



La acción humana en el entorno natural (II)

¿Qué encontrará esta semana?



Perspectiva “un planeta”



Amenazas naturales y socionaturales

Agravamiento de los efectos de los fenómenos naturales

Reacciones de la naturaleza ante el desequilibrio de los ecosistemas

Medidas para el equilibrio ecológico

Esta semana logrará:

- ✓ Conocer la perspectiva “un planeta” de Wwf.
- ✓ Distinguir las amenazas naturales de las amenazas socionaturales.
- ✓ Identificar acciones humanas que agravan los efectos de los fenómenos naturales.
- ✓ Analizar las reacciones de la naturaleza ante el desequilibrio de los ecosistemas.
- ✓ Preparar la mochila de las 72 horas.
- ✓



Ayer... hoy...

Perspectiva “un planeta”

Actualmente, nuestro planeta tiene la mitad de mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces que en 1970. Las dos últimas generaciones estamos haciendo el peor uso de los recursos naturales de toda la historia.

La organización independiente de conservación del medioambiente **Wwf¹** nos alerta de que debemos **“cerrar este capítulo destructivo de nuestra historia y construir un futuro en el que las personas puedan vivir y prosperar en armonía con la naturaleza”**. Para ello, Wwf ha creado la perspectiva **“un planeta”**, con cinco ejes principales:

- **Preservar el capital natural:** reforestar, proteger las especies de animales y ampliar las áreas protegidas.
- **Producir mejor:** utilizar menos químicos y materia prima, usar energías renovables para la producción y reducir la basura.
- **Consumir de forma más responsable:** elegir verduras, carnes, huevos, etc. producidos cerca de nosotros y de forma natural. Así reducimos químicos y la contaminación producida por el transporte.
- **Reorientar los flujos financieros:** premiar a los productores y empresas que trabajen de forma sostenible con el medioambiente, para que no resulte más barato contaminar que no hacerlo.
- **Gobernanza equitativa de recursos:** compartir los recursos disponibles para cubrir las necesidades de todos los seres humanos; dando el lugar que corresponde a la ecología.

Tomado de: <http://goo.gl/Jt9QEm>



Analice y comparta

Reflexione sobre la lectura y responda las preguntas.

1. ¿Está degradado el medioambiente en el que vive? ¿qué elementos evidencian su respuesta?
.....
2. De los cinco ejes, ¿cuál puede poner en práctica usted?
3. Escriba una acción concreta para poner en práctica el eje que ha señalado.
.....

¹ **Wwf:** Siglas en inglés de World Wide Fund for Nature. En español Fondo Mundial para la Naturaleza.



El mundo de las ciencias sociales

1. Amenazas naturales y amenazas socionaturales

Norteamérica y Centroamérica están expuestas a amenazas naturales que son **inevitables** por la ubicación del continente entre dos océanos, y asentado sobre fallas geológicas. Son frecuentes huracanes, sismos y erupciones volcánicas.

Las **amenazas naturales** se definen como los elementos medioambientales que representan un peligro para las personas y que están causadas por fuerzas ajenas al ser humano.

Los fenómenos naturales tienen **consecuencias** más o menos graves para la naturaleza y los seres humanos.

Por ejemplo, las fuertes lluvias de un huracán pueden arrastrar cantidades de lodo y piedras y hacer subir el nivel de un río. Si en las orillas del río no hay casas, ni cultivos el huracán no se convertirá en un desastre.



Cantón Panabaj. Prensa Libre

Los **cambios que las personas** y comunidades **realizan sobre el paisaje natural** pueden aumentar la gravedad de las consecuencias de un fenómeno natural. También la acción humana puede desequilibrar el ciclo de vida de la naturaleza de un lugar y provocar efectos muy negativos para la naturaleza y para los seres humanos. En este caso, hablamos de **amenazas socionaturales**.

Las **amenazas socionaturales** son los efectos de un fenómeno natural agravados por la acción humana. También son amenazas socionaturales las reacciones de la naturaleza ante la acción humana que desequilibra los ecosistemas.



Ejercicio 1

Lea con atención un fragmento de la noticia que publicó la Prensa en 2005, cuando nuestro país sufrió el huracán Stan.

El Cantón Panabaj de Santiago Atitlán, Sololá, fue arrasado por un alud de piedras y lodo durante el huracán Stan, en 2005. La población vivía en las faldas del volcán Atitlán, un lugar de riesgo. Cientos de personas murieron soterradas. La capa de lodo y piedras era tan gruesa que muchos cuerpos no pudieran ser recuperados y por eso el lugar fue declarado camposanto.

Reflexione sobre este desastre y escriba un párrafo con sus conclusiones. Recuerde ordenar sus ideas antes de redactar.

2. Agravamiento de los efectos de los fenómenos naturales

Siguiendo con el ejemplo anterior del huracán, si en las orillas del río que creció hay viviendas y cultivos, es probable que el paso del huracán se convierta en un desastre: personas fallecidas y desaparecidas, y bienes familiares arrasados como casas con todo su equipamiento, animales de granja y cultivos.

Los fenómenos naturales se convierten en **desastres** cuando personas, comunidades y empresas actúan de forma irresponsable con la naturaleza, realizando cambios no planificados y sin tener en cuenta la conservación del medioambiente.

Veamos algunos ejemplos:

- **Deforestación:** un territorio queda deforestado cuando pierde gran parte de la vegetación que lo cubría. Las raíces de los árboles y plantas sostienen la tierra, evitando que se deslave con la lluvia. Si se talan árboles de un terreno, pierde su protección natural y la tierra se soltará con la lluvia. Cuando llueve sobre terrenos montañosos en pendiente, la tierra de las áreas deforestadas puede convertirse en grandes corrientes de lodo que arrasan las poblaciones, carreteras y todo lo que se encuentre abajo.

La deforestación también produce sequías que afectan a los cultivos y a toda la naturaleza.

- **Excavaciones incontroladas en rocas y cerros:** si es necesario modificar la forma de una roca o cerro para la construcción de una carretera, un edificio u otro fin, la operación debe realizarse con un estudio previo y, en caso de ser viable, llevarse a cabo por expertos aplicando medidas de reforzamiento en la roca o cerro afectado. De lo contrario, el terreno modificado podría derrumbarse y convertirse en un riesgo para la vida y los bienes de las personas cercanas a él.
- **Acumulación de basuras:** las basuras tiradas en las calles de los pueblos y ciudades tapan los tragantes de agua. Cuando hay fuertes lluvias, muchas calles y viviendas se inundan porque los desagües están obstruidos.



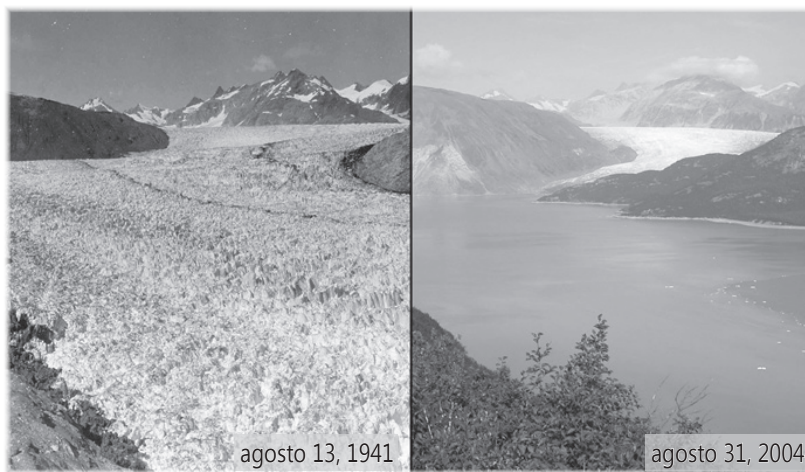
Ejercicio 2

¿Conoce algún caso de cambios en la naturaleza como los mencionados? Describalo.

3. Reacciones de la naturaleza ante el desequilibrio de los ecosistemas

En la actualidad, la Tierra y todos los seres que la habitamos estamos sufriendo las consecuencias del **cambio climático** ocasionado por la grave contaminación atmosférica que altera el medioambiente y provoca reacciones peligrosas de la naturaleza para la vida en el planeta. Las más importantes por su gravedad son las siguientes:

- **Subida de la temperatura promedio** que provoca el deshielo progresivo de montañas nevadas e *icebergs* y hace aumentar el nivel de mares y ríos. El resultado final de este proceso son: graves inundaciones y extensas áreas en costas y orillas de ríos sean inhabitables.



Glaciar Muir, en Alaska
<https://goo.gl/QZr4HC>



Las dos fotos corresponden al mismo lugar en el **glaciar Muir**, en **Alaska**. Ambas fueron tomadas por la NASA en 1941 y 2004.

Fijese cómo la nieve y los hielos de la foto de la izquierda han desaparecido en la foto más reciente de la derecha.

- Períodos de **sequía severa** que ocasionan grandes pérdidas en cultivos y hambrunas en la población. La sequía aumenta el riesgo de **incendios forestales**, que en ocasiones son provocados por personas malintencionadas.

En 2012, el fuego arrasó 7070.74 hectáreas de bosque, la mayoría en Petén. El 52 % de estos incendios fue intencionado. Según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), un bosque quemado tarda entre 60 y 70 años en recuperarse.

- **Desertificación:** áreas de terreno se van quedando áridas, sin vegetación. En la actualidad, grandes áreas de la Tierra se convierten en desierto por el efecto de la deforestación y la sequía. Esto conlleva la muerte de especies animales y vegetales, y la escasez de alimento para las poblaciones.
- **Lluvias torrenciales** que provocan desastres.

Más adelante dedicaremos una semana al estudio del cambio climático.

² **NASA:** Siglas en inglés de National Aeronautics and Space Administration. En español, Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio de Estados Unidos.

4. Medidas para el equilibrio ecológico

"Por una Guatemala verde y limpia, para todos"

Los seres humanos tenemos la obligación de preservar el equilibrio de la naturaleza y reducir así las amenazas siconaturales. Esto implica tomar medidas individuales y colectivas que permitan usar los recursos naturales sin perjudicar el medioambiente.

Las medidas para el equilibrio ecológico deben desarrollarse en todos los ámbitos:

- **Ámbito internacional:** En diciembre de 2015, se celebró en París la **21ª Conferencia Internacional sobre Cambio Climático**, llamada **Cop21**.

195 países, entre ellos Guatemala, firmaron el **Acuerdo de París**, primer acuerdo contra el cambio climático. Los países firmantes se comprometen a reducir la emisión de gases que producen calentamiento del planeta, o gases de efecto invernadero.

- **Ámbito nacional:** leyes y acuerdos ambientales en cada país. Guatemala cuenta con las siguientes leyes:

- Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero
- Ley de Áreas Protegidas
- Política Nacional sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos, entre otros.

En noviembre de 2015, en relación con la celebración del Cop21, Guatemala comenzó a construir un **Pacto Ambiental 2016 – 2020** para que el Estado, el sector empresarial y la sociedad civil se unan **"por una Guatemala verde, limpia, competitiva y resiliente³ para todos"**.

- **Ámbito regional:** la coordinación entre departamentos y municipios. Las mancomunidades tienen un papel protagonista.
- **Ámbito local:** las actuaciones del COCODE, COMUDE, las autoridades indígenas y otras estructuras organizativas de las comunidades.
- **Ámbito individual:** con la acción responsable de cada ciudadana y ciudadano.

Veamos algunos ejemplos de **medidas a tomar** en diferentes ámbitos de la protección medioambiental.

La atmósfera

- Uso de energías renovables
- Reforestación y recuperación de los bosques naturales
- Adopción de normas y leyes que limiten y controlen la emisión de contaminantes
- Educación ambiental para evitar la contaminación

³ **resiliente:** de resiliencia; capacidad para reponerse tras un impacto y regresar a la situación original.

El agua

- Evitar el vertido de basuras en ríos y quebradas.
- Instalación y mantenimiento de redes de drenaje que viertan las aguas negras en lugares adecuados.
- Depuración de las aguas contaminadas y reutilización para otros usos: riego de jardines, limpieza de calles, etc.



Los residuos

- Reutilizar los residuos.
- Usar los residuos orgánicos para hacer abono.
- Reducir el volumen de bolsas plásticas, cajas y otros empaques.
- No botar residuos en las calles, ríos, lagos, quebradas y pequeños barrancos.



Los suelos

- Evitar los incendios forestales.
- Proteger el suelo mediante la reforestación.
- Evitar la desertificación por tala inmoderada de árboles.
- Establecer medidas legales para un uso correcto del suelo.



La biodiversidad

- Respetar las áreas protegidas.
- No comprar o comerciar con especies en peligro de extinción.
- Avisar a las autoridades si se detectan personas que comercian con especies en peligro de extinción o que las tienen como mascotas.
- Crear bancos de semillas para mantener las especies de plantas autóctonas de cada región.



Ejercicio 3

Escriba una acción concreta que usted se compromete a realizar para contribuir con el Pacto Ambiental de Guatemala en los siguientes aspectos:

1. Cuidar el agua:
2. Reducir la deforestación:
3. Eliminar residuos sólidos:



Resumen

Acción humana en el entorno natural (II)

1. Amenazas naturales y amenazas socionaturales

Amenazas naturales: fenómenos naturales inevitables que representan peligro para el ser humano, como sismos y huracanes.

Amenazas socionaturales: efectos de un fenómeno natural agravados por la acción humana, como deslaves e inundaciones.

2. Agravamiento de los fenómenos naturales

- deforestación
- excavaciones incontroladas en rocas y cerros
- acumulación de basuras

3. Reacciones de la naturaleza ante el desequilibrio ambiental

- subida de temperatura
- sequía e incendios
- desertificación
- lluvias torrenciales

4. Medidas para el equilibrio ecológico

Estas medidas deben desarrollarse en todos los ámbitos.

Nivel internacional Acuerdo de París, 2015

Nivel nacional Pacto Ambiental, 2016 – 2020

Nivel regional departamentos, municipios, mancomunidades

Nivel local COCODE, COMUDE, autoridades indígenas

Nivel individual cada persona



Investigue en la red...

Para profundizar...

Investigue el término "**efecto invernadero**". Para ello, ingrese a Internet y escriba el término en la barra del buscador. Lea dos informaciones y escriba una síntesis de ambas en su cuaderno. Añada una idea personal sobre cómo evitar el efecto invernadero y comparta su trabajo en el círculo de estudios.



Glosario

NASA: Siglas en inglés de National Aeronautics and Space Administration. En español, Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio de Estados Unidos.

resiliente: de resiliencia; capacidad para reponerse tras un impacto y regresar a la situación original.

Wwr: Siglas en inglés de World Wide Fund for Nature. En español, Fondo Mundial para la Naturaleza.



Autocontrol

➔ Actividad 1. Demuestre lo aprendido.

Marque con una equis la opción que completa correctamente cada oración.

1. Las amenazas naturales son...
 - ☐ elementos del medioambiente que representan peligro para las personas
 - ☐ elementos creados por el ser humano
 - ☐ ambas son correctas
2. Las amenazas socionaturales son...
 - ☐ elementos del medioambiente que representan peligro para las personas
 - ☐ efectos de un fenómeno natural agravados por la acción humana
 - ☐ elementos de la naturaleza que producen miedo en la sociedad
3. Los efectos de los fenómenos naturales pueden agravarse por acciones del ser humano como...
 - ☐ deforestación
 - ☐ acumulación de basuras
 - ☐ ambas son correctas
4. El cambio climático...
 - ☐ está causado por las acciones humanas irresponsables con el medioambiente
 - ☐ conlleva subida de la temperatura, sequías severas y lluvias torrenciales y desertificación
 - ☐ ambas son correctas
5. La conservación del medioambiente es responsabilidad de...
 - ☐ las empresas
 - ☐ los organismos internacionales
 - ☐ el conjunto de actores internacionales, nacionales y locales y de cada persona individual

➔ Actividad 2. Aplique lo aprendido.

Lea atentamente un extracto de la noticia publicada en Prensa Libre y realice las actividades que siguen.

El deslizamiento de un cerro sepultó más de un centenar de viviendas y provocó la muerte de decenas de personas y cientos de desaparecidos en la comunidad El Cambray, Santa Catarina Pinula.

[...] El Presidente reconoció que la CONRED ya había emitido dos análisis y declarado inhabitable el área por el alto riesgo de deslizamientos, la primera advertencia se efectuó en 2009 y una última el año pasado, sin embargo nunca se intentó trasladar a un lugar más seguro a los cientos de familias [...]

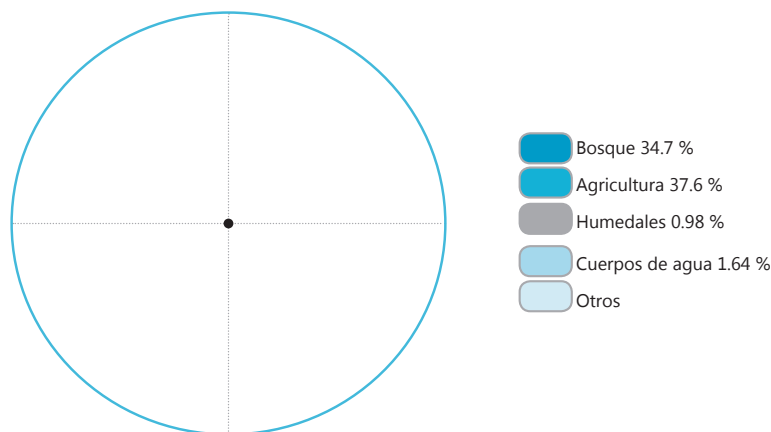
Tomado de: <http://www.prensalibre.com/>

1. Subraye en el texto las consecuencias que tuvo el deslizamiento del cerro.
2. Encierre en un círculo las dos acciones que ya había realizado Conred en El Cambray.
3. Lo ocurrido en El Cambray, ¿se debió a una amenaza natural o a una amenaza socionatural?

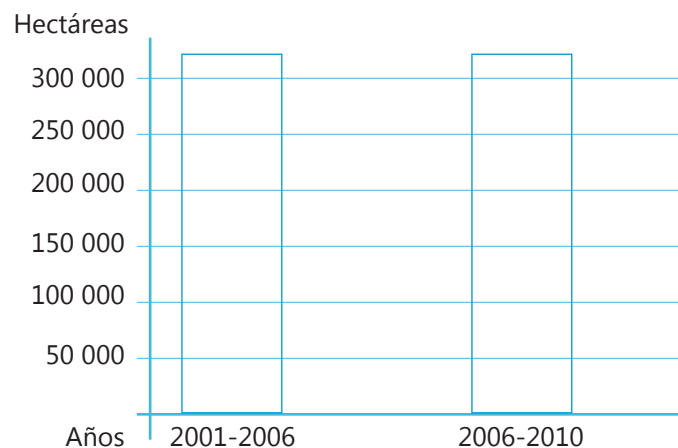
Actividad 3. Desarrolle nuevas habilidades.

A. Represente gráficamente la siguiente información del **CONAP** de Guatemala:

- El 34.7 % del territorio nacional es bosque y el 37.6 % es agrícola. El 0.98 % del país son humedales y 1.64 % son cuerpos de agua. El resto del territorio, está ocupado en otros usos.



- Entre 2001 y 2006 se deforestaron unas 280 000 hectáreas forestales; entre 2006 y 2010, se perdieron 141 mil hectáreas. Rellene las columnas hasta la altura correspondiente a las cifras.



B. Los bosques son una gran fuente de vida y riqueza para Guatemala. Aunque la deforestación se va reduciendo progresivamente, todos los años se sigue perdiendo el 1 % del territorio de bosque.

Escriba un eslogan para la conservación de los bosques que pueda difundir en carteles y en programas de radio o televisión.

Taller de seguridad social y ambiental

Me preparo ante la posibilidad de un desastre

Como hemos aprendido, la posición geográfica de Guatemala y los volcanes característicos de nuestro territorio conllevan amenazas naturales. Además, el medioambiente del lugar en el que vivimos puede verse afectado por acciones del ser humano que lo degradan y dan lugar a amenazas socionaturales. Es imprescindible estar preparados para reaccionar ante un desastre.

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (**CONRED**) indica que todas las personas y familias deben contar con la llamada “mochila de las 72 horas”. Es una mochila de mano que siempre tiene que estar preparada con lo imprescindible para que sobreviva la persona o familia durante los tres días posteriores a un desastre, que es el tiempo estimado para que las autoridades restablezcan el orden.

- **Agua pura y alimentos enlatados:** la cantidad dependerá del número de personas
- **Ropa** y artículos de **aseo**
- **Botiquín** de primeros auxilios (si algún miembro de la familia toma medicinas habitualmente, también hay que incluirlas)
- Caja con **herramientas** básicas como martillo, clavos, alicate, etc.
- **Linterna** y **radio** de baterías
- Juego de **llaves** de la casa
- **Documentos** importantes: copia de DPI, de recetas médicas, etc. deben guardarse dentro de una bolsa plástica
- **Directorio telefónico** con los números de familiares, servicios de emergencia u otros
- **Dinero en efectivo** (sencillo)



Prepare su mochila de las 72 horas para usted y las personas con las que vive. Explique a todas ellas cuál es el objetivo de esta mochila y dónde se encuentra guardada. Periódicamente debe revisar la fecha de vencimiento de la comida y de las medicinas.

Escriba aquí lo más significativo de su experiencia en la preparación de la mochila de las 72 horas y compártalo con sus compañeras y compañeros del círculo de estudio.

Puede conocer más detalles sobre la mochila de las 72 horas en: <http://goo.gl/BIVB3H>



Revise su aprendizaje

Marque con un cheque ✓ la casilla que mejor indique su rendimiento.

	logrado	en proceso	no logrado
Después de estudiar...			