

## Efectos de la intervención humana sobre el ecosistema

### Impacto de las actividades humanas

El ser humano, al igual que las demás especies, necesita recursos de la naturaleza para satisfacer sus necesidades. Cada vez que las personas extraen bienes naturales, a través de actividades como agricultura, ganadería, minería, construcción o industria, generan un **efecto o impacto en el ambiente**.

El efecto generado puede ser **negativo o positivo** y depende, entre otros factores, de la cantidad de recursos extraídos, la manera en cómo se extraen y del manejo de los residuos generados. A continuación, se estudiarán algunos efectos negativos y positivos en el ambiente ocasionados por actividades humanas.

## Efectos ambientales negativos

Ocasionan daños en ecosistemas y perjudican a los seres vivos que habitan en ellos, incluido el ser humano.

### Deforestación



**Dstrucción de la superficie boscosa** de un lugar, para establecer plantaciones, áreas de ganadería, urbanizaciones y otras actividades. La deforestación reduce el hábitat de muchos organismos, deteriora el suelo y puede poner en peligro de extinción a las especies más vulnerables.

### Contaminación química



**Acumulación** de ciertos componentes básicos de la materia, llamados **químicos**, en una cantidad suficiente para poner en riesgo a los seres vivos. La contaminación afecta: El aire. Provocada principalmente por la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) en casas, vehículos, industrias y máquinas.

**El agua.** Ocurre generalmente cuando se vierten en ríos, lagos y mares sustancias como detergentes, metales, plaguicidas y otras sustancias.

**El suelo.** Se genera principalmente por el depósito de desechos de hogares e industrias, como residuos sólidos, sustancias químicas y productos utilizados en agricultura y ganadería, por ejemplo, fertilizantes, insecticidas y plaguicidas.

La contaminación puede generar diversas enfermedades a los seres vivos e incluso la muerte. Además, los GEI contribuyen a aumentar la temperatura terrestre promedio, lo que puede magnificar fenómenos como huracanes e inundaciones.

### Derrames de petróleo



Es un **tipo de contaminación química** en la que el petróleo es la sustancia contaminante. El combustible se vierte de manera accidental sobre el agua o el suelo. Altera cadenas alimentarias marinas, provoca la muerte de muchos seres vivos y también afecta a seres humanos, en especial a las personas encargadas de limpiar los derrames.

## Desarrollo sostenible

Para evitar la caza, la tala y la minería ilegal, MiAmbiente cuenta con drones que monitorean las diferentes áreas protegidas.

## Datos interesantes

Los principales metales que se explotan en Panamá son el oro, la plata y el cobre. Algunos minerales no metálicos que se extraen son el yeso y la sal gema.

## Urbanización y contaminación

El asentamiento de poblaciones humanas requiere de un proceso previo de **urbanización**; es decir, de la construcción de calles, sistemas de alcantarillado, casas, edificios y otras infraestructuras. Cuando en las ciudades no hay un buen manejo de los residuos generados ocurre **contaminación del agua, aire y suelo**. Esto se debe,



principalmente, al vertido de aguas residuales, productos de limpieza, desechos domésticos e industriales y a la liberación de GEI.

Para reducir el daño que las poblaciones humanas ocasionan a la naturaleza, es necesario que las ciudades implementen **programas de manejo de desechos sólidos** y **plantas de tratamiento de aguas residuales**. Además, cada persona debe hacerse cargo de la producción y el manejo de los residuos que genera.

## La actividad minera: ventajas y desventajas

La minería o actividad minera es el proceso por el cual se extraen ciertos minerales de la tierra. Esta actividad presenta algunas ventajas, por ejemplo, es **fuentes de empleo** para muchas personas. Además, los **minerales** son **necesarios** para la elaboración de **innumerables objetos** como baterías, teléfonos celulares, computadoras, cables eléctricos, automóviles, aparatos médicos y muchos otros que han mejorado la calidad de vida de los seres humanos.

La actividad minera posee también desventajas. Genera **deforestación**, **contaminación** de fuentes de agua cercanas y **destrucción de ecosistemas** que puede provocar la reducción de poblaciones de algunas especies.

Para realizar actividad minera de manera sostenible, las industrias deben contar con **programas de mitigación** o **reducción del impacto ambiental negativo** que genera la actividad.

## Impactos ambientales positivos

Son acciones que pretenden disminuir o mitigar los daños ocasionados por el ser humano a la naturaleza.

### Reducción de desechos sólidos

Se logra a través del **manejo responsable de residuos sólidos**. Comprende desde la separación, la recolección, el transporte y el depósito hasta el tratamiento de los desechos. El tratamiento consiste en aprovechar el residuo o eliminarlo de forma adecuada.



Para una disminución significativa de desechos sólidos es necesario, además, la práctica de las **5R** (**reducir** el consumo, **reparar** artículos, **recuperar** objetos olvidados y volver a usarlos, **reutilizar** productos y **reciclar** materiales usados para hacer artículos nuevos).

### Purificación de agua contaminada

Se consigue en las **plantas de tratamiento de aguas**. En ellas, las **aguas residuales** pasan por una serie de procesos que eliminan sustancias contaminantes antes de devolverlas a la naturaleza. Con este tratamiento también se reduce el **daño ocasionado a organismos acuáticos**.



### Regeneración de ecosistemas

Se produce por medio de la **reforestación**, que consiste en la siembra de árboles en una zona deforestada. Debe realizarse con un plan previo que contemple especies de plantas propias de la región para tratar de recrear el bosque natural.



## Vocabulario

**aguas residuales.** Aguas que poseen una calidad disminuida como consecuencia de la actividad humana. Por ejemplo, las que se obtienen al bañarse, cepillarse los dientes, lavar los platos o limpiar el servicio sanitario.

Todos somos responsables del buen manejo de los residuos que generamos.



## Conservación de los ecosistemas

Algunas medidas para reducir el daño ocasionado a los ecosistemas y evitar la extinción de especies se describen a continuación.

→**Reforestar**. Sembrar plantas propias de la zona favorece la generación de refugio y alimento para otros seres vivos y la liberación de oxígeno al ambiente.

→**Separar** los residuos sólidos. Los desechos pueden clasificarse en orgánicos, que pueden utilizarse para elaborar compostaje; vidrio, cartón y plásticos, que pueden enviarse a centros de reciclaje y basura común. De esta manera se reduce la producción de desechos y se aprovechan diversos materiales para elaborar otros artículos.

→**Reutilizar materiales**. Envases de plástico, cajas de cartón u otros objetos que generalmente se emplean una sola vez pueden usarse varias veces antes de desecharlos completamente. Al alargar su vida útil se aprovechan mejor los recursos.

→**Ahorrar agua**. Algunas acciones como cerrar el grifo mientras se enjabonan las manos o se cepillan los dientes y tomar duchas cortas contribuye a disminuir el riesgo de la escasez de agua.

## Corredores biológicos y su papel en la conservación de los ecosistemas

En la naturaleza, los ecosistemas no están aislados, se conectan con los más cercanos. Esto permite el flujo de especies en el continente. Sin embargo, el ser humano ha provocado separación o **fragmentación** entre los ecosistemas debido a la construcción de ciudades, industrias, infraestructura vial o para la siembra de cultivos. Esto ha ocasionado que muchos seres vivos se queden cada vez con menos territorio para satisfacer necesidades como refugio y alimentación.

Para reconectar ecosistemas terrestres se han creado **corredores biológicos**. Estos son territorios continentales que tienen como objetivo enlazar áreas protegidas con otros ecosistemas naturales o intervenidos por el ser humano. Con ello se busca proteger y conservar la biodiversidad y el equilibrio natural de los bosques.

El **Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)** es una estrategia para conectar los diferentes bosques en **Mesoamérica** (región que incluye la parte sur de México y los países centroamericanos) y servir como puente natural para el desplazamiento de los organismos silvestres hacia el sur o hacia el norte. El CBM es un proyecto a cargo de la **Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA)**, de la cual Panamá forma parte.