y reciclar es mejor que tirar las cosas sin más. Los productos desechables generan muchos residuos innecesarios.

☹️ **Transporte:** Coger el autobús o el tren resulta mucho menos estresante que conducir por calles saturadas de tráfico. Moverse a pie o en bici es muchas veces la alternativa más sana y agradable. Elegir modelos de automóviles que gasten menos permite ahorrar combustible... y dinero.

☹️ **Vivienda:** Pequeñas mejoras en el aislamiento de nuestra vivienda pueden permitirnos reducir nuestro gasto de calefacción hasta un 30%. Una capa de tres centímetros de corcho, fibra de vidrio o poliuretano aísla tanto como una pared de piedra de un metro de espesor.

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN



SOLUCIONES

...ACTÚA LOCALMENTE



Cada vez son más los pueblos y ciudades que ponen en marcha políticas y programas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación atmosférica y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

1 Apoyo a las energías renovables

Los tejados de las oficinas municipales, las escuelas, los polideportivos y otras instalaciones públicas empiezan a llenarse de paneles solares... Las autoridades locales pueden utilizar energías limpias (sol, viento, agua, biomasa, geotérmica) para cubrir parte de su propio consumo. En algunas ciudades los ayuntamientos están aprobando "Ordenanzas solares" para promover el uso de energías renovables en las viviendas de la localidad.

2 Nuevas vías para la movilidad limpia

Gracias a los carriles bici, moverse por la ciudad en bicicleta resulta más agradable y seguro. Una red adecuada de itinerarios contribuye a promover el uso de la bicicleta en las áreas urbanas.

3 Los peatones primero

Caminar es la fórmula más saludable y no contaminante de moverse en las ciudades. Los paseos peatonales, los pasos de cebra o las zonas de velocidad limitada para automóviles contribuyen a que los desplazamientos resulten más seguros y agradables.

4 Organización de los usos del suelo

En los barrios que cuentan con una mezcla adecuada de viviendas, centros de trabajo y servicios públicos, las necesidades de transporte disminuyen. Los ayuntamientos pueden facilitar este deseable equilibrio a través de las políticas urbanísticas que impidan la dispersión urbana, conserven zonas abiertas y creen espacios urbanos compactos y adecuados para moverse a pie.

5 Transporte público de alta calidad

En las áreas urbanas el transporte público resulta seis veces más eficiente que el privado. Una buena red de transporte público con tarifas económicas, no sólo supone una reducción de emisiones, sino también menos espacio público ocupado por los aparcamientos.

6 Viviendas ahorradoras

Los ayuntamientos pueden ahorrar dinero y energía aplicando las medidas de ahorro energético a sus propios edificios; por ejemplo, realizando un seguimiento de los gastos energéticos, utilizando aparatos e iluminación de bajo consumo, mejorando el aislamiento térmico o promoviendo los comportamientos ahorradores entre los trabajadores municipales.

7 El verde urbano

Espacios forestales, árboles frondosos, parques y zonas verdes, mejoran la calidad de vida de los habitantes de las ciudades y contribuyen a fijar CO₂ atmosférico.

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN



SOLUCIONES

UN CAMINO SINUOSO



"Este es un paso histórico en los esfuerzos mundiales para combatir una auténtica amenaza global".

(Kofi Annan, Secretario General de Naciones Unidas, tras recibir la ratificación de Rusia al Protocolo de Kioto)

LA CONVENCIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO...

En 1992, en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, se aprobó un gran acuerdo internacional: la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Su objetivo último es estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero en unos niveles que no afecten de forma peligrosa al clima. Sin embargo, la Convención no incluye compromisos concretos sobre cómo deberá contribuir cada país a este objetivo. Para avanzar en este sentido, se han desarrollado, en los años siguientes, largas y complejas negociaciones.

Y EL PROTOCOLO DE KIOTO

El Protocolo de Kioto es el primer gran acuerdo internacional en el que se establecen objetivos concretos para luchar contra el cambio climático. Fue firmado por más de 180 países en Kioto (Japón) en diciembre de 1997, en la Tercera Conferencia de las Partes. Mediante el Protocolo, los países industrializados se comprometen a limitar sus emisiones de los principales gases de efecto invernadero entre los años 2008 y 2012 a niveles un 5% inferiores a los de 1990. Los objetivos concretos de reducción varían entre los distintos países.

1992: Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro: se aprueba la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático



1990: Un consejo internacional de científicos (el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, IPCC) presenta su primer informe



1997: En la Tercera Conferencia de las Partes, se aprueba el Protocolo de Kioto



2001: Los Acuerdos de Marrakech proporcionan unas pautas para el desarrollo del Protocolo



1995: Primera Conferencia de las Partes firmantes de la Convención



2005: El Protocolo de Kioto entra en vigor



UN HITO HISTÓRICO

El 16 de febrero de 2005 el Protocolo de Kioto entró en vigor al ser finalmente ratificado por más de 55 países, que sumaban más del 55% de todas las emisiones mundiales. Todos los países europeos y casi todos los demás países industrializados han aceptado compromisos vinculantes respecto a sus emisiones, con la significativa excepción de Estados Unidos, el principal productor de CO₂, y Australia. A largo plazo, los objetivos establecidos en el Protocolo no serán suficientes para proteger efectivamente el clima mundial, pero constituyen un importante primer paso, logrado tras años de negociaciones. En la actualidad, se empezian a plantear nuevos esfuerzos para definir unos objetivos "postKioto" para los años posteriores a 2012.

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN



SOLUCIONES

ARTES

EL CALENTAMIENTO GLOBAL



¿CUÁL SERÁ TU PAPEL?



OPINA:

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN



SOLUCIONES

LOS IMPACTOS EN LA NATURALEZA

PEQUEÑOS AUMENTOS, GRANDES CAMBIOS

Cuando tenemos fiebre, un aumento de unos pocos grados de temperatura nos afecta profundamente. Nuestro planeta sufre en la actualidad una fiebre debida a la contaminación por gases de efecto invernadero. Según los científicos, un incremento rápido superior a los 2°C provocará la extinción de numerosas especies y podría suponer el colapso de los ecosistemas. En todo caso, existen riesgos importantes, incluso por debajo de este nivel de calentamiento...

PEQUENOS CAMBIOS EN LA TEMPERATURA DEL MAR PUEDEN TENER EFECTOS DRÁSTICOS SOBRE LOS CORALES, YA QUE DEPENDEN DE SU EXISTENCIA ALGUNAS ESPECIES MARINAS Y MAMÍFERS. LA DESTRUCCIÓN DE ESTOS ECOSISTEMAS SUPONE UNA AMENAZA A OTRAS ESPECIES MARINAS. EL FUNDIMIENTO DEL MAR DE WEDD EN LA ANTÁRTICA SUPONE LA INCREMENTACIÓN EN TODO SU GRUPO DE LOS GLACIARES DE LOS BOSQUES TROPICALES.

REDUCCIÓN DEL HIELO OCEÁNICO EN EL ÁRTICO

El hielo marino de Groenlandia está disminuyendo cada año. Se estima que en 2050, el hielo marino en el Ártico habrá desaparecido por completo.

DESTRUCCIÓN DE LOS ARRECIQUES DE CORAL

Pequeños cambios en la temperatura del mar pueden tener efectos drásticos sobre los corales, ya que dependen de su existencia algunas especies marinas y mamíferos. La destrucción de estos ecosistemas supone una amenaza a otras especies marinas. El fundimiento del Mar de Wedd en la Antártica supone la incrementación en todo su grupo de los glaciares de los bosques tropicales.

REDUCCIÓN DEL HIELO OCEÁNICO EN EL ÁRTICO

Pequeños cambios en la temperatura del mar pueden tener efectos drásticos sobre los corales, ya que dependen de su existencia algunas especies marinas y mamíferos. La destrucción de estos ecosistemas supone una amenaza a otras especies marinas. El fundimiento del Mar de Wedd en la Antártica supone la incrementación en todo su grupo de los glaciares de los bosques tropicales.

REDUCCIÓN DEL HIELO OCEÁNICO EN EL ÁRTICO

Pequeños cambios en la temperatura del mar pueden tener efectos drásticos sobre los corales, ya que dependen de su existencia algunas especies marinas y mamíferos. La destrucción de estos ecosistemas supone una amenaza a otras especies marinas. El fundimiento del Mar de Wedd en la Antártica supone la incrementación en todo su grupo de los glaciares de los bosques tropicales.

IMPACTOS EN LAS SOCIEDADES HUMANAS

TE AFECTA A TI, ME AFECTA A MI

Veranos calurosos, inviernos sin nieve, fuertes tormentas e inundaciones... Durante la última década los fenómenos climatológicos extremos han desatado la preocupación mundial. Se estima que la frecuencia e intensidad de estos eventos aumentará aún más a lo largo del siglo XXI debido al calentamiento global.

Veranos calurosos, inviernos sin nieve, fuertes tormentas e inundaciones... Durante la última década los fenómenos climatológicos extremos han desatado la preocupación mundial. Se estima que la frecuencia e intensidad de estos eventos aumentará aún más a lo largo del siglo XXI debido al calentamiento global.

He perdido mi casa y todo lo que tenía por las inundaciones

La inundación de Nueva Orleans durante el huracán Katrina en 2005 fue una tragedia para muchas personas.

Mi ciudad fue barrida por un huracán. Muchos murieron y perdieron sus hogares

El huracán Katrina en 2005 causó miles de muertes y destruyó millones de hogares.

No ha llovido desde hace meses! ¡Mi cosecha está completamente arruinada!

La sequía prolongada en Australia causó graves daños a la agricultura.

¿La última frontera si el mar invade nuestra isla?

El aumento del nivel del mar amenaza a las islas bajas.

IMPACTOS EN ESPAÑA

LAS SEÑALES DEL CAMBIO

De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Meteorología, en los últimos 30 años las temperaturas han ascendido en España una media de 1,5° C, el doble de lo que ascendieron a escala mundial. La reducción o desaparición de los glaciares, el adelanto del ciclo anual de diversas especies o disminución de las lluvias en ciertas regiones, constituyen algunos de los signos del cambio...

Subida del nivel del mar: Desde el siglo XX se aceleró el nivel del mar registrado en la costa atlántica española. En 20 años ha subido entre 15 y 20 centímetros. El nivel del mar en Gijón, Asturias, ha subido 2,3 centímetros en los últimos 20 años.

Plantas que ascienden a mayores alturas: Las plantas que crecen a mayor altitud en los Alpes han ascendido unos 30 metros en los últimos 150 años.

Desaparición de los glaciares: Los glaciares de los Alpes están desapareciendo a gran velocidad. En 1990 había 200 glaciares, pero hoy solo quedan unos 100.

Adelanto de las aves: Las aves están llegando antes a sus zonas de cría. El ave del paraíso ha llegado 20 días antes de lo habitual.

Adelanto de la floración: Las flores están floreciendo antes. El almendro ha adelantado 15 días su floración.

Riesgo de inundaciones por especies exóticas: El aumento de las temperaturas del agua de mar favorece la expansión de especies exóticas.

EL EFECTO INVERNADERO

EN SU JUSTA MEDIDA

Parte de la radiación solar rebota en la atmósfera terrestre y regresa al espacio exterior. Otra parte es atrapada en la atmósfera por los gases de efecto invernadero, por lo que todo el calor se pierde en el espacio. Las actividades humanas incrementan la cantidad de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Estos gases extra provocan un calentamiento global.

Parte de la radiación solar rebota en la atmósfera terrestre y regresa al espacio exterior.

Parte de la radiación atraviesa la atmósfera y llega a la superficie terrestre, calentándose.

Otra parte es atrapada en la atmósfera por los gases de efecto invernadero, por lo que todo el calor se pierde en el espacio.

Las actividades humanas incrementan la cantidad de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Estos gases extra provocan un calentamiento global.

LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO

EL CO2 Y SUS COLEGAS

El CO2 es el principal responsable del efecto invernadero de origen humano. Pero las crecientes emisiones de CO2 no son la única amenaza que sufre nuestro clima... **SF6**, **PFCs**, **N2O**, **CH4**.

SF6: Gases fluorados de efecto invernadero son gases artificiales con una capacidad extraordinariamente alta para producir efecto invernadero. Sus emisiones están aumentando rápidamente.

PFCs: Los Carbonos Halógenados (PFCs) proceden de refrigerantes, propulsores y aislamientos. Alternativas: procesos de refrigeración y aislamiento para aparatos de aire acondicionado y frigoríficos.

N2O: El óxido nítrico (N2O) se utiliza en los fertilizantes agrícolas de alta vertiente, en la fundición del magnesio, en los procedimientos médicos de alta vertiente, en la industria de la lana, en la fabricación de plásticos y en la química de los gases. Alternativas: uso más eficiente de los fertilizantes y la química de los gases.

CH4: El metano (CH4) se libera cuando la materia orgánica se descompone en ambientes pobres en oxígeno, como los vertederos y otras zonas húmedas, cuando la materia orgánica se descompone en los vertederos y también como resultado de la actividad ganadera. Alternativas: drenaje frecuente de los vertederos, manejo de la dieta del ganado, abandono de la ganadería industrial.

EMISIONES EN EL NORTE Y EN EL SUR

¿DE QUIÉN ES LA RESPONSABILIDAD?

Esta foto de satélite, que resalta las zonas más intensamente iluminadas por la noche, permite localizar las regiones más desarrolladas y urbanizadas del planeta, situadas principalmente en los países industrializados. Se estima que los países ricos del norte son responsables de un 76% de las emisiones producidas desde la revolución industrial, a pesar de que tan sólo representan un 20% de la población mundial.

Emisiones per cápita (toneladas de CO2 por persona en el 2000):

Países desarrollados	26,11
India	1,27
China	1,53
Países en desarrollo	1,53
Países pobres	0,75
Países muy pobres	0,36
África Subsahariana	2,00

LA PROTECCIÓN DEL CLIMA DESDE LOS CENTROS EDUCATIVOS

DE MI ESCUELA PARA MI PLANETA

En los centros educativos de toda Europa se ponen en pie iniciativas para aprender y actuar en favor del clima. He aquí algunos ejemplos:

ANDANDO AL COLE: En el día internacional "Andando al Cole" alumnos, padres, profesores y todos los miembros de la comunidad escolar se unen para difundir las ventajas de ir andando a las escuelas y minimizar la existencia de carros nuevos para llegar a los centros educativos. En el año 2004 participaron en este evento cerca de tres millones de personas en 36 países.

APORTANDO AL COLE: En el día internacional "Aportando al Cole" alumnos, padres, profesores y todos los miembros de la comunidad escolar se unen para difundir las ventajas de ir andando a las escuelas y minimizar la existencia de carros nuevos para llegar a los centros educativos. En el año 2004 participaron en este evento cerca de tres millones de personas en 36 países.

LA PROTECCIÓN DEL CLIMA EN LA VIDA COTIDIANA

ACTIVOS EN FAVOR DEL CLIMA

Numerosas actividades que forman parte de nuestra vida diaria provocan, directa o indirectamente, emisiones de gases de efecto invernadero. Lograr los necesarios recortes de emisiones supone también replantearnos muchas de estas acciones cotidianas. Hay un montón de pequeñas soluciones a nuestro alcance...

NUMEROSAS ACTIVIDADES QUE FORMAN PARTE DE NUESTRA VIDA DIARIA PROVOCAN, DIRECTA O INDIRECTAMENTE, EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO. LOGRAR LOS NECESARIOS RECORTES DE EMISIONES SUPONE TAMBIÉN REPLANTEARNOS MUCHAS DE ESTAS ACCIONES COTIDIANAS. HAY UN MONTÓN DE PEQUEÑAS SOLUCIONES A NUESTRO ALCANCE...

REEMPLAZAR LAS BOMBILLAS TRADICIONALES POR BOMBILLAS DE BAJO CONSUMO: Reemplazar las bombillas tradicionales por bombillas de bajo consumo supone un ahorro del 80% de la energía eléctrica necesaria.

APORTAR AL COLE: En el día internacional "Aportando al Cole" alumnos, padres, profesores y todos los miembros de la comunidad escolar se unen para difundir las ventajas de ir andando a las escuelas y minimizar la existencia de carros nuevos para llegar a los centros educativos. En el año 2004 participaron en este evento cerca de tres millones de personas en 36 países.

LA POLÍTICA INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

UN CAMINO SINUOSO

"Este es un paso histórico en los esfuerzos mundiales para combatir una auténtica amenaza global". (Kofi Annan, Secretario General de Naciones Unidas, tras recibir la ratificación de Rusia al Protocolo de Kyoto)

1992: En la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, se aprobó un gran acuerdo internacional: la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Su objetivo último es establecer las emisiones de gases de efecto invernadero en unos niveles que no afecten de forma peligrosa al clima. Sin embargo, la Convención no incluye compromisos concretos sobre cómo deberá contribuir cada país a este objetivo. Para avanzar en este sentido, se han desarrollado, en los años siguientes, largas y complejas negociaciones.

1997: En la Tercera Conferencia de las Partes, se aprobó el Protocolo de Kyoto.

2001: Los Acuerdos de Marrakech proporcionaron una nueva plataforma para el Protocolo de Kyoto.

1992: Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro se aprueba la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

1990: Primera Conferencia de las Partes dentro de la Convención.

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN

IMPACTOS

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN

IMPACTOS

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN

IMPACTOS

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN

CAUSAS

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN

CAUSAS

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN

SOLUCIONES

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN

SOLUCIONES

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN

SOLUCIONES

NUESTRO MUNDO
NUESTRO FUTURO
NUESTRA OPCIÓN

SOLUCIONES