

La natalidad hace referencia al número de individuos que nacen en un determinado tiempo.

La mortalidad en cambio se refiere al número de individuos que muere en determinado período de tiempo. Está determinada principalmente por el sexo y la edad. Generalmente, la mortalidad es mayor cuando los individuos son muy jóvenes y propensos a enfermedades y a ser atacados por otras especies, así como cuando los individuos son viejos y están terminando su ciclo de vida.

Si hay más nacimientos que muertes, las poblaciones aumentan de tamaño. Por el contrario, si hay más muertes que nacimientos el tamaño de las poblaciones disminuye. De esta forma, si el número de nacimientos es igual al número de muertes, el tamaño de la población permanece estable.



### Crecimiento poblacional

El gran naturalista y científico inglés Charles Darwin (1809-1887), quien es considerado el padre de la teoría de la evolución, escribió en su libro El origen de las especies: "No hay excepción a 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 las poblaciones crecen 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?

- Tamaño = número de individuos de una población.
- Densidad = indicador que permite saber cuánta población habita en una zona territorial.
- Distribución = número de habitantes residentes en una delimitación.



#### Términos

emigración  
tamaño  
inmigración  
densidad  
grupo  
mortalidad

distribución

#### Frase oculta

las poblaciones son grupos de individuos de la misma especie que viven simultáneamente en la misma área geográfica

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

La importancia es que gracias a esto se logra el estudio de las 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

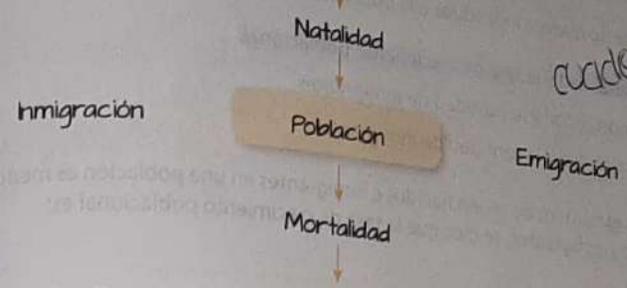
6 Da ejemplos de la ecología de poblaciones.

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

Una manada de leones y la familia humana ambos ejemplos de una población familiar.

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

Observa el esquema y define cada uno de los conceptos que lo componen.



cuaderno

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 se calcula como el número de nacimientos de un país por cada mil habitantes esta tasa se acerca mucho a la tasa bruta de mortalidad lo que provoca que no crezca población.

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

La población del sitio del que se migra se ve mermado y habrá falta de mano de obra, por el contrario el lugar al que migran las personas, se verá sobrepoblado y por tanto con exceso de mano de obra.

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

7

### NATALIDAD

Número de personas que nacen en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.



### POBLACIÓN

Grupo finito o infinito de personas, objetos o animales que tienen ciertas características en común.



### MORTALIDAD

Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinado.

llegar d un país extranjero para radicarse en él.  
Inmigración

Emigración  
Dejar el país o lugar de origen para establecerse en otro país.

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 Artroreente, 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 y pueden servir de experiencia para evitar que otras especies corran la misma suerte?

Los principales factores que pusieron en riesgo la supervivencia del condor de los Andes fueron: la deforestación, contaminación en el aire, reducción de su fuente de alimentación y la cacería.

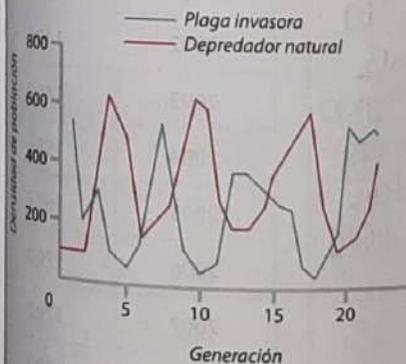
b ¿Estás de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación: "la desaparición paulatina del cóndor andino se dio más como un proceso de presión humana que como un fenómeno natural"?

Si, ya que gracias a los malos hábitos del ser humano, el condor andino y otras especies son las perjudicadas en esta ocasión.

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

poner distintas reglas y leyes que al incumplir solo una, ya se vea como delito, y así tener que pagar una multa o también por otros métodos.

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?

Reproduciéndose y así desplazando a otras especies autóctonas, amenazando a la biodiversidad.

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

Unos individuos consumen todo o una parte de otros individuos que inicialmente estaban vivos.

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.

A mayor densidad de población, que es menos en promedio con las ratas embarazadas, serán las crías

Completa el siguiente esquema.

Ecología de poblaciones

A nivel de poblaciones estudia

Afección de factores como la disponibilidad o la calidad de alimentos, cambio de hábitat, etc...

A nivel de las comunidades estudia

Busca comprender la manera en que se distribuyen conjuntos de especies en la naturaleza, y los modos en que están influenciados por su ambiente abiótico e interacciones.

Población

Todos los seres vivos del mismo grupo o especie, que viven en un área geográfica particular.

Natalidad

Número de individuos que nace en una población con relación a un tiempo, índice de población.

Mortalidad

Proporción de personas que fallecen respecto al total de la población en un período de tiempo.

Dinámica poblacional

Crecimiento poblacional

El crecimiento poblacional o crecimiento demográfico es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser contado como el cambio en el número de individuos en una población por unidad de tiempo para su medición.

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.

Tal vez, en esos años se vivió una crisis o cacería dejando a la especie con la misma totalidad o rango de la especie en ese lapso de tiempo.



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



1 Investiga y completa el esquema gráfico con ejemplos de organismos que cumplan con la estrategia r y con la estrategia k

## Estrategias de supervivencia

### Estrategia r

Bacterias  
Protozoos  
Plantas fugaces  
Animales pequeños

- Mosca
- Rana común
- Mosaraña
- Zampollin chico
- Rana patilarga
- Quisquilla
- Pato meme

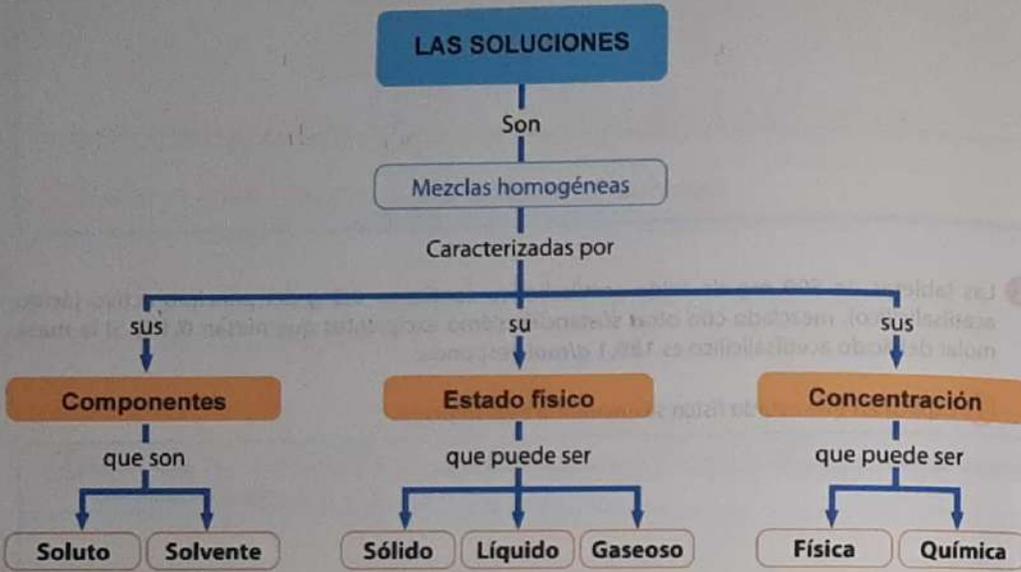
### Estrategia k

Animales grandes  
Plantas grandes  
Longevos

- Lechuza
- Oso pardo
- Sapo partero
- Anemona sulcata
- Zorro
- Lince
- Aguila
- Jabali

## Taller de repaso

El siguiente mapa conceptual relaciona los principales conceptos del tema:



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

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

10g de cloruro (soluta) en 100ml de agua (solvente)  
 40ml de etanol (soluta) en 60ml de agua (solvente)  
 500 ml 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.

Sucede esto gracias a que hay más soluto que solvente

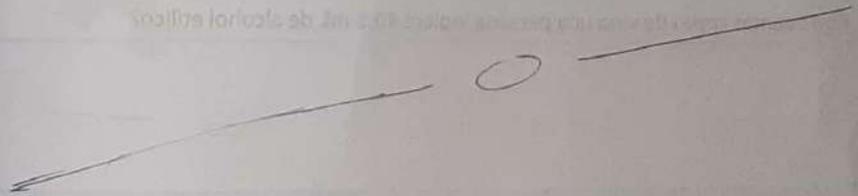
3 Menciona dos ejemplos de soluciones en estados sólido y gaseoso que estén presentes en tu entorno y que sean distintos a los presentados en el libro.

Aire atmosférico (gas en gas)  
 Aleación de zinc y estaño (sólido en sólido)  
 Yodo disuelto en hidrógeno (sólido en gas)

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 por esto el agua caliente facilita la disolución del azúcar

5 Si la solubilidad del  $\text{NaCl}$  a  $25^\circ\text{C}$  es de 35,8 g/100 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 obtendrá: saturada, insaturada o sobresaturada en los siguientes casos:

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

Operación a es sobresaturada y la b es 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, ya que se divide la sustancia pero tendrá su misma concentración solo que en diferente sitio.

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

falso, porque si se agrega más soluto tendríamos una sustancia más saturada

8 Si un vino presenta una concentración de alcohol etílico del 13.5% V/V responde en tu cuaderno: