

SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (Material para el profesor)

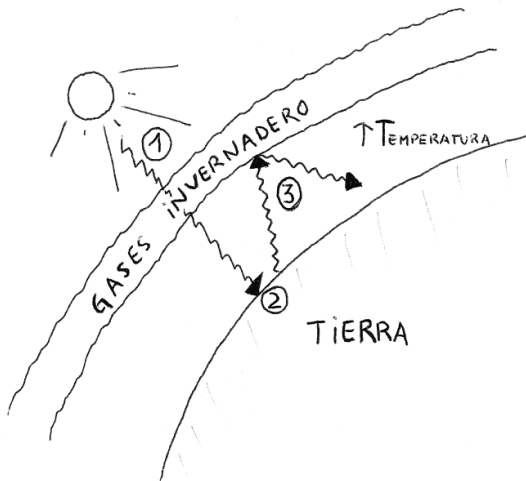
Con este resumen esperamos aclarar dudas sobre algo que nos llega ya casi habitualmente desde todos los medios de comunicación. No es un texto para dar a los alumnos, en principio. Se ha hecho pensando en los profesores, para que tengan información del tema para cuando vayan a abordarlo en clase.

Desde hace unos años todos estamos oyendo que “el clima está cambiando”, que “hay peligro de un calentamiento global del planeta”, que algo muy negativo, llamado “efecto invernadero”, nos amenaza a todos. El asunto no es sólo ese, sino que, además, dicen que todo esto está provocado por las actividades humanas. Desde luego, hay opiniones para todos los gustos: unos dicen que el Hombre está detrás del cambio climático; otros, que no, que simplemente “toca” cambio climático en la Tierra; e incluso hay quien opina que no pasa nada, que el clima no está cambiando. Aunque todos somos conscientes de esta diversidad de opiniones, sí es cierto que cada vez son más las voces que se unen a la primera idea: el Hombre, desde que entró en la etapa industrial-tecnológica, hacia el siglo XIX, está emitiendo cantidad de sustancias a la atmósfera que están alterando su equilibrio y están llevando a un aumento generalizado de la temperatura del planeta.

¿QUÉ ES EL EFECTO INVERNADERO?

Todos hemos experimentado lo que ocurre dentro de un coche al sol, o dentro de una habitación en la que entra el sol a través de la ventana: el calor parece multiplicarse, es mayor que fuera. Es lo mismo que ocurre en los invernaderos (de ahí su nombre). Estos se encuentran cubiertos por cristales o plásticos y dejan pasar la luz, pero dentro hace más calor que fuera.

Eso mismo ocurre en la Tierra. En la atmósfera hay unos gases (entre los que destaca el dióxido de carbono) que hacen lo mismo que los cristales: dejan pasar la luz, pero después parece que no dejan escapar el calor que el mismo sol provoca en la superficie terrestre. El calor queda atrapado y se hace mayor.



- ① El sol emite radiaciones que atraviesan la atmósfera hasta la superficie terrestre.
- ② La superficie terrestre se calienta y emite calor.
- ③ El calor desprendido por la superficie no puede escapar.

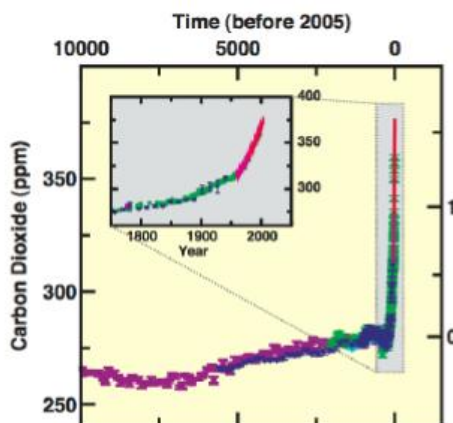
Si la cantidad de gases invernadero aumenta, retienen más calor y la temperatura sube: calentamiento del planeta, cambio en los climas.

Es importante destacar que el efecto invernadero, en origen, es un proceso natural. De hecho, gracias a él, la temperatura media del planeta es de 15 °C. Si no existiera, la temperatura sería de -18°C.

ACCIÓN DEL HOMBRE SOBRE EL EFECTO INVERNADERO. CAUSAS.

El problema surge cuando las actividades humanas crean un desequilibrio. Los procesos de cambio se ven acelerados, son más bruscos, y los seres vivos no tienen tiempo para adaptarse y sobrevivir a las nuevas condiciones impuestas.

Desde la Revolución Industrial, el Hombre ha empezado a utilizar de manera exagerada gran cantidad de recursos, hasta el punto de agotarlos o casi. Además ha utilizado y utiliza máquinas que desprenden muchas sustancias a la atmósfera. Entre ellas destaca el dióxido de carbono (CO₂), que no es el único, pero se considera el principal gas invernadero: cuanto más CO₂ haya en la atmósfera, mayor es el efecto invernadero que crea y mayor la temperatura.



En esta gráfica se ve cómo a partir del s. XIX el aumento de dióxido de carbono ha sido importante.

Lo curioso es que la temperatura registrada ha evolucionado de la misma manera. Son variables correlacionadas.

**NATURAREN ALDE, HONDAKINAK TALDEZ.
POR UN COLEGIO MEJOR, UTILIZA EL CONTENEDOR.**

Pero no hay que irse muy lejos para encontrar esas emisiones: la luz que utilizamos en casa y el trabajo, el transporte (coches, autobuses...), los electrodomésticos, los ordenadores, los productos que consumimos... todo aquello que necesite energía, emite de una u otra forma CO₂ a la atmósfera. Todos los países industrializados contribuimos al cambio climático. Pero el gas se dispersa por la atmósfera y llega a todos los rincones: países pobres y ricos. Los países en vías de desarrollo, del sur, reclaman su derecho a emitir CO₂ para poder desarrollarse, además de solucionar antes muchos de sus problemas vitales (hambre, pobreza, etc)

CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

Hay distintas previsiones de aumento de temperatura. Si consiguiéramos poner las medidas adecuadas entre todos, la temperatura subiría pero en menor medida. El problema parece que es que ya vamos con retraso a la hora de poner soluciones. Por eso las consecuencias que se estudian son variadas según la temperatura a la que se llegue. De seguir así, la temperatura podría subir 4-5°C en 2100 (efectos más peligrosos).

La temperatura está relacionada con los fenómenos que ocurren en la atmósfera. De aumentar mucho, habría un desequilibrio en la misma, que se podría traducir en aumento de inundaciones, sequías y otros desastres naturales atmosféricos.

Todo esto podría afectar también al rendimiento de las cosechas. Inicialmente podría resultar hasta beneficioso, pero una vez superado cierto límite, el rendimiento bajaría.

Un efecto claro es la desaparición de glaciares y el deshielo en las zonas polares. Todo este hielo no contribuiría en la misma medida a la subida del nivel del mar, pero desde luego, subiría.

A su vez, esta subida del nivel del mar haría desaparecer algunas islas, zonas de costa, determinados ecosistemas, poblaciones... El deshielo, además, provocaría variaciones en la salinidad del agua y esto podría afectar a las corrientes marinas, a la vida en el mar, a la distribución del calor en el planeta...

Uno de los aspectos que complica todo esto es que los efectos no son inmediatos, es muy probable que nosotros no lo veamos, pero sí las siguientes generaciones. Esto hace que nos cueste más ser conscientes del problema y tomar las medidas adecuadas.

**NATURAREN ALDE, HONDAKINAK TALDEZ.
POR UN COLEGIO MEJOR, UTILIZA EL CONTENEDOR.**

Todas estas consecuencias conllevarían, además, un gasto económico importante. Visto desde este punto de vista, parece que algunos países están más interesados en el tema. Se necesita una inversión equivalente al 1% del PIB mundial para mitigar los efectos del cambio climático. Si no se hace esa inversión el mundo se expone a una recesión que podría llegar al 20 % del PIB global.

POSIBLES SOLUCIONES

Algunas no dependen directamente de nosotros, pero otras sí. Tenemos que trabajar conjuntamente. Algunas de las medidas propuestas son:

Mejorar la eficiencia energética tanto a nivel industrial como doméstico. Podemos contribuir adquiriendo cuando haga falta electrodomésticos eficientes energéticamente (clase A).

Disminuir el consumo energético en nuestra vida cotidiana: apagar la luz cuando no sea necesaria, igual que los ordenadores y otros aparatos eléctricos.

Disminuir la dependencia del coche y fomentar y facilitar el uso de un buen transporte público limpio.

Sustituir a nivel industrial el carbón por gas natural.

Buscar métodos para capturar y almacenar CO₂ atmosférico.

Mayor desarrollo y expansión de energías renovables limpias (eólica, solar, etc).

Evitar la deforestación (los bosques capturan CO₂) con una buena administración de los bosques.

Utilización de biocombustibles, es decir, carburantes que no tengan su origen en el petróleo, sino en materia vegetal que habría que cultivar. Esta medida se oye bastante últimamente y es controvertida, como muchas otras comentadas.

Igual ahora podríamos pararnos a pensar cómo contribuimos cada uno de nosotros al cambio climático, al consumo de energía con todo lo que supone, y qué medidas podemos adoptar en nuestra vida diaria.

Coordinadora de Agenda 21 Escolar

**NATURAREN ALDE, HONDAKINAK TALDEZ.
POR UN COLEGIO MEJOR, UTILIZA EL CONTENEDOR.**