



Natural Sciences 5

# Module 1: Ecosystem



# Ecosystem (Ecosistema)

- It includes all of the living things in a particular place. (Incluye todos los seres vivos en un determinado lugar)
- An ecosystem also includes the relationships that exist between those things. (Un ecosistema incluye las relaciones que existen entre esos seres)
- **Habitat** is the place where a particular living thing lives. (El Hábitat es el lugar donde vive un determinado ser vivo)

**REMEMBER!:** If a plant or animal becomes extinct, the other plants and animals in the habitat are affected too. (¡RECUERDA! Si un animal o una planta se extingue, las otras plantas y animales de ese hábitat también son afectados)



# What's an ecosystem? (¿Qué es un ecosistema?)

Ecosystems: (Ecosistemas)

There are many relationships between the living and non-living things in an ecosystem. (Hay muchas relaciones entre los seres vivos y los seres inertes en un ecosistema)

- An ecosystem is made up of two parts: (Un ecosistema está formado por dos partes:)
  - Biotope: (Biotopo)
  - Biocoenosis: (Biocenosis)

# What's an ecosystem? (¿Qué es un ecosistema?)

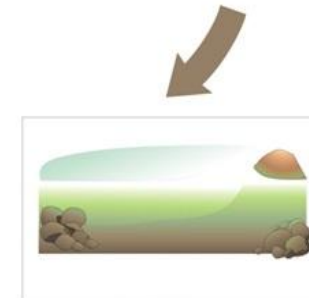
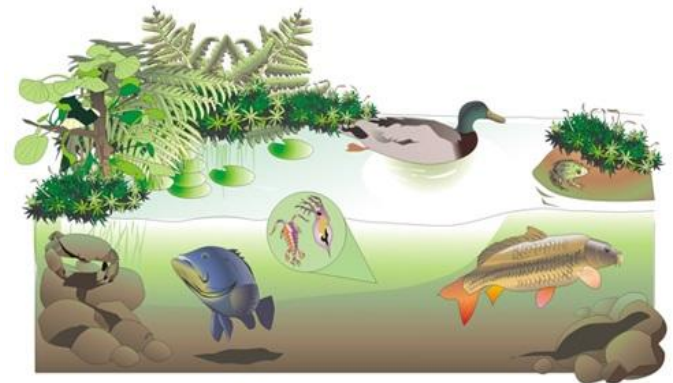
**Biotope:** Our physical environment, includes all of the non-living things in an ecosystem such as: (Biotopo: Nuestro medio físico, incluye todos los seres inertes de un ecosistema, como):

**Relief. (Relieve)**

**Soil. (Tierra)**

**Light. (Luz)**

**Temperature. (Temperatura)**



BIOTOPE

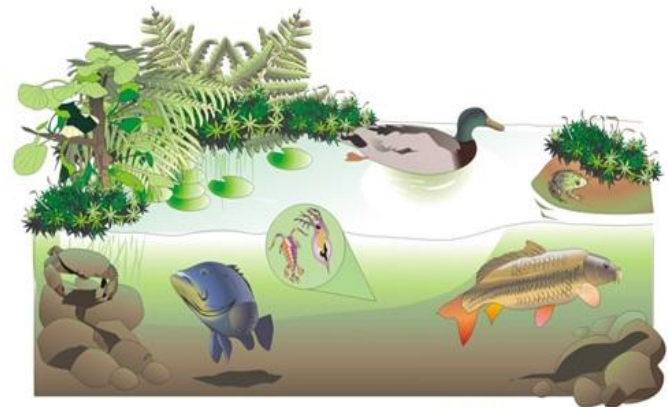
# What's an ecosystem? )¿Qué es un ecosistema?)

**Biocoenosis:** Includes all the living things such as: (Biocenosis: Incluye todos los seres vivos como:)

**Plants. (Plantas)**

**Animals. (Animales)**

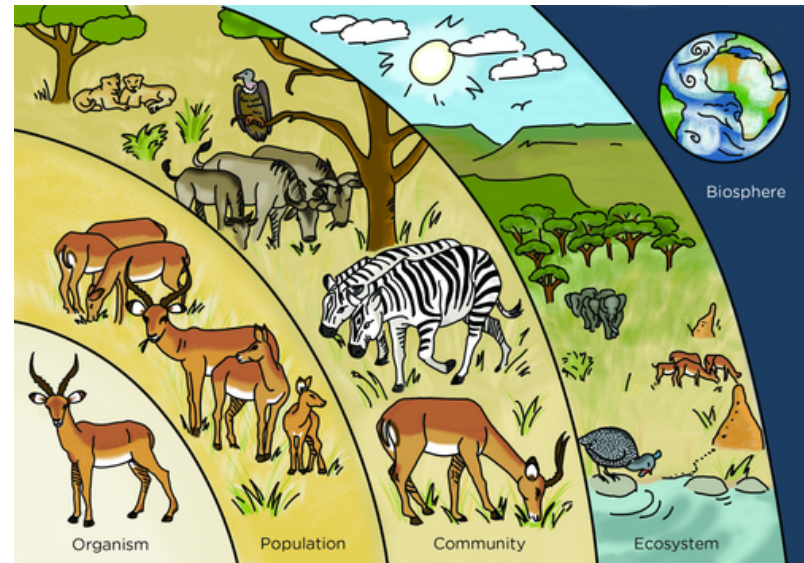
**Organisms. (Organismos)**



BIOCOENOSIS

# What's an ecosystem? (Qué es un ecosistema?)

- **Population:** Is a group of organism that live together and belong to the same species.  
(Población: Es un grupo de organismos que viven juntos y pertenecen a la misma especie).
- **Community:** Is a collection of different populations that live together in one place.  
(Comunidad: Es un conjunto de diferentes poblaciones que viven juntos en un lugar).



# What's an ecosystem? (¿Qué es un ecosistema?)

- **In a ecosystem**, we can classify the relationships between individual organisms: (En un ecosistema podemos clasificar las relaciones entre los organismos individuales como):



– **Intraspecific relationships:** Exist between individual organisms of the same species. (Relaciones intraespecíficas: Son las relaciones que existen entre los organismos individuales de la misma especie).

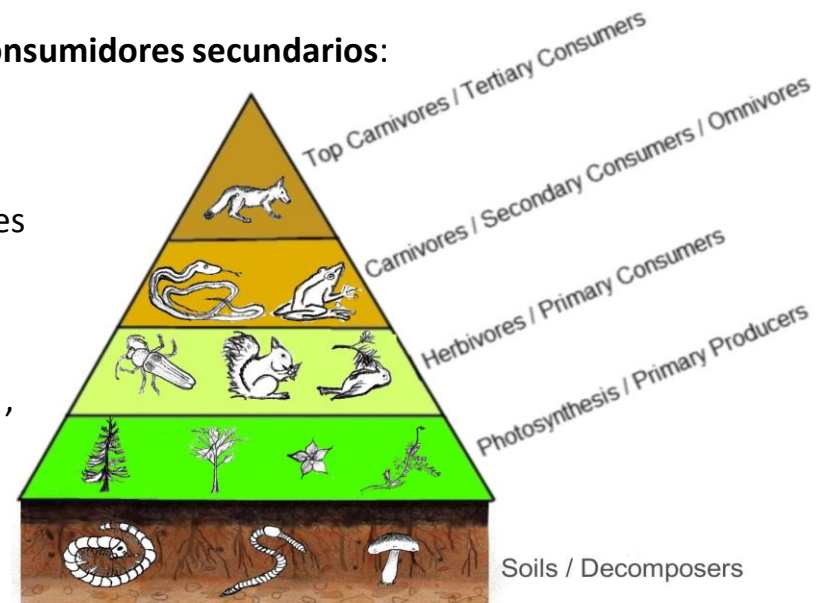


– **Interspecific relationships:** Exist between individual organisms of different species. (Relaciones interespecíficas: Son las relaciones que existen entre los organismos individuales de diferentes especies).

# What are trophic relationship? (Qué son las relaciones tróficas ?)

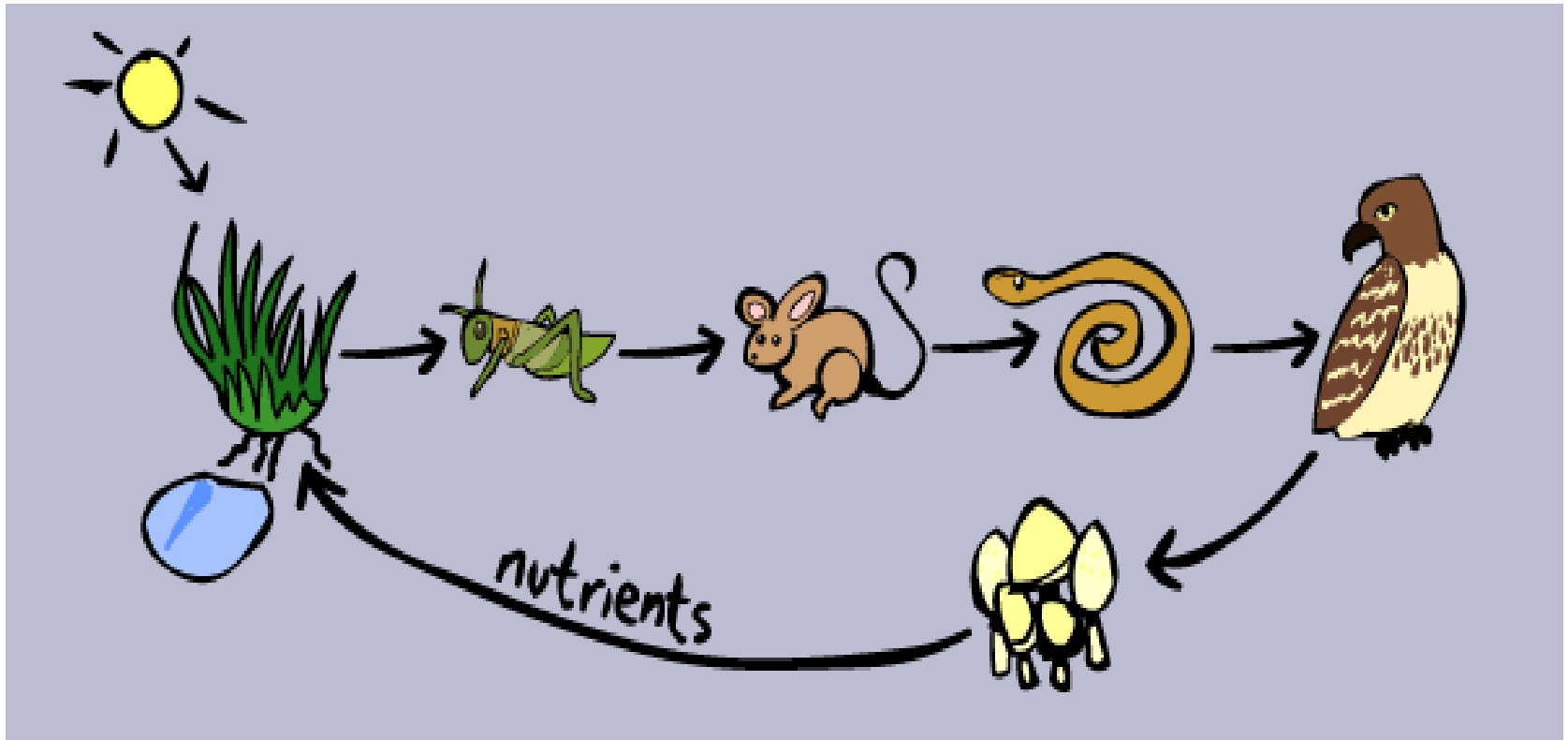
Animals eat plants or other animals in their ecosystem. The relationships between the organisms that eat and the organisms that are eaten are called **Trophic Relationships**. (Los animales comen plantas y otros animales en su ecosistema. Las relaciones entre los organismos que comen y los organismos que son comidos se llaman **Relaciones Tróficas**.)

- **Primary producers** : Plants are primary producers, they make their own food. (**Productores primarios**: Las plantas son productores primarios, ellos fabrican su propia comida).
- **Primary consumers**: These animals feed on plants. (**Consumidores primarios**: Estos animales se alimentan de los productores primarios, las plantas).
- **Secondary consumers**: They feed on primary consumers. (**Consumidores secundarios**: Éstos se alimentan de los consumidores primarios.)
- **Tertiary consumers**: They feed on secondary consumers. (**Consumidores terciarios**: Éstos se alimentan de los consumidores secundarios.)
- **Decomposers**: They break down the remains of dead organisms. (**Descomponedores**: Éstos descomponen organismos, como pueden ser las plantas y los animales muertos).





# Food chains (Cadena alimenticia)



# How do we classify ecosystems ? (¿Cómo clasificamos los ecosistemas?)

There are many types of ecosystems, we classify them in: (Hay muchos tipos de ecosistemas, nosotros los clasificamos en:)

- **Pond. (Estanque)**
- **Woodland. (Bosque)**
- **Coast. (Costa)**
- **Prairie. (Pradera)**
- **City. (Ciudad)**

# How do we classify ecosystems? (¿Cómo clasificamos los ecosistemas?)



There are many types of ecosystems, we classify them in: (Hay muchos tipos de ecosistemas, nosotros los clasificamos en:)

**Pond:** Are small areas of water and their surrounding land.  
(**Estanque:** Son pequeñas áreas de agua rodeadas de tierra.)

- Non-living things: Soil , sand and the Banks of the pond.  
(Los seres que no estan vivos: Tierra, suelo y los bancos de lodo).
- Living things: Aquatic plants like water lilies and animals such as ducks, turtles or dragonflies. (Seres vivos: Plantas acuáticas como los nenúfares y animales como los patos, tortugas o libélulas.)

# How do we classify ecosystems ? (Cómo clasificamos los ecosistemas?)

There are many types of ecosystems, we classify them in: (Hay muchos tipos de ecosistemas, los podemos clasificar en):



**Woodland:** Can be flat or hilly. They sometimes have mountains and valleys. (**Bosque:** Pueden ser llanos o montañosos. A veces tienen montañas y valles.)

- Non-living things: Soil , rocks, rivers or streams and also leaves and branches. (Los seres que no están vivos: Tierra, rocas, ríos o riachuelos y también hojas y ramas.)
- Living things: Plants such as trees and bushes. Many animals like snakes, squirrels, birds and insects. (Seres vivos: Plantas como árboles o arbustos. Muchos animales como las serpientes, ardillas, pájaros e insectos.)

# How do we classify ecosystems ? (¿Cómo clasificamos a los ecosistemas?)

There are many types of ecosystems, we classify them in: (Hay muchos tipos de ecosistemas, los podemos clasificar en:)



## **Coast: (Costa)**

- Non-living things: Land and water along the coast, branches, cliffs dunes and rock pools. (Los seres que no están vivos: La tierra y el agua a lo largo de la costa, ramas, acantilados, dunas y piscinas de rocas).
- Living things: Plants such as seaweed and dune grasses. Many animals such as seagulls, fish or starfish. (Seres vivos: Plantas como algas marinas y hierbas de la duna. Muchos animales como gaviotas, peces o estrellas de mar).

# How do we classify ecosystems ?

## (¿Cómo clasificamos a los ecosistemas?)

There are many types of ecosystems, we classify them in: (Hay muchos tipos de ecosistemas, nosotros los clasificamos en:)

**Prairie:** Are large flat areas. Prairies are sometimes called grasslands or savannahs. (**Pradera:** Son largas y planas áreas. Las praderas se llaman a veces dehesa o sabana.)



- Non-living things: Soil, rivers or lakes. (Los seres que no están vivos: Tierra, ríos o lagos.)
- Living things: Plants such as grasses and bushes. Animals like zebras, rabbits and insects. (Seres vivos: Plantas como hierba y arbustos. Animales como las cebras, los conejos e insectos.)

# How do we classify ecosystems ? (¿Cómo clasificamos a los ecosistemas?)

There are many types of ecosystems, we classify them in: (Hay muchos tipos de ecosistemas, nosotros los clasificamos en):

**City:** Can be flat or hilly with rivers or lakes, or on the coast.  
(**Ciudad:** Pueden ser montañosas con ríos o lagos, o en la costa.)

- Non-living things: Buildings and roads. (Los seres que no están vivos: edificios y carreteras.)
- Living things: Often have parks and gardens with grasses, trees and bushes. Many types of birds such as sparrows and pigeons. (Seres vivos: A veces tienen parques y jardines con hierba, árboles y arbustos. Muchos tipos de pájaros como gorriones y Palomas.)

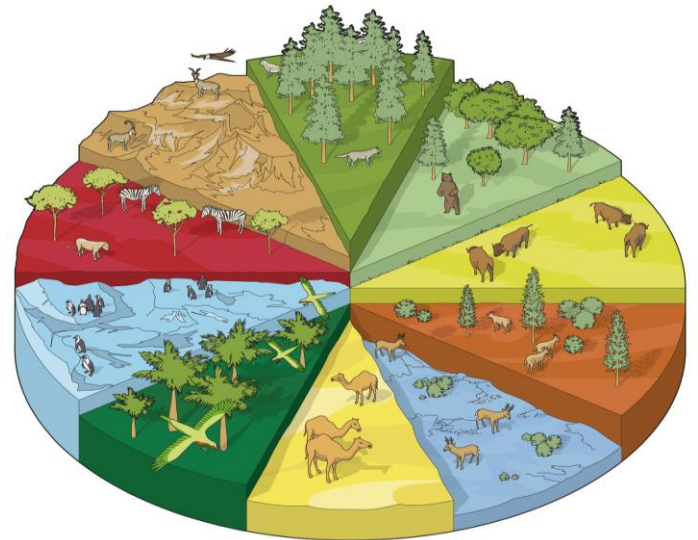


# What's the biosphere? (¿Qué es la biosfera?)

Biosphere is all the ecosystems on the Earth. It includes oceans, the land and the atmosphere. (La biosfera son todos los ecosistemas de la Tierra. Incluye los océanos, la tierra y la atmósfera.)

**Habitat:** The place where a population lives. (**Hábitat:** Es el lugar donde vive la población.)

- There can be many habitats in single ecosystems. (Pueden haber muchos hábitats en un solo ecosistema).
- Sometimes living things can share a habitat. (A veces los seres vivos pueden compartir un hábitat).



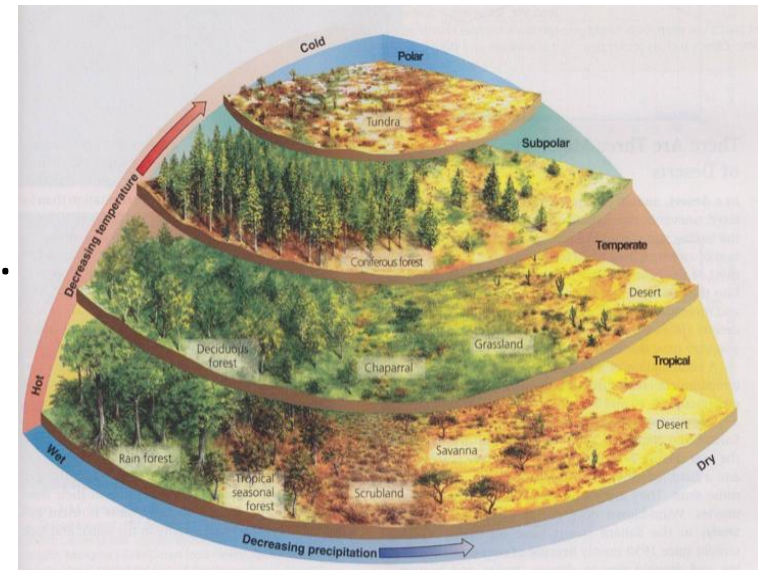


# What's the biosphere? (¿Qué es la biosfera?)

Biosphere is all the ecosystems on the Earth. It includes oceans, the land and the atmosphere. (La biosfera son todos los ecosistemas de la Tierra. Incluye los océanos, la tierra y la atmósfera.)

**Biome:** It's an ecosystem that has several types of habitat.  
(**Biomedio:** Es un ecosistema que tiene distintos tipos de hábitat.)

- For example prairie in Africa are called savannahs. (Por ejemplo, la pradera en África se llama Sabana.)
- Various habitats are found in savannahs. (Varios hábitat se encuentran en la Sabana.)



# What's the biosphere? (¿Qué es la biosfera?)

Biosphere is all the ecosystems on the Earth. It includes oceans, the land and the atmosphere. (La biosfera son todos los ecosistemas de la Tierra. Incluye los océanos, la tierra y la atmósfera.)

**Biosphere:** It's the biggest known biome. It includes all the habitats on Earth. (**Biosfera:** Es el biomedio conocido más grande. Incluye todos los hábitats del mundo.)



# Why do ecosystems change? )¿Por qué cambian los ecosistemas?)

Ecosystems change over time. Sometimes the changes are natural, but sometimes are caused by human activity. (Los ecosistemas cambian con el paso del tiempo. A veces los cambios son naturales, pero a veces son causados por la actividad humana.)

**What causes natural changes?:** Are caused by variations in environmental conditions. (¿Qué causa los cambios naturales? Son causados por las variaciones de las condiciones medioambientales).

- In a chaparral ecosystem, winters are mild (suaves) and rainy, but summers are hot and dry. (En un ecosistema chaparral, los inviernos son suaves y lluviosos, pero en verano son secos y calurosos).
- Fires are frequent in the summer. Often the fires are caused by human activity. (Los fuegos son frecuentes en el verano. A veces los fuegos son causados por la actividad humana).



# Why do ecosystems change? )¿Por qué cambian los ecosistemas?)

What consequences does human activity here?: (¿Qué consecuencias produce la actividad humana?)

- **Pollution:** Human activities are often release dangerous substances into the air, water or soil. (**Suciedad:** Las actividades humanas a veces producen sustancias peligrosas en el aire, agua o tierra).
- **Overfishing:** Humans take lot of marine animals from the sea. This causes changes in the food web of marine ecosystems. (**Sobrepesca:** Los humanos a veces pescan demasiados peces del mar. Estos causa cambios en la comida de los ecosistemas marinos).



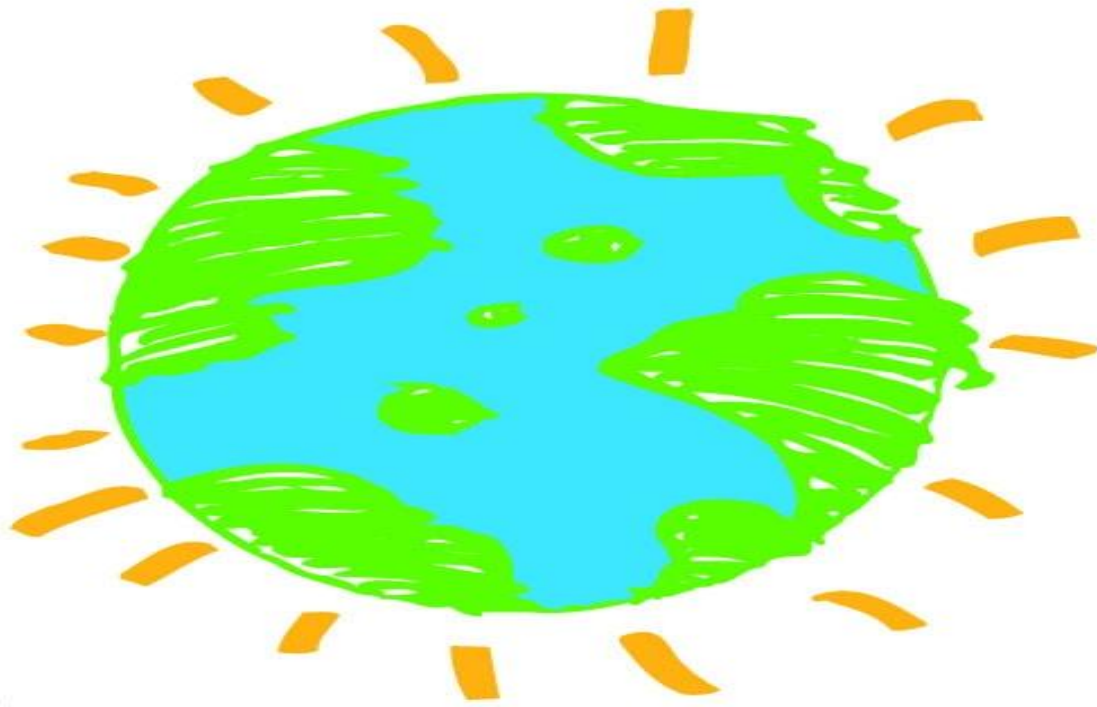
# Why do ecosystems change? )¿Por qué cambian los ecosistemas?)

**What consequences does human activity here?: (¿Qué consecuencias produce la actividad humana?)**

- **Forest fire:** Human activity produces waste such as broken glass, cigarettes and barbecues can cause fires that destroy large areas of forest. (**Fuegos forestales:** La actividad humana produce desperdicios como vasos rotos, cigarrillos y las barbacoas pueden producir fuegos que destruyen amplias áreas).
- **Deforestation:** Many forest are being cut down by the Wood and paper industries or by farmers to make larger farms. When the habitat of many animals in the forest ecosystem are destroyed, many species can become extinct. (**Deforestación:** Muchos bosques son cortados para la leña y el papel para las industrias o por los granjeros para hacer granjas más amplias. Cuando el hábitat de muchos animales en el ecosistema del bosque es destruido, muchas especies pueden ser extinguidas.)



Clean up



the world

Limpia el  
mundo