

Gráfica 1.1. Cambios en el tamaño poblacional (número de individuos) en función del tiempo.

Actividad 3

Importancia de los depredadores en el equilibrio

1. En equipo, analicen la gráfica 1.1 y expliquen en una hoja lo siguiente:
 - a) Relación entre el tamaño de la población de pájaros (naranja) y larvas de mariposa (azul verdoso).
 - b) Especies que regulan el crecimiento de la otra población.
 - c) El equilibrio entre ambas poblaciones.
 - d) Lo que ocurriría en el ecosistema si los pájaros desaparecieran.

Guarden sus respuestas. Las revisarán más adelante.

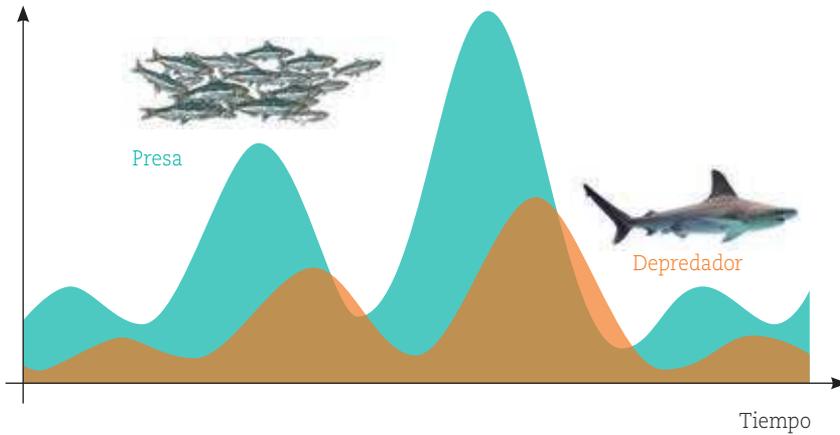


Depredadores y presas

Las poblaciones que muestra la gráfica 1.1 están en equilibrio, ¿por qué decimos esto? Observa cómo, cuando la población de larvas es mayor, la de los pájaros es menor. Si aumenta el número de pájaros, éstos comen más larvas, lo que hace que la población de aquellas disminuya, fenómeno que lleva a la población de pájaros a disminuir también, pues tienen menos alimento. Esta dinámica regula las poblaciones y, por lo mismo, mantiene el ecosistema en equilibrio. Para que sepas más de la fluctuación de las poblaciones, revisa el recurso audiovisual [Todo en movimiento](#).



Población



Gráfica 1.2 Modelo de interacción entre una población de tiburones y una de sardinas.

Ahora, piensa en la interacción entre tiburones y sardinas en medio del océano. ¿Cómo se vería una gráfica que mostrara esta interacción? Observa la gráfica 1.2.

La gráfica muestra solamente un acercamiento al estudio de las poblaciones, ya que las sardinas no son la única presa de los tiburones, ni los tiburones el único depredador de las sardinas. Sin embargo, es un modelo que nos ayuda a entender las interacciones entre depredadores y presas que favorecen el equilibrio entre las poblaciones.



Figura 1.62 Tiburones rodean la esfera de sardinas y la atraviesan una y otra vez para capturar a sus presas.

Las fluctuaciones en el tamaño de las poblaciones son las que las mantienen equilibradas dinámicamente a través de cambios constantes, ya sea entre tiburones y sardinas (figura 1.62) o en otros ejemplos. El recurso informático **Florecen y mueren** te permitirá reconocer la contribución de algunos depredadores como el oso grizzly al equilibrio de los ecosistemas.



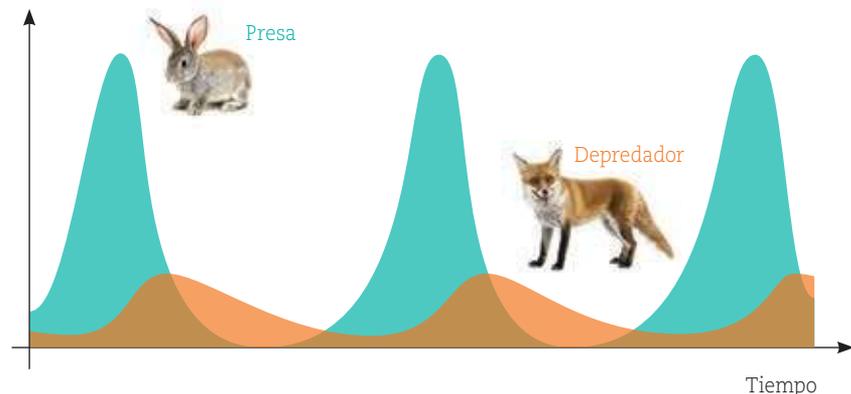
Podemos ver otro ejemplo de equilibrio entre poblaciones con zorros y conejos en un pastizal. Observa la gráfica 1.3 y compárala con la anterior. ¿Qué similitudes y diferencias identificas y a qué se deben? La forma en que se comportan las poblaciones que interactúan entre sí en el ecosistema se denomina dinámica de las poblaciones.

Dato interesante

Para estudiar la dinámica de poblaciones, los biólogos recurren a las matemáticas para generar y explicar gráficas como las presentadas en estas páginas.



Población



Gráfica 1.3 Interacción entre conejos y zorros en función del tiempo.



Equilibrio ecológico

1. Lee y analiza la siguiente cita.

"Un día las carpas, originarias de Asia, y las tilapias, nativas del continente africano, fueron introducidas al lago de Xochimilco. El nuevo hogar les agradó, a pesar de estar tan lejos de sus aguas natales y de que debían compartirlo con serpientes, acociles, charales y ajolotes. Los peces extranjeros se adaptaron muy bien al cambio de ambiente y lograron reproducirse en grandes cantidades, a tal grado que han desplazado a la fauna local y sus efectos son devastadores."

Fuente: UNAM, "Vidas sin límites", *UNAMirada a la ciencia*, en http://www.unamiradaalaciencia.unam.mx/download/pdf_prensa/unamirada_277.pdf

2. Contesta en tu cuaderno:

- ¿Qué problema se expone en el texto?
- ¿Qué datos, hechos o evidencias sostienen la idea principal del texto?
- ¿Consideras que existe un equilibrio poblacional en este caso? Explica por qué.



Figura 1.63 **a** Mural de la Escuela Preparatoria Fray Bernardino de Sahagún de la Ciudad de México.
b Hoy se ha roto el equilibrio ecológico del lago donde vive el ajolote mexicano.