



Ciencias Naturales

Quinto grado



Durante el desarrollo de este tema reconocerás que las distintas formas en que los seres vivos se relacionan, se nutren y se reproducen definen su diversidad.

También explicarás la interdependencia de los seres vivos en la dinámica de un ecosistema.

Cactus, cañones en Tierra Blanca, Guanajuato.



TEMA 1

La diversidad de los seres vivos y sus interacciones

Basta con que te asomes fuera del salón para que te des cuenta de la cantidad de seres vivos que existen.

¿Sabes cómo se le llama a la gran variedad de organismos que existen en la naturaleza?

Coméntalo con los integrantes de tu equipo y escríbanlo en sus cuadernos.

A la variedad de seres vivos que se encuentran en la Tierra se le llama **biodiversidad** o **diversidad biológica**. Estos organismos son tantos y tan diversos que, para comprenderlos mejor, se han clasificado en cinco grandes grupos llamados reinos. Las bacterias, como las que producen el yogur, son las representantes del reino *monera*. Las amibas son un ejemplo del reino *protista*. Las setas son parte del reino *fungi* (hongos). Los últimos dos reinos son el vegetal y el animal.

En algunas zonas existen muchas especies juntas, mientras que en otras son menos las que conviven. Factores como el clima y el relieve determinan la mayor o menor diversidad. Podrás darte cuenta de lo anterior al observar con atención el lugar donde vives.

Un dato interesante

México está considerado un país megadiverso, es decir, se encuentra entre los países con mayor biodiversidad, dado que en él se han encontrado 19 065 especies de plantas con flores, 1096 de aves y 535 de mamíferos, de acuerdo con datos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) publicados en 2008.





Lobo mexicano.

Entre las causas de la biodiversidad existente en el territorio mexicano está el origen de su formación. Hace 65 millones de años, aproximadamente, Norteamérica estaba separada de América del Sur. Al descender el nivel de los mares, y por procesos naturales, se formó un puente entre ambas regiones. En consecuencia, los organismos pudieron llegar al otro lado del continente. Parte de este puente pertenece al territorio mexicano. Por lo tanto, la enorme biodiversidad que presenta el país es la confluencia de organismos de las dos zonas, tanto de América del Norte como de América del Sur. Otros factores son el relieve y el clima de nuestro territorio, los cuales contribuyeron al desarrollo y surgimiento de nuevas especies.

León marino.



Biodiversidad del lugar donde vivo

Explora, analiza y compara.

Materiales

- 15 metros de hilo de cáñamo o cordel
- 4 estacas
- Martillo
- Lupa
- Pala de jardinería
- Lápiz
- Papel
- Cinta métrica

Manos a la obra. Organícense en equipos. Con la ayuda de su maestro busquen un terreno, dentro o fuera de la escuela. En equipo delimiten con el cordel y las estacas un cuadrado de 3×3 m o un área equivalente. Si es posible que el área de cada equipo tenga características diferentes, mejor. El objetivo principal de la actividad es encontrar el mayor número de organismos. Observen las diferentes plantas y animales dentro del área señalada y elaboren una lista. Escarben la tierra con la pala y después, con la ayuda de la lupa, busquen algunos más. Si no conocen el nombre de los organismos, dibújenlos.

En sus cuadernos contesten las siguientes preguntas: ¿cuántos organismos encontraron? ¿En qué cuadrado se encontró mayor número de organismos? ¿Por qué consideran que hubo más en un cuadrado que en otro?

El cuadrado en que fueron encontrados más organismos es el que tiene mayor diversidad.

Comparen sus resultados con los de otros equipos. Expongan la información en un mural para compartirla con la comunidad escolar.

Órgano y saguaro en el desierto.





Nido de águila pescadora, Baja California.

Un dato interesante

México posee el récord mundial en diversidad de pinos, ya que más de 50% de las especies de pinos del mundo habitan en la República Mexicana.

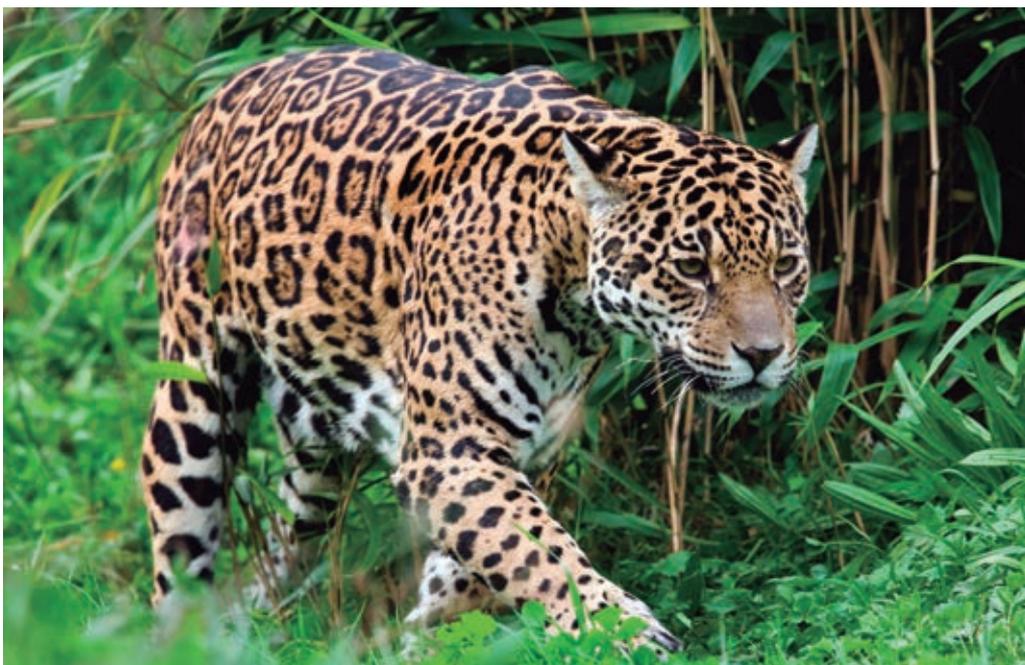
También se han registrado en nuestro país 137 especies de murciélagos, de un total de 927 que hay en el mundo, es decir, 15% de la diversidad total; en comparación, Estados Unidos de América y Canadá juntos sólo tienen alrededor de 5% de las especies de murciélagos.



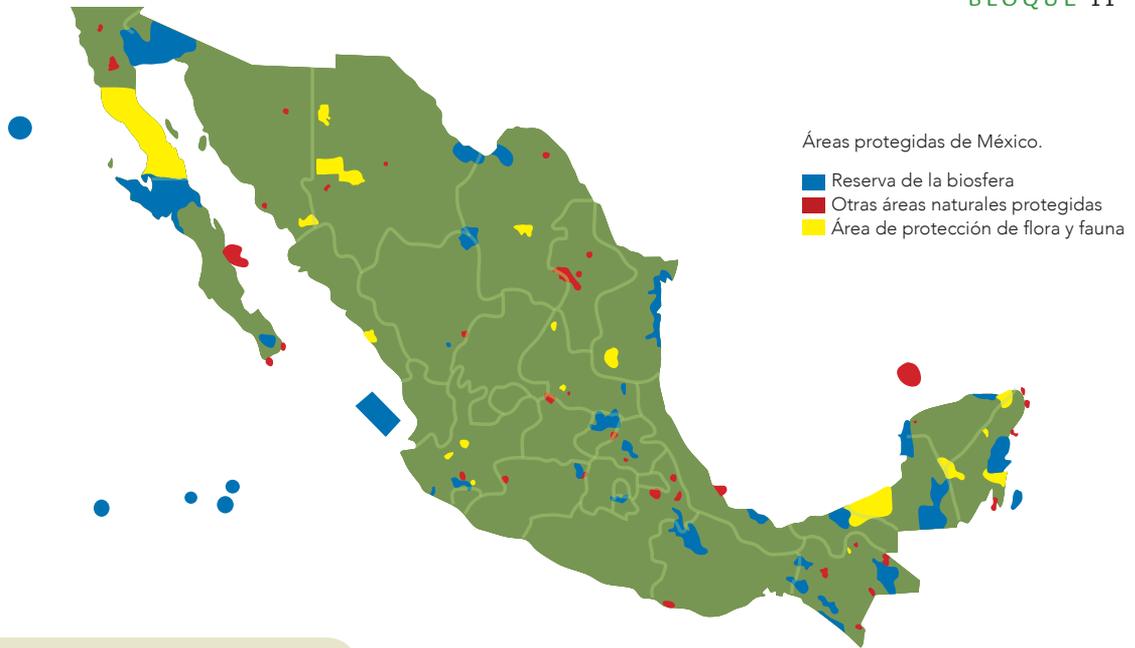
Lagarto mexicano conocido como escorpión, Chiapas.



Lagartija arborícola, México.



Murciélago mexicano.
Jaguar, Chiapas.



Todos dependen de todos

Investiga, interpreta y reflexiona.

Por equipos, seleccionen un árbol cercano a su casa o escuela. Observen los animales u otras plantas que dependen de su existencia. Reflexionen sobre los beneficios que obtienen algunos organismos presentes en el árbol seleccionado y si este árbol recibe un beneficio de los organismos de su entorno.

¿Existe alguna relación entre el árbol y los organismos que lo rodean? En clase compartan la información, hagan una lista de las relaciones que encontraron.

Todos los seres vivos se relacionan con el entorno que los rodea: otros seres vivos y su medio físico. Por ejemplo, un ave se refugia en un árbol, come de sus semillas, baja para tomar agua y es devorada por un zorro, que también toma agua y consume otros animales de la región. Al morir, una parte de los restos del zorro será alimento para otros animales y lo demás se transformará en parte del suelo.

Al conjunto de organismos que viven en un área determinada y que establecen relaciones entre ellos y los factores abióticos (el agua y el clima) se le conoce como **ecosistema**.

Mariposa monarca,
especie protegida.



Un dato interesante

Millones de mariposas monarca realizan un largo e impresionante viaje de más de cuatro mil kilómetros desde Canadá hasta las montañas de Zitácuaro, Ocampo, El Cacique, El Rosario y El Llano del Toro, en Angangueo, Michoacán, donde encuentran las condiciones que requieren para su supervivencia: privacidad, protección del viento y una temperatura adecuada.



De qué factores depende la vida de las plantas

Investiga, reflexiona y aprende.

Materiales

- 2 plantas del mismo tipo
- 2 contenedores del mismo tamaño
- Tierra de la localidad

Organícense en equipos y pregúntenle a un adulto cuáles plantas son comunes en su localidad. Seleccionen un par de ejemplares de un tipo y plántenlos en los contenedores.

Coloquen una de las plantas en las condiciones normales en que debe crecer. A la otra planta cámbienle alguna de esas condiciones: puede ser aumentar o disminuir la cantidad de agua, sol o sombra, incluso alguna otra que se les ocurra. En equipo, propongan una situación diferente. Durante una semana describan diariamente si las plantas presentan algún cambio; compárenlas.

En su cuaderno contesten las siguientes preguntas.

¿Qué factores intervienen en el desarrollo de la planta?

¿Cómo se dieron cuenta de ello?

¿Por qué se desarrolla en su localidad la planta que escogieron?

Realicen una sesión en la que todos expongan los resultados de sus observaciones.



Consulta en...

Para saber más sobre el tema, busca información en <<http://www.gob.mx/semarnat>>.

