

1887), quien es considerado el padre de la ecología. Escribió en su libro *El origen de las especies*: "No hay duda de que la regla que todos los seres vivos aumentan su población de manera natural a un índice tan alto que, de no ser destruidos, la Tierra pronto estaría cubierta por la prole de una sola pareja". Esto quiere decir que la población crece cuando el efecto conjunto de nacimientos e inmigraciones supera el efecto de las muertes y las emigraciones.

El crecimiento de una población se expresa en tasas que relacionan el tamaño inicial de la población con el valor del aumento de la misma, en un tiempo determinado que, generalmente, es un año. La tasa de crecimiento de una población se puede estimar mediante la siguiente expresión:

$$\text{Tasa de crecimiento poblacional } (r) = \text{tasa de natalidad } (n) + \text{tasa de inmigración } (i) - \text{tasa de mortalidad } (m) - \text{tasa de emigración } (e)$$



1 ¿Cuáles son las características estructurales de una población?

El tamaño, la densidad y la distribución

... con la estructura de las poblaciones.
 ... con las letras restantes podrás construir una frase

N	O	L	D	A	S	P	O	B	L	I	A	C	I	O
O	N	Ñ	E	A	S	S	O	N	N	G	R	U	P	O
I	S	D	A	E	D	I	N	M	D	I	V	I	D	D
C	U	O	S	M	D	I	N	M	D	I	V	I	D	D
A	M	A	E	S	A	G	S	P	E	C	I	S	E	Q
R	U	E	V	I	R	T	V	N	E	N	T	M	S	I
G	M	U	L	A	T	A	N	E	E	R	A	O	M	N
I	E	N	C	T	E	E	N	L	I	D	A	R	A	M
M	I	I	S	M	A	A	R	B	E	A	G	T	E	O
E	O	G	R	A	F	I	U	C	A	J	A	A	T	B
N	D	N	N	G	F	C	N	B	E	L	X	L	C	N
M	G	S	A	C	I	M	A	N	I	D	T	O	Q	K
Q	K	V	T	O	Z	H	N	D	S	H	E	D	R	F
F	L	A	N	X	J	M	A	P	I	S	W	A	S	M
U	B	Y	P	Q	L	D	J	Z	P	F	H	D	P	P

Términos

- * Distribución
- * Natalidad
- * Grupo
- * Densidad
- * Tamaño
- * Migración
- * Dinámica

Frase oculta

...
 ...
 ...

3 ¿Cuál es la importancia de la ecología de poblaciones?

Estudio de variaciones, en tiempo y espacio, de los tamaños y densidades de las poblaciones

4 Marque el concepto correcto de población.

- Es un grupo de individuos pertenecientes a la misma especie, que comparten un área geográfica determinada, entrecruzándose y produciendo una descendencia que mantiene y aumenta el tamaño del grupo
- Son aquellos individuos de diferentes especies
- Son todos los seres que componen el medio ambiente
- Ninguno de las anteriores

5 ¿Qué estudia la ecología de poblaciones?

- Estudia las poblaciones formadas por los organismos de una misma especie desde el punto de vista de su tamaño (numero de individuos), estructura, sexo, edad.
- Estudia la descripción de los organismos biológicos con relación entre si
- Todas las anteriores

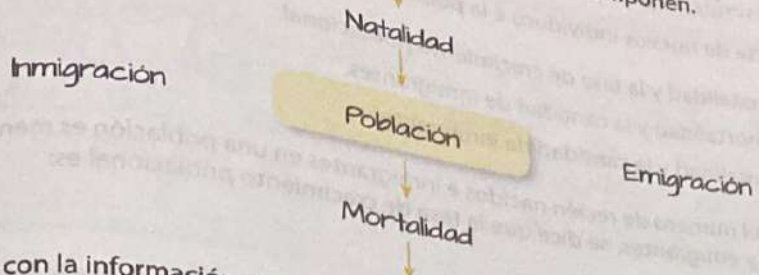
6 Da ejemplos de la ecología de poblaciones.

* Las colmenas de abejas que están integradas por los organismos de la misma especie.

* Los cardumenes de peces que interactúan con otros individuos y ejemplo de población gregaria.

* Los corales que extienden su colonia sobre el lecho marino y ejemplo de población colonial

Conceptos que lo componen.



De acuerdo con la información que proporciona el esquema responde:

a) ¿Cómo afectan la natalidad y la mortalidad el tamaño de una población?

La tasa de natalidad con el número de nacimientos se calcula con el número de fallecimientos

b) ¿Cómo se ve afectado el tamaño de una población por los movimiento migratorios?

Son movimientos de personas de un territorio a otro, cuando migran se va a ver sobrepoblado

3 Clasifica los siguientes factores que condicionan el crecimiento de una población según sean bióticos o abióticos. Señala con donde corresponda.

Condiciones	Factor biótico	Factor abiótico	Condiciones	Factor biótico	Factor abiótico
Luz favorable o desfavorable		X	Abundancia o escasez de nutrientes	X	
Tasa de crecimiento alta o baja	X		Capacidad o incapacidad para emigrar	X	
Temperatura favorable o desfavorable		X	Adaptabilidad o incapacidad para adaptarse a las nuevas condiciones del medio	X	
Resistencia o vulnerabilidad ante enfermedades	X		Disponibilidad o falta de agua en el medio		X

9 Señala con un la opción correcta.

a) El aporte de nuevos individuos a la población depende de:

- La natalidad y la tasa de crecimiento poblacional.
- La mortalidad y la cantidad de inmigrantes.
- La natalidad y la cantidad de inmigrantes.

b) Cuando el número de recién nacidos e inmigrantes en una población es menor que el de los muertos y emigrantes, se dice que la tasa de crecimiento poblacional es:

- Positiva
- Negativa
- Nula

10 Reflexiona acerca de la siguiente información:



El ave voladora más grande del mundo, el cóndor andino, es el majestuoso símbolo de los Andes. Sus enormes alas le otorgan una extraordinaria capacidad de planeo que lo hace aparecer como un sereno guardián en el cielo, por encima de los altos picos montañosos. Se encuentra en América del Sur a lo largo de la cordillera de los Andes, desde Venezuela hasta Tierra del Fuego en Argentina. Este animal emblemático, eslabón simbólico con nuestro pasado cultural hoy se ha convertido en un desafío de conservación. Por cientos de años, el cóndor ha batallado contra la humanidad para sobrevivir. Ha sido amenazado por la cacería, la deforestación (pérdida de su hábitat), la contaminación del aire y del agua, así como la severa reducción de su fuente de alimento. En 1973 fue incluido en la lista de animales en amenaza de extinción. El Ministerio de Artrorente, Vivienda y Desarrollo Territorial revela que la población actual total de cóndores andinos en Colombia puede llegar a 160 ejemplares. Responde:

a) ¿Qué factores consideras que pusieron en riesgo la supervivencia del cóndor de los Andes pueden servir de experiencia para evitar que otras especies corran la misma suerte?

La ganadería, la cacería, la brujería,
la deforestación, la contaminación
del aire y agua etc...

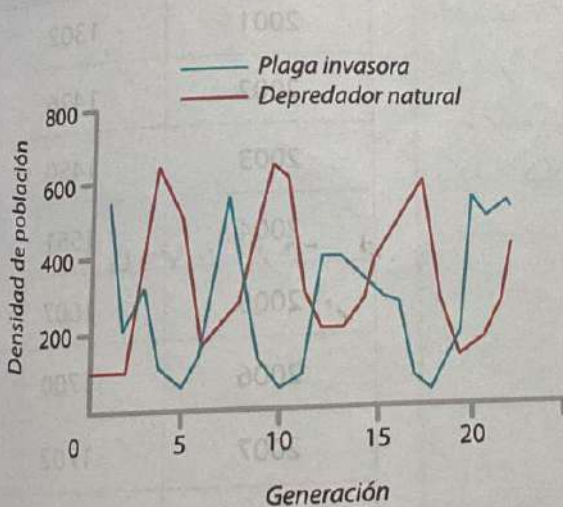
b) ¿Estás de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación: "la desaparición paulatina del cóndor andino se dio más como un proceso de presión humana que como un fenómeno natural".

de acuerdo porque gracias a actividades humanas se han producido varios factores que pone en riesgo a otras especies

c) Si fueras gobernante, ¿qué tipo de actividades ambientales apoyarías o sacarías adelante para proteger la fauna y la flora?

La cacería, vigilancia a bosques y lugares en los que hayan animales, castigo a personas que lastimen a los animales

d) El control biológico se emplea con frecuencia para disminuir el crecimiento de las poblaciones de especies invasoras que, al ser introducidas por accidente y, ante la ausencia de enemigos naturales de su lugar de origen, crecen en forma exponencial y adquieren el carácter de plaga. En estos casos se suele buscar a los enemigos naturales de la plaga en su lugar y se los introduce, para intentar restablecer los ciclos depredador-presa que mantenían controladas las fluctuaciones de la plaga en su medio natural.



a) ¿Cómo se ve afectado el crecimiento de la planta invasora?

La mortalidad es mayor que la natalidad

b) ¿Cómo es el crecimiento de la población del depredador natural?

La natalidad es mayor que la mortalidad

11 La siguiente tabla muestra las características de una población de ratones:

Número de ratas por metro cúbico	Porcentaje promedio de hembras embarazadas	Número promedio de crías de rata por camada	Razón de crías machos:hembras
30	57%	5,1	1:1
115	51%	4,9	1:1
355	50%	4,7	1:1
1400	41%	3,3	1:1

Según los datos de la tabla, ¿qué efectos tiene la densidad sobre las poblaciones de ratas? Fundamenta tu respuesta.

cuanto menor sea la densidad hay mayor porcentaje de hembras embarazadas, se consigue un mayor crecimiento de crías

11 La siguiente tabla muestra los cambios en una población de coyotes ¿Cuál es la explicación más probable de por qué el tamaño de la población de coyotes no cambió en el periodo entre el 2006 y el 2008? Justifica tu respuesta.

encontraron un habitat que no fuera dañado por el ser humano y tenían buenos recursos para sobrevivir



Año	Población aproximada
2001	1302
2002	1426
2003	1450
2004	1551
2005	1607
2006	1700
2007	1702
2008	1700

Completa el siguiente esquema.

Biología

Ecología de poblaciones

A nivel de poblaciones estudia

Como cambian el número y la composición (edades, sexos) de los individuos de una población

A nivel de las comunidades estudia

Las relaciones entre diversas especies pertenecientes a un mismo grupo y su hábitat

Población

Se refiere a todos los seres vivos del mismo grupo o toda la especie

Natalidad

Número de personas que nacen en un lugar y en un periodo de tiempo

Mortalidad

Cantidad de personas que mueren en un lugar

Dinámica poblacional

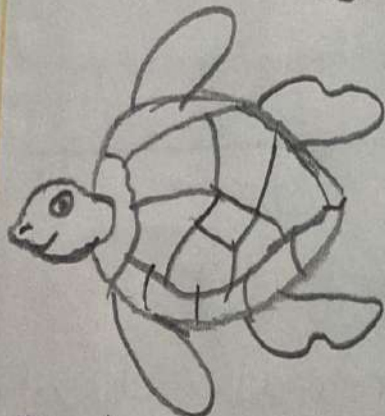
Crecimiento poblacional

Incremento del número de habitantes en un espacio y tiempo determinado, el cual se puede medir a través de una fórmula aritmética

Estrategias de supervivencia

Estrategia r

Conejo



Tortuga
Marina

Estrategia k

Jirafa



Seres
Humanos



1 Identifica el soluto y el solvente en cada una de las siguientes soluciones:

- a 10 g de cloruro de sodio (NaCl) en 100 mL de agua.
- b 40 mL de etanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) en 60 mL de agua.
- c 500 mL de dióxido de carbono (CO_2) en 2 L de agua.

10g de cloruro (soluto) en 100ml de agua (solvente)
40 ml de etanol (soluto) en 60ml de agua (solvente)
500ml de dióxido de carbono en 2L de agua (solvente)

2 Explica por qué cuando se adiciona demasiado café a una taza con agua caliente, parte de este se deposita en el fondo de la taza.

hay mas soluto que solvente

3 Menciona dos ejemplos de soluciones en estados sólido y gaseoso que estén presentes en tu entorno y que sean distintos a los presentados en el libro.

Solución sólida = Bronce y acero
 Solución gaseoso = smog y aire

4 Explica por qué resulta más fácil disolver el azúcar cuando la temperatura del agua del té es más elevada.

El líquido caliente posee mayor energía cinética (mayor movimiento de sus partículas) y es por eso que el agua caliente facilita la disolución del azúcar.

5 Si la solubilidad del NaCl a 25°C es de $35,8 \text{ g}/100 \text{ g}$ de agua, determina la máxima cantidad de sal que puede disolverse en un vaso que contiene 200 mL de agua.

6 La etiqueta de un jugo en polvo en sobre recomienda que este se disuelva en 1 L de agua. Si la cantidad de jugo que contiene el sobre es de 7 g , explica qué tipo de solución se obtendría: saturada, insaturada o sobresaturada en los siguientes casos:

- a Se disuelven 3 sobres de jugo en 1 L de agua.
- b Se disuelve 1 g de jugo en 1 L de agua.

La a es la sobre saturada
 La b es la insaturada

7 Verifica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifica.

a Si se prepara una solución a una concentración conocida, y luego el contenido se vacía en dos recipientes distintos, cada uno de ellos tendrá una concentración diferente.

falso, porque no hay nada en los recipientes que haga cambiar la concentración

b Si se tiene una solución saturada y se le agrega más soluto, y luego se agita, se tendrá una solución insaturada.

falso, se le tendría que poner solvente no soluto

8 Si un vino presenta una concentración de alcohol etílico del **13,5% V/V**, responde en tu cuaderno:

a ¿Qué volumen de alcohol etílico consume una persona que bebe una copa de vino de **200 mL**?