

# Ficha 10

## El equilibrio de las poblaciones en un ecosistema

Contenido curricular indispensable: Infiere el papel que juegan las interacciones depredador-presa y la competencia en el equilibrio de las poblaciones en un ecosistema.



### Antes de empezar

1. Observa las imágenes y usa las palabras del recuadro para señalar lo que representan. En el espacio indicado, explica a qué se refiere cada concepto.

Individuo

Relación intraespecífica

Depredador

Presa

Relación interespecífica

Población



La tortuga es: \_\_\_\_\_



El águila es: \_\_\_\_\_



Un grupo de pingüinos es: \_\_\_\_\_



La mosca es: \_\_\_\_\_

2. ¿A qué se refieren los conceptos de relación intraespecífica y relación interespecífica?

---

---

Revisen sus respuestas con su profesor; complementen y corrijan si es necesario. Mencionen algunos ejemplos más de esos conceptos.



## Repaso lo que aprendí

### Interacciones

Las relaciones intraespecíficas (entre organismos de la misma especie) y las interespecíficas (entre organismos de diferentes especies) mantienen el equilibrio dentro de las poblaciones.

Existen varios tipos de interacciones ecológicas que se dan entre los organismos y las especies.

Las podemos clasificar de acuerdo con el resultado de la interacción que puede ser benéfico (+), perjudicial (-) o neutro (0). Veamos las principales.



#### 1. Relaciona la descripción de la interacción ecológica con su nombre.

Descripción	Interacción
( ) Ninguna especie de las que se relacionan en este tipo de interacción resulta beneficiada o perjudicada.	
( ) Cuando un organismo afecta a otro sin obtener ganancia alguna.	A. Competencia
( ) En esta interacción un organismo es beneficiado y el otro es afectado. También es considerada una forma de depredación, donde el depredador vive físicamente pegado a su hospedero, ya sea dentro o sobre él.	B. Depredación
( ) Los organismos requieren del mismo recurso y pelean por él. Pueden ser de la misma especie o de especies distintas. Generalmente se da por espacio, alimento o pareja.	C. Parasitismo
( ) En esta relación un organismo es beneficiado y el otro es indiferente a su presencia.	D. Mutualismo
( ) Es conocida también como simbiosis; en esta interacción las dos especies u organismos resultan beneficiados.	E. Amensalismo
( ) Se beneficia la especie que consume, mientras que la otra especie resulta perjudicada.	F. Comensalismo
	G. Neutralismo



Con la ayuda de su profesor, revisen sus respuestas y comenten ejemplos de cada tipo de interacción ecológica.



### Quiero saber más

Adéntrate en la comprensión de este tema analizando el artículo “Las interacciones ecológicas y su importancia para el hombre” del Instituto de Ecología (Inecol), que encuentras en: [bit.ly/3PZhWsu](https://bit.ly/3PZhWsu)

### Depredadores y presas

La relación depredador-presa tiene una gran presencia en la Naturaleza y es muy importante para la selección natural, es decir, para determinar qué organismos sobreviven y pueden reproducirse.

En este tipo de interacción, un individuo puede ser presa de depredadores, pero también puede ser depredador de varias presas.

Hay una diversidad de estructuras y estrategias que permiten a los depredadores obtener su presa y a las presas escapar.



1. En equipos de tres integrantes, observen grupos de animales, describan sus adaptaciones como depredadores y mencionen al menos un ejemplo de cada uno.

Grupo	Ejemplo
Mamíferos	
Aves	
Reptiles	
Peces	
Anfibios	
Moluscos	
Insectos	

2. ¿A qué se debe esta gran diversidad de estructuras para cazar?

---



---



---



---

3. ¿Qué beneficios tienen los depredadores de estas estructuras para cazar?

---



---



---

### Estrategias para cazar y sobrevivir

Los depredadores ejercen una presión de selección sobre las presas: las que tengan mejores estructuras y estrategias para escapar sobrevivirán y dejarán descendencia. De la misma manera, los depredadores con características físicas, fisiológicas y etológicas (de comportamiento) que les permitan cazar efectivamente serán los que sobrevivan.

1. En el recuadro se encuentran cuatro diferentes estrategias de caza; asócialas con su descripción.

Acecho	Emboscada	Búsqueda activa	Agrupamiento
--------	-----------	-----------------	--------------

Estrategia	Descripción
	La practican las arañas que tejen redes. Otros insectos, como las hormigas león, fabrican trampas de arena. Las plantas carnívoras emiten un olor que atrae a los insectos, que son capturados cuando se posan en sus hojas.
	Permite que organismos de menor tamaño cacen, en colaboración, animales de mayor talla. Hormigas, pirañas y lobos obtienen presas de esta forma.
	Consiste en ocultarse y acercarse sigilosamente a la presa hasta que se encuentra a una distancia en la que puede ser atacada. Los camaleones, las serpientes de cascabel y los jaguares son organismos de este tipo.
	La practican aquellos organismos que buscan y persiguen constantemente a su presa, como los leones, las águilas y el tiburón.

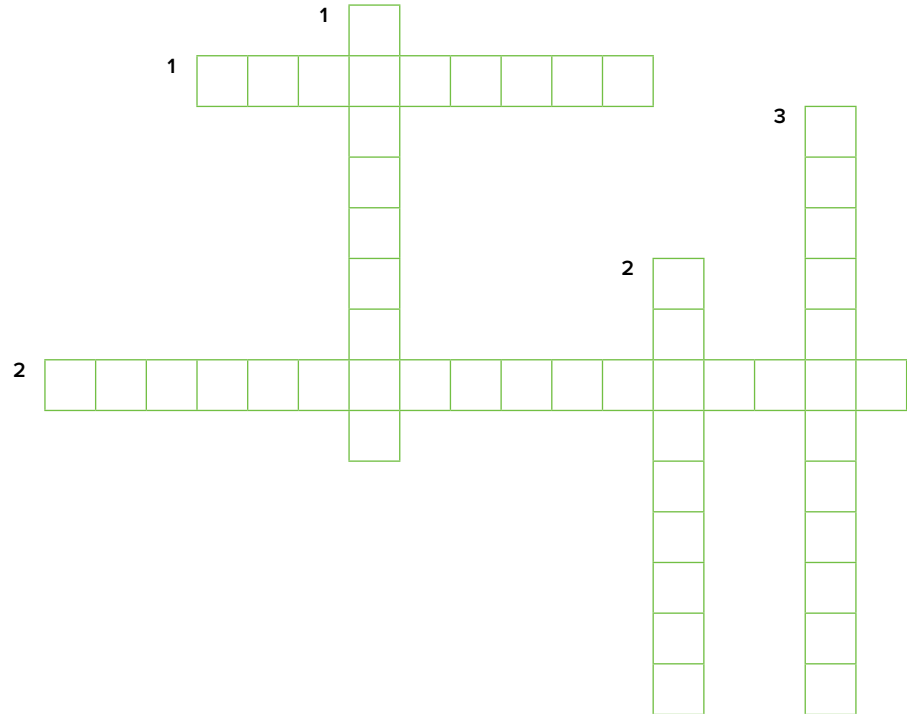
2. ¿Cómo contribuyen estas estrategias de caza a la supervivencia de una población?

---



---

3. En parejas, completen el crucigrama en el que se observan las diferentes estrategias de defensa de las presas.



### Estrategias de defensa

#### Vertical

1. Algunos organismos se han adaptado para correr muy rápidamente con el fin de evitar ser atrapados. Las liebres, las gacelas y los berrendos son de los animales más rápidos del mundo.
2. Los armadillos, los puercoespines y las tortugas son animales con una estructura ósea de gran dureza que sirve para protegerse.
3. Así como algunos organismos se agrupan para cazar, otros lo hacen para defenderse. En general, los antílopes emplean esta estrategia que les permite mantener a muchos individuos en guardia ante la presencia de algún depredador, incluso tienen sistemas de alarma.

#### Horizontal

1. Con esta estrategia los organismos se confunden con su entorno, por ejemplo, los insectos palo y los camaleones.
  2. Muchos insectos digieren exitosamente ciertas sustancias tóxicas que se encuentran en las plantas de las que se alimentan. De esta manera, se convierten en organismos tóxicos.
4. Juntos respondan, ¿de qué manera ayudan estas estrategias de defensa a mantener las poblaciones?

---



---



---



---



---

## Poblaciones en equilibrio

La diversidad de especies en una comunidad se puede medir como el número total de especies que contiene o como la proporción de individuos con los que se encuentran representadas estas especies.



### 1. Analiza las siguientes situaciones y determina qué pasaría en cada una con las distintas poblaciones.

- Un ecosistema tiene muchas especies diferentes de plantas.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- Hay una población con suficiente alimento y sin presencia de depredadores.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- Una población creció tanto que ya se considera una plaga.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- En un hábitat los depredadores son muy eficaces para obtener presas.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- Una población de presas disminuyó porque hay muchos cazadores.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- Debido a la falta de alimentos, una población de depredadores disminuye, ¿qué pasa con la población de las presas? Justifica tu respuesta.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### 2. Compartan en grupo sus respuestas y, con la ayuda de su profesor, obtengan conclusiones sobre la importancia de las interacciones ecológicas para regular la dinámica de las poblaciones. Enriquece tus respuestas tras el análisis grupal.

Para profundizar en este aprendizaje puedes consultar:

*Ciencias y Tecnología 1. Biología, Espacios Creativos*, Editorial Santillana, páginas 190 a 203.  
*Ciencias y Tecnología 1. Biología*, Norma Ediciones, páginas 226 a 238.