



Comunidades, biomas y ecosistemas

sección 1 Ecología de la comunidad

● Antes de leer

En los siguientes renglones, enumera varias plantas y animales que viven en tu comunidad. Luego, nombra un organismo que pueda tener problemas sobreviviendo donde vives. Lee la sección para aprender por qué algunas especies pueden vivir en un área y en otras no.

IDEA principal

Todos los organismos vivos se encuentran limitados por factores ambientales.

Lo que aprenderás

- cómo los rangos de tolerancia afectan la distribución de los organismos
- las etapas de sucesión primaria y secundaria

● Lee para aprender

Comunidades

Tu comunidad biológica incluye mucho más que las personas que te rodean. También incluye las plantas, otros animales, bacterias y hongos en tu área. Una **comunidad** biológica es un grupo de poblaciones que interactúan y ocupan simultáneamente una misma área. Los organismos que viven en una comunidad desértica difieren de los que viven en una comunidad ártica. Los organismos que viven en una ciudad difieren de los que viven en el campo.

En el Capítulo 2, aprendiste que los factores abióticos afectan a los organismos individuales y también a las comunidades. Por ejemplo, el suelo es un factor abiótico. De volverse muy ácido, algunas especies podrían morir. Esto podría afectar los recursos alimenticios de otros organismos y, como resultado, la comunidad podría cambiar.

Los organismos se adaptan a las condiciones donde viven. El pelaje de un lobo le permite sobrevivir en climas invernales fríos. Según el número de factores presentes y en qué cantidad, los organismos podrán sobrevivir en algunos ecosistemas, pero no en otros.

Tutor

Haz un bosquejo Haz un bosquejo de la información que aprendes en esta sección. Comienza con los encabezados e incluye los términos subrayados.



Piénsalo

- 1. Predice** Supón que un hongo mató a una especie de árbol en una comunidad boscosa. ¿Qué podría pasarle a la especie de pájaro carpintero que anida en ese tipo de árbol?

Comprensión de lectura

2. **Identifica** La temperatura promedio de invierno en el Ártico es aproximadamente -30°C . ¿Qué tipo de factor limitante es éste? (Encierra en un círculo tu respuesta.)
- abiótico
 - biótico

Visualiza

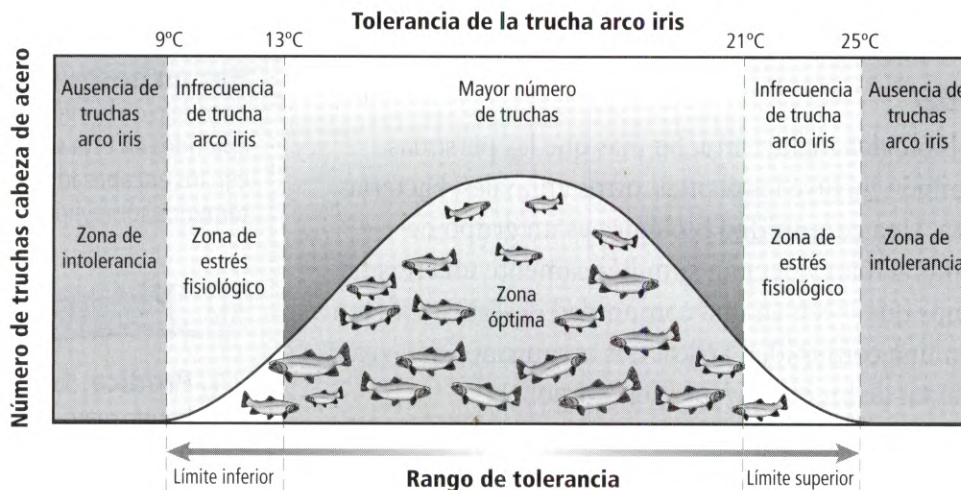
3. **Explica** qué representa la curva de la gráfica.

¿Qué factores limitan la población en las comunidades?

Cualquier factor abiótico o biótico que restringe los números, reproducción o distribución de los organismos, se denomina **factor limitante**. Los factores abióticos limitantes incluyen la luz solar, el clima, el agua, el fuego y el espacio. Los factores bióticos limitantes incluyen otras especies de plantas y animales. Los factores que limitan una especie pueden permitir que otra prospere. Por ejemplo, el agua es un factor limitante. Los organismos que requieren menos agua formarán parte de una comunidad desértica. ✓

¿Cómo afecta a las especies el rango de tolerancia?

Para cualquier factor ambiental, hay un límite superior y otro inferior que define las condiciones en que puede vivir el organismo. La **tolerancia** es la capacidad de supervivencia de cualquier organismo al exponerse a factores bióticos o abióticos. La siguiente figura muestra un rango de tolerancia para la trucha arco iris. El factor limitante en este caso es la temperatura del agua. Las truchas pueden tolerar temperaturas de agua entre 9°C y 25°C . La mayoría de las truchas viven en la zona óptima, que es el mejor rango de temperatura para la supervivencia de la trucha. La zona de estrés fisiológico yace entre la zona óptima y los límites de tolerancia. Un número menor de truchas vive en esta zona y las que lo hacen experimentan un estrés fisiológico, como la incapacidad de crecer.



Sucesión ecológica

Los ecosistemas cambian constantemente. La caída de un árbol en el bosque afecta el ecosistema. El fuego podría alterar el hábitat del bosque al punto de que algunas especies no puedan sobrevivir, a la vez que otras prosperan. El proceso de reemplazar una comunidad por otra como resultado del cambio que experimentan los factores bióticos y abióticos, se denomina **sucesión ecológica**.

¿Cómo se forma el suelo en la sucesión primaria?

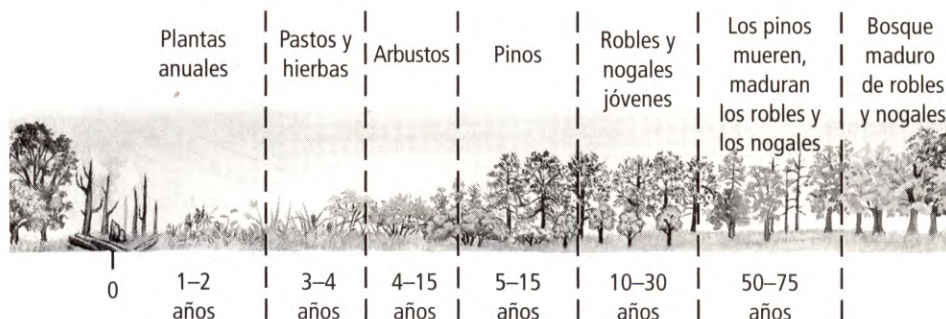
Hay dos tipos de sucesión ecológica: sucesión primaria y sucesión secundaria. La **sucesión primaria** es el establecimiento de una comunidad en un área de roca expuesta que carece de sobresuelo. Por ejemplo, supón que un flujo de lava altera un ecosistema. La lava se solidifica para formar roca expuesta. Por lo general, los líquenes comienzan a crecer primero sobre la roca. Debido a que los líquenes y algunos musgos figuran entre los primeros organismos en aparecer, se les denomina especies pioneras.

Las especies pioneras secretan ácidos que ayudan a descomponer las rocas. Al morir las especies pioneras, sus materiales orgánicos en descomposición se mezclan con pequeños trozos de roca. Esta es la primera etapa de desarrollo del suelo y pequeñas plantas rastreras comienzan a crecer en él. Al morir, estos organismos se agregan al suelo. Comienza el crecimiento de semillas que traen los animales, el agua y el viento. Con el tiempo, se forma suficiente suelo como para sustentar árboles y arbustos. ✓

El ecosistema podría tardar cientos de años en balancearse y en alcanzar el equilibrio. Al equilibrarse un ecosistema, no existe un cambio neto en el número de especies. Las especies nuevas llegan a la comunidad a aproximadamente la misma tasa en que otras la abandonan. Esto es una **comunidad clímax**, una comunidad estable y madura, en la cual existe poco cambio en el número de especies.

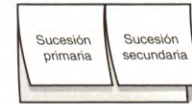
¿Cómo ocurre la sucesión secundaria?

Perturbaciones como incendios o inundaciones pueden perturbar una comunidad. Después de un disturbio, algunas especies nuevas de plantas y animales podrían ocupar el hábitat. Con el tiempo, es probable que regresen las especies que pertenecían a la comunidad clímax. La **sucesión secundaria** es el cambio ordenado y predecible que ocurre al retirarse los organismos de una comunidad, exceptuando el suelo. Las especies pioneras comienzan el proceso de recuperación del hábitat después de una perturbación. La siguiente figura muestra cómo cambia la comunidad después de un incendio forestal, lo cual conduce de nuevo a una comunidad clímax madura.



PLEGADOS™

Anota la información Haz un Plegado de dos lengüetas para registrar lo que aprendiste acerca de los dos tipos de sucesiones ecológicas.



✓ Comprensión de lectura

4. Resume la importancia de las especies pioneras en la sucesión primaria.

Visualiza

5. Sacar conclusiones

¿Cuántos años después de un incendio forestal comenzarían a crecer los árboles?
