



Geografía

Quinto grado

¿CÓMO REDUCIMOS LOS PROBLEMAS AMBIENTALES?



Comencemos

Con el uso inadecuado de los recursos naturales, el ser humano ha alterado y provocado cambios en el planeta, como lo que ocurre en Haina. En el lugar donde viven, ¿qué problema de contaminación ambiental existe?, ¿qué acciones han realizado para solucionarlo? Coméntenlo en grupo.

- ❖ Con el estudio de esta lección, explicarás algunas acciones para reducir los problemas ambientales.



Actividad

Pregunta a las personas mayores qué cambios en el estado del tiempo y el clima han observado en los últimos años. Puedes utilizar las siguientes preguntas.

¿Cómo era el verano cuando era niño o joven? ¿Se sentía más o menos calor? ¿La época de calor duraba más o menos que en la actualidad? ¿Cómo era la época de lluvias: más o menos intensa? En invierno, ¿cómo eran las temperaturas? ¿Cómo considera que son ahora?

En el salón de clases, comenta las respuestas y elabora con tu grupo un texto en el que las integres. Después, discutan cómo afectan las actividades humanas al ambiente.



◆ Provincia de Gerona, Cataluña, España.

◆ Los Pirineos, Francia.



Algunos problemas ambientales en el mundo

Deforestación

La deforestación es la pérdida de la cubierta vegetal de las selvas y los bosques, generalmente causada por el ser humano para utilizar estos espacios como terrenos agrícolas, ganaderos o urbanos. En el mundo, y en México, las principales causas de la deforestación son la necesidad de tierras de cultivo y de cría de ganado, los desmontes ilegales, la extracción de madera, la expansión de vías de comunicación y los incendios forestales.

Las regiones en el mundo que más deforestación tuvieron entre 2000 y 2005 fueron América Central y Sudamérica, con 4.5 millones de hectáreas; África, con un poco más de 4 millones de hectáreas, y Asia, con casi 3.5 millones.



◆ Tala de árboles, Ecuador.

Contaminación del agua

El agua es indispensable para los seres vivos, pero es un recurso limitado. Es necesario que ayudemos a conservarla y usarla adecuadamente.

La mayor parte del agua que hay en el planeta es salada y no se puede usar en actividades humanas. Casi toda el agua dulce se encuentra congelada en los polos y sólo una mínima parte está disponible para nuestro consumo.

El agua de ríos, lagos, mantos acuíferos y mares se contamina principalmente por las actividades humanas, a tal grado que la contaminación ha llegado a algunos mares del mundo donde han aparecido las llamadas *zonas muertas*, prácticamente sin oxígeno ni vida animal ni vegetal, debido al crecimiento desmedido de algas marinas que consumen el oxígeno del agua. Las zonas muertas más importantes se localizan en los mares Adriático, Báltico y Negro, en Europa.



◆ Río contaminado, Kabul, Afganistán.

Contaminación del aire

La contaminación es un problema de las grandes ciudades y de las zonas con actividades industriales, debido a que se liberan grandes cantidades de contaminantes en la atmósfera.

Desde la Revolución Industrial, el problema de la contaminación del aire se ha convertido en una constante en muchas ciudades industriales del mundo, lo que causó durante las últimas décadas del siglo anterior problemas de salud a la población, en lugares como Londres, Tokio, São Paulo y la Ciudad de México. Los contaminantes afectan más la salud de niños, adultos mayores y personas con enfermedades respiratorias.



◆ Ciudad contaminada, São Paulo, Brasil.

La basura

La basura son los residuos sólidos que generamos como resultado de nuestras actividades y de los productos que consumimos. Entre ellos están los desechos orgánicos que resultan de los alimentos, e inorgánicos, como papel, cartón, vidrio, tela y plástico. En 2006, las zonas metropolitanas, es decir, las que tienen más de un millón de habitantes, produjeron 45% del total de basura en México.



◆ Tiradero de basura, Brasil.



Actividad

En equipos, elaboren un mapa en el que señalen los países con áreas deforestadas. Utilicen los datos de la siguiente tabla.

Consigan un planisferio o dibújenlo en una cartulina y diseñen un símbolo para representar la

deforestación. Localicen los países que aparecen en la tabla y resáltelos con el símbolo. No olviden ponerle título al mapa.

Países con mayor pérdida neta anual de área de bosque, 2000-2005

País	Área de bosque (1 000 ha)		Miles de hectáreas perdidas
	2000	2005	2000-2005
Nigeria	13 137	11 089	2 048
Zimbabue	18 894	17 259	1 635
Tanzania	37 462	35 445	2 017
Myanmar	34 868	33 321	1 547
Indonesia	99 409	97 857	1 552
Venezuela	49 151	47 713	1 438
Brasil	545 943	530 494	15 449
Zambia	51 134	50 301	833
República Democrática del Congo	157 249	155 692	1 557
Sudán	70 491	70 220	271
Total mundial	4 085 168	4 060 964	24 204

◆ Fuente: Evaluación de los recursos forestales mundiales, 2005. Disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0400s/a0400s.pdf>.

Para responder correctamente las siguientes preguntas utilicen la tabla, el mapa que elaboraron y los mapas de regiones naturales de las páginas 61 a 67 del *Atlas de geografía del mundo*.

- ¿Qué regiones naturales se ven afectadas por la deforestación?
- ¿Por qué Brasil tiene las mayores áreas de pérdida de bosque?

Comenten sus respuestas en grupo.

Cambio climático

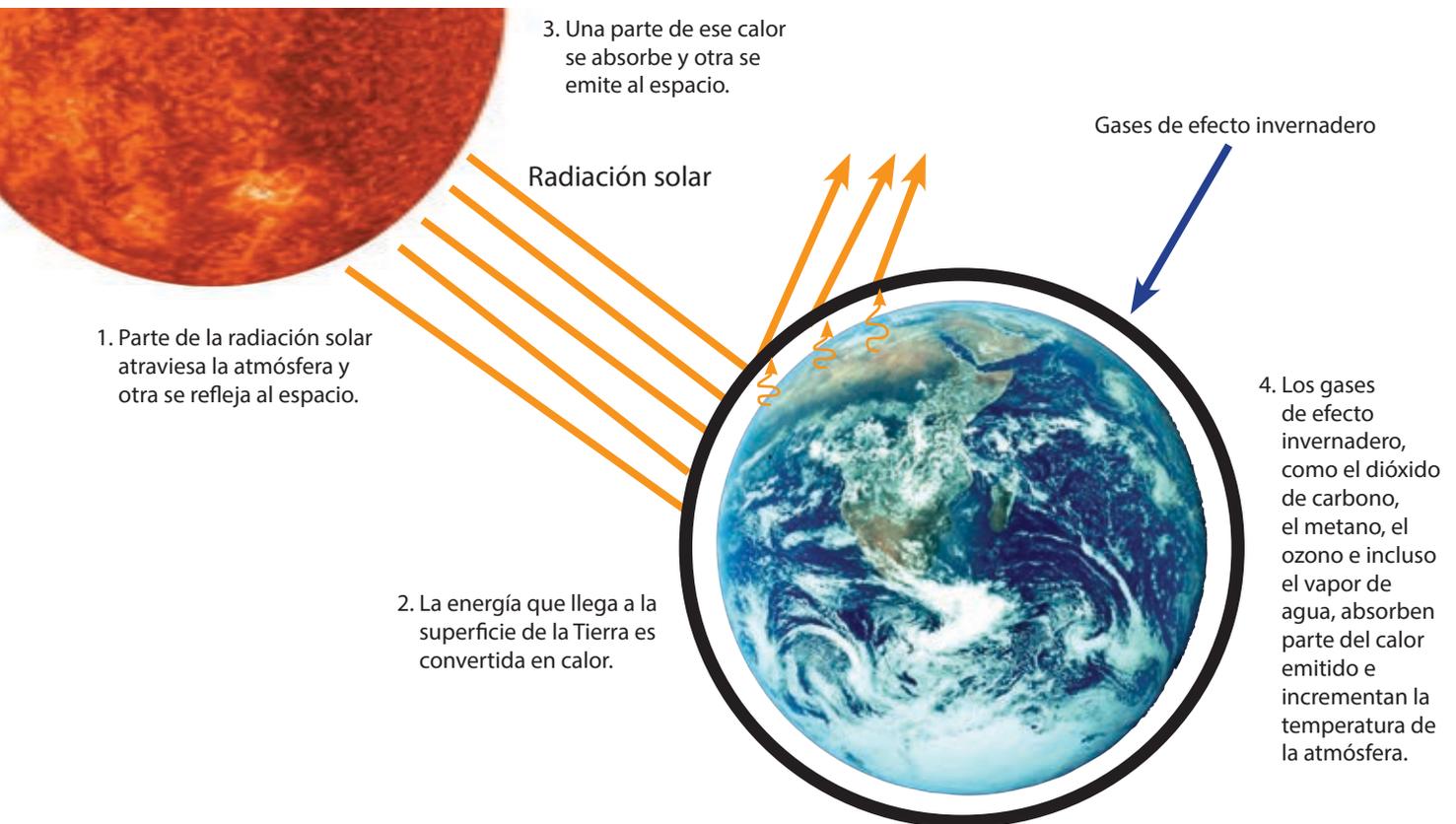
En 1988 se creó el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), perteneciente a la ONU; este grupo, dedicado a estudiar el cambio climático, planteó que el calentamiento del planeta en los últimos 50 años se debe a las actividades humanas.

Su función es analizar la información científica, técnica y socioeconómica sobre el cambio climático, para entenderlo y prevenir riesgos, así como para conocer sus repercusiones, ver la posibilidad de adaptarse a él y atenuar sus consecuencias.

¿Cómo se calienta la atmósfera?

Para entender cómo sucede el cambio climático, es necesario comprender el efecto invernadero y la distancia que hay entre la Tierra y el Sol.

Si has visitado un invernadero, te habrás dado cuenta de que la temperatura es más alta dentro que en el exterior; eso se debe a que los vidrios de su estructura dejan pasar los rayos solares, pero no permiten que se escape fácilmente el calor generado por esta energía. En la Tierra, el efecto de los vidrios lo realiza la atmósfera, que deja pasar parte de la energía solar y la absorbe cuando la superficie terrestre la refleja.



Observa la siguiente gráfica.

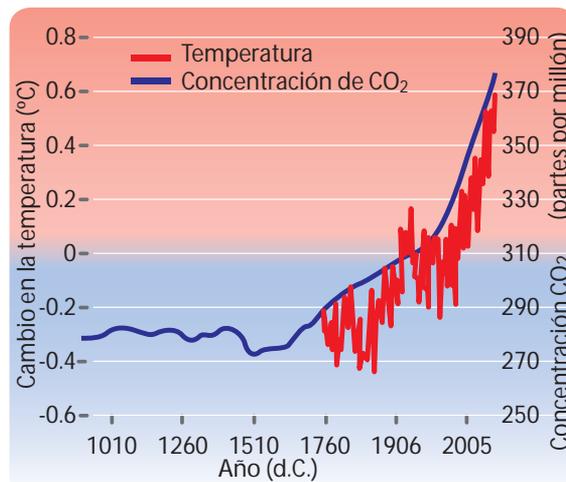
¿Qué sucede con la temperatura si aumenta la concentración de dióxido de carbono?

Comenta tu respuesta con tus compañeros.

Los ecosistemas, como los bosques y las selvas, participan en el flujo de carbono, ya sea liberándolo o capturándolo.

La captura de dióxido de carbono se da cuando la vegetación absorbe este gas durante la fotosíntesis. Pero cuando la vegetación es removida o quemada, para destinar el terreno a la agricultura o la ganadería, gran parte del carbono que tenía almacenado se convierte en dióxido de carbono y se libera. Este proceso de deforestación ha aumentado a nivel mundial, por lo que los ecosistemas también son una fuente importante de este gas.

En el mundo, la emisión de dióxido de carbono se ha incrementado por el consumo de combustibles fósiles, como el petróleo y el carbón, que se emplean en la industria y el transporte.



Actividad

Observa el mapa “Emisión mundial de dióxido de carbono, 1900-1999”, que está en el anexo de la página 199. Con la información del mapa completa la tabla y analiza la información.

Países industrializados		Países en desarrollo	
Países y continentes	Porcentaje	Países y continentes	Porcentaje
Total		Total	

- ¿Qué región del planeta tiene un porcentaje mayor de emisión de dióxido de carbono?
- ¿Qué país tiene el mayor porcentaje?
Comenta tus respuestas en grupo.

Consecuencias del cambio climático



En el Ártico desapareció cerca de 20% de la capa de hielo en los últimos 30 años. En la Antártida también se han registrado deshielos importantes.



Las especies animales y vegetales también han sido afectadas; por ejemplo, la reducción de plataformas de hielo en la Antártida ha afectado a los pingüinos de Adelia, los cuales dependen de ellas para cazar. La temperatura promedio se ha elevado casi 5.5 °C en 50 años, lo cual ha reducido la población de pingüinos de 320 parejas con crías en 1990 a 54 en 2004. Los osos polares en la bahía de Hudson, en los límites de América del Norte, no cubren sus necesidades nutricionales, ya que el periodo en el que cazan focas se redujo debido a que las plataformas de hielo se fracturan al menos tres semanas antes de lo que habitualmente ocurría.



Como consecuencia del deshielo en los polos y los glaciares que desembocan en el mar, el nivel de los océanos se ha elevado aproximadamente de 10 a 20 centímetros. Debido a esto, numerosas ciudades costeras del mundo están en riesgo de inundarse.



El deshielo no sólo ha ocurrido en los polos, sino también en las zonas frías de hielos perpetuos que se encuentran en las altas montañas. Los glaciares de los Alpes suizos perdieron un tercio de su superficie entre 1850 y 1980. En México, los glaciares de los volcanes Iztaccíhuatl, Popocatepetl y Pico de Orizaba se han reducido. Se considera que si continúa este proceso es posible que desaparezcan por completo en menos de 30 años.



Exploremos

Observa el mapa de la página 115 del *Atlas de geografía del mundo*; en tu cuaderno escribe cuatro listas, una por cada problema ambiental señalado en ese mapa; registra en cada lista los países afectados.

Discute con tus compañeros cuáles son el país y el continente con mayor deterioro ambiental.