



ASESORÍA COMERCIAL

FICHA:3124003

Instructor: Lizeth Viviana

Biología

Aprendiz: Flor Esneda Dizú

Servicio Nacional de aprendizaje-SENA

Regional cauca

Centro de comercio y servicio

La-Paz -Tambo -Cauca

2025.

Respuesta.

1. Gacelas $D = 30 / 500 \text{ km}^2 = 0.06 \text{ gacelas / km}^2$

Leones $D = 7 / 500 \text{ km}^2 = 0.014 \text{ leones / km}^2$

Cocodrilos $D = 7 / 500 \text{ km}^2 = 0.014$

cocodrilos / km^2

Cebras $D = 29 / 500 \text{ km}^2 = 0.058 \text{ cebras / km}^2$

2. Gacelas (x): las gacelas están distribuidas de una manera dispersas Y aleatoria en las sabanas en una zonas abiertas para q ellos puedan encontrar alimentos .

Leones (O): ellos se pueden encontrar en unas áreas de menor número que su distribución es muy escasa para poder alimentarse .

Cocodrilos (w): los cocodrilos están asociado a una parte del rio ya que se puede apreciar que no es tan numerosa .

Cebras(z):es probable que las cebras se encuentran en unas áreas abiertas para así evitar el peligro y puedan buscar más alimento y agua.

3. A. Natalidad y mortalidad .

Natalidad: es el número de nacimientos ocurridos en una población durante un tiempo determinado se puede medir a través de la tasa de natalidad que se calcula el número de nacimientos por la población total para expresar por cada 1000 individuos que hay .

Mortalidad: es el número de muertes registradas en una población durante de un tiempo específico se indican cuantos individuos mueren .

B. Inmigración y Emigración

Inmigración: se refiere la entrada de las personas hacia un país o región con la intención de permanecer allí de una manera permanente o temporal.

Emigración: es donde la personas abandonan su país para establecer en otro lugar .

C. Densidad de población e índice de crecimiento poblacional .

Densidad de población : es el número de individuos de una especie y el espacio de un área y volumen y que generalmente se calcula dividiendo el día número total de habitantes entre la superficie del área .

Índice de crecimiento poblacional: es la variación de números de individuos en una población en un periodo de tiempo teniendo en cuenta la natalidad , mortalidad, inmigración y Emigración .

4. Población total de 1200 individuos

- **Natalidad =505 individuos**

- **Mortalidad**= 530 individuos
- **Inmigración**= 45 individuos
- **Emigración**= 40 individuos

$505(\text{natalidad}) - 530(\text{mortalidad}) + 45(\text{inmigración}) - 40(\text{Emigración}) = -20$

La población de gacelas disminuyó en 20 individuos.

Nueva población

Inicial : 1200 gacelas

Muerto : 20 gacelas

Nueva población: $1200 - 20 = 1180$ gacelas

La tasa población es negativa lo que indica que la población de gacelas decrece.

5. índice de Natalidad 13 / cada 100 individuos

Población de cebras 1274 individuos .

Número de cebras nacidas = (índice de natalidad /100)× población de cebras =(13/100)× 1274= $0,13 \times 1274 = 165,62$ -166 cebras.

Aproximadamente nacieron 166 cebras en lo que va corrido del año .

6 . Índice de mortalidad 17%

Población de cocodrilos :530 individuos

Número de cocodrilos que murieron =(índice de mortalidad /100)× población de cocodrilos .

$$= (17/100) \times 530$$

$$= 0,17 \times 530$$

$$= 90,1 - 90 \text{ cocodrilos}$$

Aproximadamente murieron 90 cocodrilos en lo que va corrido del año.

7. La respuesta correcta es la C la natalidad disminuyó y la mortalidad aumento.

8. Densidad inicial :140 individuos

Área 80m^2

$$\text{Densidad inicial} = \text{población inicial} / \text{área} = 140/80 = 1,75 \text{ individuos} / \text{m}^2$$

Cambio en la población :

Nacimientos +20

Muertes -30

Inmigración +5

Emigración -10

$$\text{Cambio total} = 20 - 30 + 5 - 10 = -15$$

Población final

$$\text{Población inicial} = 140$$

$$\text{Cambio} -15$$

$$\text{Población final} : 140 - 15 = 125 \text{ individuos}$$

$$\text{Densidad inicial} : 1,75 \text{ individuos/m}^2$$

Densidad final: 1,56 individuos/m².

B). Considerando que la población ha disminuido en 15 individuos durante el año la tasa de mortalidad supero a la tasa de natalidad es probable que la población siga disminuyendo en el futuro si no se producen cambios significativos en las tasas de natalidad , mortalidad , inmigración y Emigración .

9). El tamaño de una población puede cambiar el tiempo debido a una serie de factores. estos factores se pueden agrupar en cuatro procesos demográficos principales.

Nacimientos (Natalidad)

Muertos (mortalidad)

Inmigración (entrada de individuos)

Emigración (salida de individuos)

Factores que incluyen en el tamaño de una población.

Factores bióticos.

Disponibilidad de recursos: alimentos , agua y refugio.

Competencias con otras especies

Depresión

Enfermedades de parásitos

Factores abióticos

Clima, temperatura , humedad , calidad del hábitat .

B. Factores que pueden influir en una tasa de crecimiento negativa .

Tasa de crecimiento negativa : se produce cuando la población disminuye en tamaño

Factores que incluyen :

Mortalidad alta: un aumento de la tasa de mortalidad puede llevar a una disminución en la población.

Natalidad baja: si la tasa de natalidad es baja la población puede contribuir una tasa de crecimiento negativa.

Emigración alta: si muchos individuos abandonan la población esto puede llevar a una disminución en el tamaño de la población .

Factores ambientales: cambios en el clima o en el hábitat o la disponibilidad de recursos pueden afectar la supervivencia de la población y llevar a una disminución en su tamaño .

Enfermedades o parásitos: la presencia de enfermedades o parásitos puede aumentar la tasa de mortalidad y disminuir la población.



ASESORIA COMERCIAL

Biología.

FICHA: 3124003

Instructor: Lizeth Viviana.

Aprendiz: Miryan Yaneth Ibarra campo

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Regional Cauca

Centro de Comercio y Servicios

La Paz – Tambo – Cauca

2025

Taller de biología.

1. Densidad de gacelas= $30 / 500 \text{ km}^2 = 0.06 \text{ gacelas/km}^2$
Densidad de leones= $7 / 500 \text{ km}^2 = 0.014 \text{ leones/km}^2$
Densidad de cocodrilos= $7/500 \text{ km}^2 = 0.014 \text{ cocodrilos/km}^2$
Densidad de cebras= $29/500 \text{ km}^2 = 0.058 \text{ cebras/km}^2$

2. Las Gacelas (X) están dispersas con algunas concentraciones.
Los Leones (O) están muy escasamente distribuidos.
Los Cocodrilos (W) están concentrados principalmente a lo largo del río.
Las Cebra (Z) son la población más abundante y están distribuidas por la mayor parte del territorio, con una aparente preferencia por las áreas alejadas del río.

3. A. Natalidad y mortalidad.
 - Natalidad: Tasa de nacimientos en una población. Aumenta el tamaño poblacional.
 - Mortalidad: Tasa de muertes en una población. Disminuye el tamaño poblacional.B. Inmigración y emigración.
 - Inmigración: Entrada de individuos a una población, aumentando su tamaño.
 - Emigración: Salida de individuos de una población, disminuyendo su tamaño.C. Densidad de población e índice de crecimiento poblacional.
 - Densidad de población: Número de individuos por unidad de área. Indica cuán “apretada” está la población.
 - Índice de crecimiento poblacional: Tasa de cambio en el tamaño de la población, considerando nacimientos, muertes, inmigraciones y emigraciones.

4. A. Población total: 1200 individuos.
Natalidad: 505
Mortalidad: 530

Inmigración: 45

Emigración: 40

$$T.C.P = 505 - 530 + 45 - 40 = -20$$

$$TCP = -20/1200 * 100 = -1.67\%$$

La tasa de crecimiento poblacional estimada para las gacelas a finales del 2012 fue de -1.67%.

B. Esto indica que la población de gacelas decrece.

5. Número nacimientos: natalidad/100*población total.

$$N.N: 13/100 * 1274 = 165.62 \sim 166$$

Nacieron 166 Cebras.

$$6. 17\% = 17/100 = 0.17$$

$$0.17 * 530 = 90.1 \sim 90$$

Murieron 90 cocodrilos.

7. C. La natalidad disminuyó y la mortalidad aumentó.

8. A.

- Densidad de la población al comienzo del año.

$$\text{Densidad Inicial} = 140 \text{ individuos} / 80 \text{ m}^2 = 1.75 \text{ individuos/m}^2$$

- Densidad de la población al final del año.

Población inicial: 140

Natalidad: 20

Mortalidad: 30

Inmigración: 5

Emigración: 10

$$\text{Población final} = 140 + 20 - 30 + 5 - 10 = 125 \text{ individuos}$$

$$\text{Densidad final} = 125 \text{ individuos} / 80 \text{ m}^2 = 1.562 \text{ individuos/m}^2$$

B. La población de aves está disminuyendo, esta disminución se debe a que más individuos están muriendo y emigrando que los que están naciendo e inmigrando. A menos que los factores cambien para revertir esta tendencia, la población seguirá disminuyendo.

9. A. El tamaño de una población puede cambiar con el tiempo debido a una serie de factores.

- Nacimientos (natalidad).
- Muertes (mortalidad).
- Inmigración (entrada de individuos).
- Emigración(salida de individuos).

El tamaño de una población también puede verse afectado por factores ambientales como:

- La disponibilidad de recursos (alimento, agua, refugio).
- La presencia de depredadores.
- Enfermedades.
- Condiciones climáticas.
- La competencia por los recursos.

B. Una tasa de crecimiento poblacional negativa significa que el número de individuos en una población está disminuyendo con el tiempo. Esto ocurre cuando la tasa de mortalidad supera a la tasa de natalidad, o cuando la emigración supera a la inmigración.

Respuestas taller biología

1 densidad de población para cada una de las poblaciones:

- **Gacelas** : $30/500=0,06$ gacelas/km²
- **Leones**: $7/500$ Leones= $0,14$ leones/km²
- **Cocodrilos** : $7/500= 0,14$ cocodrilos /km²
- **Cabras**: $29/500= 0,058$ cabras/km²

Resultados :

Densidad de gacelas : $0,06$ gacelas /km²

Densidad de leones: $0,14$ leones /km²

Densidad de cocodrilos: $0,14$ cocodrilos/km²

Densidad de cabras: $0,058$ km²

2 la distribución de cada uno de los factores puede variar dependiendo de factores como disponibilidad de recursos, y de interacción con otras especies.

Gacelas con una densidad de $0,06$ gacelas por km² Probablemente se encuentran dispersas en áreas abiertas y llenas de la sabana, donde pueden encontrar alimento y refugio.

Leones con una densidad de $0,14$ leones/km² Es probable que se encuentren en áreas con mayor concentración de presas , como cerca de fuentes de agua o en áreas con alta densidad de gacelas o cabras.

Cocodrilos con una densidad de $0,14$ cocodrilos/km² es probable que se encuentre en áreas cercanas a fuentes de agua como ríos , lagos, donde puedan casar y reproducirse.

Cabras con una densidad de $0,058$ km² es probable que se encuentren en áreas abiertas y llenas de sabana, donde puedan encontrar alimento y refugio, y posiblemente en áreas con menor presencia de depredadores.

3 A natalidad y mortalidad

Natalidad: es la tasa de nacimientos en una población durante un período determinado.

Se calcula con el número de nacimientos por cada 1000 habitantes en año. La natalidad es un factor importante que influye en el crecimiento y la estructura de una población.

Mortalidad: mortalidad es la tasa de muertes de una población durante un periodo determinado.

Se calcula como número de muertes por cada 1000 habitantes en un año. La mortalidad también es un factor que afecta el crecimiento y la estructura de una población.

B inmigración y emigración:

Inmigración: Es el movimiento de personas hacia un país o región para establecerse permanentemente.

La inmigración puede aumentar la población de un área y aportar nuevas habilidades y perspectivas.

Emigración: es el movimiento de personas fuera de un país o región para establecerse para establecerse.

La emigración puede disminuir la población de un área y afeitar la economía y la sociedad local.

C densidad de población e índice de crecimiento poblacional:

Densidad de población: es el número de personas que viven en una unidad de área determinada(, por ejemplo km^2) la densidad de población puede variar significativamente entre diferentes regiones y países.

Índice de crecimiento poblacional: es la tasa en la que una población aumenta o disminuye en un periodo determinado, se calcula como el cambio porcentual en la población durante un año. El índice de crecimiento poblacional puede ser influenciado por factores como la natalidad, la mortalidad, la inmigración y la migración.

Concepto	Definición
Natalidad	Tasa de nacimientos
Mortalidad	Tasa de muertos
Inmigración	Movimiento hacia un país o región
Migración	Movimiento fuera de un país o región
Densidad de población	Número de personas por unidad área
Índice de crecimiento poblacional	Tasa de cambio en la población

4 cambio en la población

- Natalidad :505 individuos
- Mortalidad :530 individuos (se resta porque es una pérdida)
- Inmigración:45 individuos
- Emigración:40 individuos

5)505 natalidad (530 mortalidad) (45 inmigración) (40 emigración) =20

La población de gacelas disminuyó en 20 individuos.

Nueva población

Inicial: 1200 gacelas

Mermo 20 gacelas

Nueva población: $1200 - 20 = 1180$ gacelas.

La tasa poblacional es **negativa** lo que indica que la población de gacelas decrece.

Dice natalidad 13/ cada 100 individuos.

Población de cebras 1274 individuos.

Número de cebras nacidas= índice de natalidad/100x población de cebras.

$$= 13/100 \times 1274$$

$$= 0,13 \times 1274$$

$$= 165,62 - 166 \text{ cebras.}$$

Aproximadamente nacieron 166 cebras en lo que va corrido del año.

6) **índice de mortalidad 17%**

Población de cocodrilos: 530 individuos.

Número de cocodrilos que murieron= índice de mortalidad/100x población de cocodrilos.

$$= (17/100) \times 530$$

$$= 0,17 \times 530$$

$$= 90,1 - 90 \text{ cocodrilos}$$

Aproximadamente 90 cocodrilos murieron en lo que va a ocurrir el año.

7 la respuesta correcta es la c: la natalidad disminuyó y la mortalidad aumentó.



ASESORIA COMERCIAL

FICHA: 3124003

Instructor: Lizeth Viviana

Biología

Aprendiz: Wheydy Lisbeth Silva Ibarra

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Regional Cauca

Centro de Comercio y Servicios

La Paz – Tambo – Cauca

2025

Respuestas.

1. Gacelas: $D = 30/500 \text{ km}^2 = 0.06 \text{ gacelas/ km}^2$
Leones: $D = 7/500 \text{ km}^2 = 0.014 \text{ leones/km}^2$
Cocodrilos: $D = 7/500 \text{ km}^2 = 0.014 \text{ cocodrilos/km}^2$
Cabras: $D = 29/500 \text{ km}^2 = 0.058 \text{ cabras/km}^2$

2. Gacelas (X): Las gacelas parecen estar distribuidas de manera relativamente dispersa por toda la zona, aunque hay algunas concentraciones notables. No parecen estar fuertemente asociadas a la ribera del río.
Leones (O): Los leones se encuentran en menor número y su distribución es muy escasa.
Cocodrilos (W): Los cocodrilos están claramente asociados a la ribera del río. Se observan varios cocodrilos (W) agrupados a lo largo del curso del río.
Cabras (Z): Las cabras (Z) son la población más numerosa y su distribución es la más extendida y densa en el mapa. Se encuentran en casi todas las áreas del mapa.

3. A. Natalidad y Mortalidad.
 - Natalidad: tasa de nacimientos en una población durante un período de tiempo específico. Indica cuántos nuevos individuos se incorporan a la población.
 - Mortalidad: tasa de muertes en una población durante un período de tiempo específico. Indica cuántos individuos mueren.
B. Inmigración y Emigración.
 - Inmigración: Es la entrada de individuos a una población provenientes de otra población.
 - Emigración: Es la salida de individuos de una población hacia otra.
C. Densidad de población e Índice de crecimiento poblacional.
 - Densidad de población: Es el número de individuos de una especie que viven en una unidad de superficie o volumen determinada. Se calcula dividiendo el número total de individuos entre el área o volumen que ocupan.
 - Índice de crecimiento poblacional: Es la tasa a la cual el tamaño de una población cambia a lo largo del tiempo. Se calcula considerando los nacimientos, las muertes, las inmigraciones y las emigraciones.

4. A. Población total 1200 individuos.

Natalidad: 505. Mortalidad: 530

Inmigración: 45 Emigración: 40

$$T.C.P. = 505 - 530 + 45 - 40 = -20$$

$$\text{Tasa crecimiento porcentual} = -20/1200 \times 100 = -1.67\%$$

La tasa de crecimiento poblacional estimada para las gacelas en el parque natural a finales de 2012 fue -1.67%. Esto indica una disminución en la población.

B. La población decrece.

5. Número de nacimientos = natalidad/100 * población total

$$\text{Número de nacimientos} = 13/100 \times 1274 = 165.62 \sim 166$$

R/ Nacieron 166 Cebras.

$$6. 17\% = 17/100 = 0.17$$

$$0.17 \times 530 = 90.1 \sim 90$$

Murieron 90 cocodrilos.

7. C. La natalidad disminuyó y la mortalidad aumentó.

8. A.

- Densidad de la población al comienzo del año.

$$D. \text{ Inicial} = 140 \text{ individuos} / 80 \text{ m}^2 = 1.75 \text{ individuos/m}^2$$

- Densidad de la población al final del año.

Población inicial: 140

Nacen: 20

Mueren: 30

Inmigran: 5

Emigran: 10

$$\text{Población final} = 140 + 20 - 30 + 5 - 10 = 125 \text{ individuos}$$

$$D. \text{ Final} = 125 \text{ individuos} / 80 \text{ m}^2 = 1.562 \text{ individuos/m}^2$$

B. La población de aves está disminuyendo. Esta disminución se debe a que más individuos están muriendo y emigrando que los que están naciendo e inmigrando. A menos que los factores cambien para revertir esta tendencia, la población seguirá disminuyendo.

9. A. El tamaño de una población puede cambiar con el tiempo debido a una serie de factores. Estos factores se pueden agrupar en cuatro procesos demográficos principales:

- Nacimientos (natalidad).
- Muertes (mortalidad).
- Inmigración (entrada de individuos).
- Emigración (salida de individuos).

El tamaño de una población también puede verse afectado por factores ambientales, como la disponibilidad de recursos (alimento, agua, refugio), la presencia de depredadores, enfermedades, condiciones climáticas y la competencia por los recursos.

B. Una tasa de crecimiento poblacional negativa significa que el número de individuos en una población está disminuyendo con el tiempo. Esto ocurre cuando la tasa de mortalidad supera a la tasa de natalidad, o cuando la emigración supera a la inmigración.



Respuestas del taller.

1. Densidad de población para cada una de las poblaciones.

Gacelas: $\frac{30}{500} = 0,06$ gacelas/ km²

Leones: $\frac{7}{500} = 0,14$ leones /km²

Cocodrilos: $\frac{7}{500} = 0,14$ leones/km²

Cebras: $\frac{29}{500} = 0,058$ cebras/km²

Resultados:

DENSIDAD DE CANELAS: 0,06 GACELAS /KM²

DENSIDAD DE LEONES: 0,014 LEONES/ KM²

DENSIDAD DE COCODRILOS: 0,014 COCODRILOS/KM²

DENSIDAD DE CEBRAS: 0,058 CEBRAS /KM²

2. La distribución de cada una de las poblaciones puede variar dependiendo de factores como la disponibilidad de recursos, el clima y la interacción con otras especies.

Gacelas: con una densidad de 0,06 gacelas / km², es probable que se encuentren dispersas en áreas abiertas y llanas de la sabana, donde puedan encontrar alimento y refugio.

Leones: con una densidad de 0,014 leones / km², es probable que se encuentren en áreas con mayor concentración de presas, como cerca de fuentes de agua o en áreas con alta densidad de gacelas y cebras.

Cocodrilo: con una densidad de 0,014 cocodrilos/km², es probable que se encuentren en áreas cercanas a fuentes de agua, como ríos o lagos, donde puedan cazar y reproducirse.

Cebras: con una densidad de 0,058 cebras/km², es probable que se encuentren en áreas abiertas y llanas de la sabana, donde puedan encontrar alimento y refugio, y posiblemente en áreas con menor presencia de depredadores.



3. A. **Natalidad y mortalidad.**

Natalidad: es la tasa de nacimientos en una población durante un periodo determinado. Se calcula como el número de nacimientos por cada 1000 habitantes en un año. La natalidad es un factor importante que influye en el crecimiento y la estructura de una población.

Mortalidad: es la tasa de muertes en una población durante un periodo determinado. Se calcula como número de muertes por cada 1000 habitantes en un año. La mortalidad también es un factor clave que afecta el crecimiento y la estructura de una población.

B. **inmigración y emigración.**

Inmigración: es el movimiento de personas hacia un país o región para establecerse permanentemente. La inmigración puede aumentar la población de un área y aportar nuevas habilidades y perspectivas.

Emigración: es el movimiento de personas fuera de un país o región para establecerse en otro lugar. La emigración puede disminuir la población de un área y afectar la economía y la sociedad local.

C. **densidad de población e índice de crecimiento poblacional.**

Densidad de población: es el número de personas que viven en una unidad de área determinada (por ejemplo, km²). La densidad de población puede variar significativamente entre diferentes regiones y países.

Índice de crecimiento poblacional: es la tasa a la que una población aumenta o disminuye en un periodo determinado. se calcula como el cambio porcentual en la población durante un año. El índice de crecimiento poblacional puede ser influenciado por factores como la natalidad, la mortalidad, la inmigración y la emigración.

concepto	Definición
natalidad	Tasa de nacimientos
mortalidad	Tasa de muertes
inmigración	Movimiento hacia un país o región
emigración	Movimiento fuera de un país o región
Densidad de población	Numero de personas por unidad de áreas
Índice de crecimiento poblacional	Tasa de cambio en la población

4. **Cambio en la población.**

- ***natalidad:** 505 individuos
- ***mortalidad:** -530 individuos (se resta porque es una perdida)
- ***inmigración:** +45 individuos
- ***emigración** -40 individuos.

$$505(\text{natalidad}) - 530(\text{mortalidad}) + 45(\text{inmigración}) - 40(\text{emigración}) = -20$$



La población de gacelas disminuyó en 20 individuos.

Nueva población:

Inicial: 1200 gacelas

Muerto -20 gacelas

Nueva población: $1.200 - 20 = 1.180$ gacelas.

La tasa poblacional es negativa lo que indica que la población de gacelas decrece.

5. Índice de natalidad 13 por cada 100 individuos

Población de cebras: 1274 individuos.

Numero de cebras nacidas= (índice de natalidad /100) x población de cebras

$$= (13/100) \times 1274$$

$$= 0,13 \times 1274$$

$$= 165,62 \text{—} 166 \text{ cebras.}$$

Aproximadamente 166 cebras nacieron en lo que va corrido del año.

6. Índice de mortalidad: 17%

Población de cocodrilos: 530 individuos

Numero de cocodrilos que murieron= (índice de mortalidad/100) x población de cocodrilos

$$= (17/100) \times 530$$

$$= 0,17 \times 530$$

$$= 90,1 \text{—} 90 \text{ cocodrilos}$$

Aproximadamente 90 cocodrilos murieron en lo que va corrido del año.

7. La respuesta correcta es la C: la natalidad disminuyó y la mortalidad aumento

8. Densidad de la población al comienzo y al final del año.

Densidad inicial:

Población inicial de 140 individuos

Área 80m²

$$\text{Densidad inicial} = \text{población inicial} / \text{área} = 140 / 80 = 1,75 \text{ individuos} / \text{m}^2$$

Cambio en la población:

Nacimientos: + 20

Muertes: – 30

Inmigración: +5

Emigración: -10

$$\text{Cambio} = 20 - 30 + 5 - 10 = -15$$

población final.

población inicial 140



Cambio -15

población final = $140 - 15 = 125$ individuos.

Densidad inicial: 1,75 individuos/m²

Densidad final: 1,56 individuos/m²

B. considerando que la población disminuyó en 15 individuos durante el año, la tasa de mortalidad superó a la tasa de natalidad, es probable que la población siga disminuyendo en el futuro si no se producen cambios significativos en las tasas de natalidad, mortalidad, inmigración o emigración.

9. **Tamaño de una población y sus factores:**

Tamaño de una población: si, el tamaño de una población puede cambiar con el tiempo

debido a factores como:

- **Natalidad (nacimientos)**
- **Mortalidad (muertos)**
- **Inmigración (individuos que se unen a otra población)**
- **Emigración (individuos que abandonan la población)**

Factores que influyen en el tamaño de una población:

Factores bióticos.

Disponibilidad de recursos (alimento, agua, refugio)

Competencia con otras especies.

Depredación

Enfermedades y parásitos

Factores abióticos

Clima

Temperatura

Humedad

Calidad del hábitat

b. factores que influyen en una tasa de crecimiento negativa.

Tasa de crecimiento negativa: ocurre cuando la población disminuye en tamaño.

Factores que influyen:

Mortalidad alta: un aumento en la tasa de mortalidad puede llevar a una disminución en la población.

Natalidad baja: una disminución en la tasa de natalidad puede contribuir a una tasa de crecimiento negativa.

Emigración alta: un aumento en la emigración puede llevar a una pérdida de individuos en la población.



Inmigración baja: una disminución en la inmigración puede reducir el número de individuos que se unen en la población.

Factores ambientales: cambios en el clima, la calidad del hábitat o la disponibilidad de recursos pueden afectar negativamente la población.

Enfermedades o parásitos: un brote de enfermedad o una insatisfacción de parásitos puede aumentar la mortalidad y disminuir la población.



3. Elaboración de la guía de reflexión

❖ ¿Qué observa en la gráfica?

RTA: En la gráfica observó la gran contaminación que hay en nuestro hábitat, la falta de cultura en los humanos y la imprudencia que los humanos tenemos por nuestros hábitos de hacer todo ligero por nuestro estrés, el mal uso de los implementos laborales y las señalizaciones que nos indican el peligro.

❖ ¿Cuáles considera que son las problemáticas ambientales y de SST que se presentan en la gráfica?

RTA: Las problemáticas son muchas ya que no hay conciencia de la contaminación ambiental, las basuras que tiran los ríos y caños ya que no son conscientes de esperar los carros que pasan por el recorrido de los desechos por el sobre uso de los productos y desechan, la contaminación de las fábricas, los parques ya son más llenos de basura que de niños, la falta de conciencia humana por el reciclaje, hay personas que no tienen la precaución ante una señal por el peligro que se puede ocasionar, hay personas que no son conscientes de tener un buen uso de los implementos adecuados según su labor en el trabajo.

❖ ¿Cuáles son las acciones y actitudes para emprender como persona?

RTA: Primero que todo hay que tener Responsabilidad y empatía con las demás personas, tener un buen comportamiento con la sociedad, tener una visión clara y segura de lo que se quiere hacer y tener en el futuro como una persona emprendedora. Como ciudadano tener una responsabilidad de hacer buen reciclaje de basuras, como trabajador hacer bien sus obligaciones en su labor y tener buen conocimiento de sus

labores y no tener discriminaciones humanas, ser una persona respetuosa en la sociedad y evitar tener problemas laborales, sociales y económicos y evitar los prejuicios sociales.

❖ ¿Qué medidas ha tomado en el gobierno para enfrentar dichas problemáticas?

RTA:

- ✓ En Colombia se han tomado muchas medidas para solucionar la contaminación, pero siempre hay un problema ya que hay personas que no toman la conciencia de aprender a ser limpios para ver unas ciudades libres de contaminación.
- ✓ Se ha hecho la regulación del consumo excesivo del agua por las fuertes olas de calor.
- ✓ Se han hecho campañas de reciclaje para separar las basuras según su uso personal
- ✓ Campañas de concientización pedagógicas
- ✓ La mitigación ante los automóviles de alto consumo de gas y libre de humo
- ✓ La implementación de tarros para las basuras en las ciudades en los barrios
- ✓ La protección de los ecologistas en los océanos por las altas cantidades de plásticos.

ELABORADO POR: EDNA LUCIA PAZ

FICHA 3140921

ESCENARIO 1 EFECTOS Y CONSECUENCIAS



<https://www.youtube.com/watch?v=-YFzjFBGde8>

1. ¿Cuáles son las afectaciones al medio ambiente en el año 2070?
2. ¿Quiénes son los afectados en el año 2070?
3. ¿Qué condiciones afectan la salud de las personas en la gráfica y en el video?
4. ¿Qué puede disfrutar ahora que no podría disfrutar en el año 2070?

1 ¿cuáles son las afectaciones al medio ambiente en el año 2070?

1. Las afectaciones serán muy claras ya que poco los seres humanos con muestras mismos actos empezamos a destruir el mundo natural, no cuidamos lo más preciamos que es el agua y los de las ciudades no toman conciencia de las basuras que tiran calos caños, ríos y de mas y para el año 2070 sufrirán nuestros hijos y nietos.
2. En este tiempo eran muchas las afectaciones en el medio ambiente las aves mamíferas, los animales de la zona acuática habrá vía de extinción en las especies eran afectados nuestros hijos y nietos porque para esa época yo como persona ya no existiré.
3. Las consecuencias en la salud eran muchas ya que los humanos nos estamos comiendo el mundo a pedazos. La afectación en las vistas por la mucha tecnología diaria en nosotros como humanos, las comidas no serán sanas y las enfermedades se verán reflejadas en las personas, la falta de agua potable, la desnutrición en los niños, las discapacidades por las imprudencias de los humanos, la contaminación por las fabricas las personas sufrirán de enfermedades respiratorias.
4. Ahora puedo disfrutar a mi familia a mi hijo a mi esposo a mis padres a mis hermanos y mis sobrinos para esa época yo como persona ya no estaré por eso cada día que pasa yo los disfruto paseando comiendo rico y haciendo cosas para mí.

ESCENARIO 2 ANALISIS PROPOSITIVO



<https://www.youtube.com/watch?v=hK36CWI6XBY>

1 ¿Cómo puede hacer hoy que permita que en el año 2070 el medio ambiente y los seres humanos puedan permanecer en las mismas o mejores condiciones

Se puede lograr mediante campañas de aprender cómo usar bien el agua y el reciclaje haciendo ver a las personas que tengan conciencia con las basuras y plásticos que botan por botan sin saber el daño que están produciendo a nuestro planeta.

2 ¿porque el cuidado del ser humano depende de si mismo

- Depende de si mismo por varias razones ya que debemos tener nuestra propia responsabilidad de nuestros actos y la responsabilidad de su propio bienestar y salud
- Dependemos de nuestra autonomía y tener el control de nuestras propias decisiones y acciones que tomamos
- Tenemos que tener conciencia y tomar buenas medidas y la autoconciencia personal
- Tenemos que tener nuestro propio empoderamiento y tomar el control y tomar buenas decisiones para el mejoramiento de nuestras vidas

3 ¿Por qué es importante identificar los riesgos

Es importante tomar buenas decisiones ante el planeta ya que se está viendo muchas olas de calor por el alto consumo de energía por el mal uso de las basuras los residuos de hospitales no son bien tratados y los desechan a los basureros la fuente de agua se están secando ya que no hay una buena forestación los niños ya no juegan como antes están solo en la tecnología

Es importante identificar los riesgos y a ver los cambios necesarios para un mejor planeta en el año 2070 para que no sufran las personas que van quedado



1 ¿cómo se pueden prevenir las problemáticas ambientales y las situaciones que afectan la salud de las personas

- Esta problemática se puede empezar a disminuir a través de disminuir el uso de plásticos y reutilizar el buen reciclaje
- Saber usar bien el agua reducir su uso no desperdiciándola en cosas innecesarias
- El buen uso del combustible en las fábricas y carros que contaminan el buen reciclaje y la reutilización es la separación de los residuos y los materiales que se puedan reutilizar

- La reducción de la energía se puede apagar las luces cuando no estén en uso y los electrodomésticos que no se usen con constancia
- Mejorar la salud, mejorar el medio ambiente, mejorar el reciclaje, fomentar la sostenibilidad mejorar el desarrollo personal ante el medio ambiente.

2 ¿por qué la corrección de las malas prácticas y la prevención de acciones ayudan a evitar riesgos y accidentes

- La corrección de las malas prácticas nos ayuda a la importancia de tomar buenas decisiones ante los actos de mal reciclaje el mal uso de el agua de la energía de las basuras tomemos conciencia de nuestros propios actos
- Hay que tomar medidas para que las personas las corrijamos lo que estamos haciendo mal ante el medio ambiente para que no pase algo peor hay empresas que tiran los desechos no servibles a las aguas contaminándolas, si hay alguien que no usa los equipos de protección en su trabajo hay que hacerlo saber para evitar accidentes

ELAVORADO: POR EDNA LUCIA PAZ PAREDES
FICHA 3140921

LEY 9 DE 1970									
A PROTECCION DEL MEDIO AMBIE				SALUD OCUPACIONAL					
ART.1	ART.2	ART.3	ART.4	ART.80	ART.81	ART.83	ART.84	ART.85	ART.86
las normas generales que sirvan de base a las disposiciones y reglamentos los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulacion para los efectos de aplicacion	Quando en esta Ley o en sus reglamentaciones se hable de aguas, se entenderán tanto las públicas como las privadas. Las normas de protección de la calidad de las aguas se aplicarán tanto a unas como a otras.	Para el control sanitario de los usos del agua se tendrán en cuenta las siguientes opciones, sin que su enunciación indique orden de prioridad. a) Consumo humano; b) Doméstico; c) Preservación de la flora y fauna;	El Ministerio de Salud establecerá cuales usos que produzcan o puedan producir contaminación de las aguas, requerirán su autorización previa a la concesión o permiso que otorgue la autoridad competente para el uso del recurso.	conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones la presente Ley establece normas tendientes a: Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud en los lugares de	La salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socio-económico del país; su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en las que participan el Gobierno y los particulares.	Las disposiciones del presente título son aplicables en todo lugar de trabajo y a toda clase de trabajo, cualquiera que sea la forma jurídica de su organización o prestación, regulan las acciones destinadas a promover y proteger la salud de las personas.	Establecer, en cooperación con los demás organismos del Estado que tengan relación con estas materias, las regulaciones técnicas y administrativas destinadas a proteger, conservar y mejorar la salud de los trabajadores en el territorio nacional, supervisar su ejecución y hacer cumplir las disposiciones del presente título y de las reglamentaciones que de acuerdo con él se expidan;	Todos los empleadores están obligados a: a) Proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, establecer métodos de trabajo con el mínimo de riesgos para la salud dentro del proceso de producción;	Todos los trabajadores están obligados a: a) Cumplir las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentaciones, así como con las normas del reglamento de medicina, higiene y seguridad que se establezca;
	ART.5	ART.6							
	El Ministerio de Salud queda facultado para establecer las características deseables y admisibles que deben tener las aguas para efectos del control sanitario.	En la determinación de las características deseables y admisibles de las aguas deberá tenerse en cuenta por lo menos, uno de los siguientes criterios: El mejoramiento de sus características hasta alcanzar las oalidades para consumo humano y las metas propuestas para un conveniente desarrollo en el área de influencia.							
								Todos los empleadores están obligados a: a) Proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, establecer métodos de trabajo con el mínimo de riesgos para la salud dentro del proceso de producción;	

LEY 9 DE 1979
(enero 24)
Diario Oficial No. 35308, del 16 de julio de 1979

TITULO I.
DE LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

TITULO III.
SALUD OCUPACIONAL

ARTICULO 14. Se prohíbe la descarga de residuos líquidos en las calles, calzadas, canales o sistemas de alcantarillado de aguas lluvias.

ARTICULO 19. El Ministerio de Salud reglamentará el uso de productos no biodegradables.

ARTICULO 38. Se prohíbe colocar letrinas directamente sobre fuentes de agua

ARTICULO 30. Las basuras o residuos sólidos con características infectocontagiosas deberán incinerarse en el establecimiento donde se originen.

ARTICULO 27. Las empresas de aseo deberán ejecutar la recolección de las basuras con una frecuencia tal que impida la acumulación o descomposición en el lugar.

ARTICULO 34. Queda prohibido utilizar el sistema de quemas al aire libre como método de eliminación de basuras, sin previa autorización del Ministerio de Salud

ARTICULO 123. Los equipos de protección personal se deberán ajustar a las normas oficiales y demás regulaciones técnicas y de seguridad aprobadas por el Gobierno.

ARTICULO 100. El Ministerio de Salud establecerá métodos de muestreo, medición, análisis e interpretación para evaluar las condiciones ambientales en los lugares de trabajo

ARTICULO 124. El Ministerio de Salud reglamentará la dotación, el uso y conservación de los equipos de protección personal

ARTICULO 106. El Ministerio de salud determinará los niveles de ruido, vibración y cambios de presión a que puedan estar expuestos los trabajadores

ARTICULO 134. El Ministerio de Salud determinará las sustancias peligrosas que deben ser objeto de registro.

ARTICULO 121. El almacenamiento de materiales y objetos de cualquier naturaleza deberá hacerse sin que se creen riesgos para la salud o el bienestar de los trabajadores de la comunidad

ley 9 de 1979

PROTECCION AMBIENTAL

SALUD OCUPACIONAL

ARTICULO 4.
El ministro de salud establecera cuales usos que produzcan o ouedan oroducir contaminacion de las aguas

ARTICULO 5.
El ministro de salud queda facultado para establecer las carracterisrticas deables y admisibles que deben tener agua

ARTICULO 7.
Todo usuario de las aguias debera cumplir, ademas de las disposiciones que establece la autoridad y las especiales que establece el Ministro De Salud

ARTICULO 8.
La descarga de residuos en las aguas debera ajustarse a las reglamentaciones que establezca el ministro de salud para fuentes receptoras

ARTICULO 9.
No popdra utilizarse las aguas como sitio de dispoicion final de residuos solidos salvo los casos que autorice el ministro de salud

ARTICULO 14.
Se prohíbe la descarga de residuos liquidos en las calles calzadas, canales, o sistemas de alcantar illado de aguas lluvias.

ARTICULO 87.
Las personas que presten servicio de salud ocupacional a empleadores o trabajadores estaran sujetos a la supervicion y vigilancia del ministro de salud

ARTICULO 88.
Toda persona que entre a cualquier lugar de trabajo debera cumplir las normas de higene y seguridad establecida por esta ley sus reglamente mtaciones de empresa y

ARTICULO 89.
Para el funcionamiento de centros de trabajo se requiere licencia expedida conforme a lo establecido en la presente ley y sus

ARTICULO 95.
En las edificaciones de varios niveles existiran escaleras fijas o rampas con la especificacion tegnicas adecuadas y las normas de seguridad que señale la reglamentacion de la precente ley

ARTICULO 100.
El Ministro de salud establecera metodos de muestreo medicion, analisis e interpretacion para evaluar las condiciones ambientales en los

ARTICULO 106.
El ministro de salud determinara los niveles de ruido vibracion y cambios de presion a que puedan estar espuestos los trabajadores

TITULO I.
DE LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

ARTICULO 4o. El Ministerio de Salud establecerá cuales usos que produzcan o puedan producir contaminación de las aguas, requerirán su autorización previa a la concesión o permiso que otorgue la autoridad competente para el uso del recurso.

ARTICULO 9o. No podrán utilizarse las aguas como sitio de disposición final de residuos sólidos, salvo los casos que autorice el Ministerio de salud.

ARTICULO 15. Una vez contruidos los sistemas de tratamiento de aguas, la persona interesada deberá informar al Ministerio de Salud o la entidad delegada, con el objeto de comprobar la calidad del afluente.

ARTICULO 27. Las empresas de aseo deberán ejecutar la recolección de las basuras con una frecuencia tal que impida la acumulación o descomposición en el lugar.

ARTICULO 27. Las empresas de aseo deberán ejecutar la recolección de las basuras con una frecuencia tal que impida la acumulación o descomposición en el lugar.

ARTICULO 45. Cuando las emisiones a la atmósfera de una fuente sobrepasen o puedan sobrepasar los límites establecidos en las normas, se procederá a aplicar los sistemas de tratamiento que le permitan cumplirlos.

EY 9 DE 1979
(enero 24)
35308, del 16 de julio de 1979



TITULO III.
SALUD OCUPACIONAL



ARTICULO 88. Toda persona que entre a cualquier lugar de trabajo deberá cumplir las normas de higiene y seguridad establecidas por esta Ley, sus reglamentaciones y el reglamento de medicina, higiene y seguridad de la empresa respectiva.

ARTICULO 100. El establecerá método de medición, análisis y evaluar las condiciones de los lugares de trabajo.

ARTICULO 105. En todos los lugares de trabajo habrá iluminación suficiente, en cantidad y calidad, para prevenir efectos nocivos en la salud de los trabajadores y para garantizar adecuadas condiciones de visibilidad y seguridad.

ARTICULO 110. El fijará los valores límite para concentración de el aire o para con en los lugares de máximos de exposición estar sujetos los t

ARTICULO 112. Todas las maquinarias, equipos y herramientas deberán ser diseñados, contruidos, instalados, mantenidos y operados de manera que se eviten las posibles causas de accidente y enfermedad.

ARTICULO 114. E deberá disponer, adiestrado, método materiales adecu para la prevención incendios.

Ministerio de Salud
odos de muestreo.
s e interpretación para
ciones ambientales en
bajo.

Ministerio de Salud
límites aceptables
ones de sustancias, en
diciones ambientales
trabajo, los niveles
posición a que puedan
trabajadores.

En todo lugar de trabaja
se de personal
odos, equipos y
uados y suficientes
ón y extinción de



ASESORIA COMERCIAL

FICHA: 3124003

INSTRUCTOR:

Lizeth Viviana.

APRENDIZ:

Melvy Cecilia Muñoz Montenegro.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA

Regional Cauca.

Centro Comercio Y Servicios

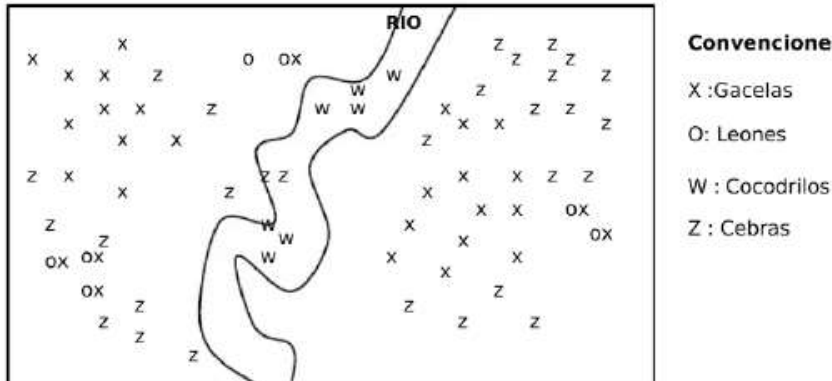
Corregimiento La Paz

Tambo -Cauca

2025

Taller de Ecología de Poblaciones

1. ¿Cuáles son los valores de la densidad de población para cada una de las poblaciones mostradas en el gráfico?



- ✓ (X) Gacelas: 37
- ✓ (O) Leones: 5
- ✓ (W) Cocodrilos: 6
- ✓ (Z) Cebras: 45

Densidad de población

Para calcular la densidad se divide el número de individuos sobre el área (500 km²).

- Gacelas: $37 \div 500 = 0,074 \text{ ind/km}^2$
- Leones: $5 \div 500 = 0,01 \text{ ind/km}^2$
- Cocodrilos: $6 \div 500 = 0,012 \text{ ind/km}^2$
- Cebras: $45 \div 500 = 0,09 \text{ ind/km}^2$

2. ¿Cómo es la destrucción de cada una de las poblaciones?

Distribución de las poblaciones

- Gacelas (X): dispersas en todo el territorio.
- Leones (O): pocos y concentrados.
- Cocodrilos (W): agrupados en la zona acuática.

- Cebras (Z): dispersas con concentración en algunas áreas.

3. Diferencias de conceptos

➤ **Natalidad:** número de nacimientos.

Mortalidad: número de muertes.

➤ **Inmigración:** individuos que entran a la población.

Emigración: individuos que salen de la población.

➤ **Densidad poblacional:** cantidad de individuos por área.

Índice de crecimiento: variación de la población considerando natalidad, mortalidad y migración.

4. En el último censo realizado por las autoridades del parque natural se determinó que al finalizar el año 2012 la natalidad de las gacelas fue de 505 individuos, la mortalidad fue de 530 individuos, la inmigración fue de 45 individuos, y la emigración fue de 40 individuos, para la población total de 1200 gacelas

Datos:

Natalidad	Mortalidad	Inmigración	Emigración	Población
505	530	45	40	1200

a) Estime la tasa de crecimiento poblacional.

$$\text{Tasa} = (505 - 530) + (45 - 40)$$

$$\text{Tasa} = (-25) + 5$$

$$\text{Tasa} = -20$$

b) Indique si la población crece, decrece o permanece igual.

$$\text{Población total} = -20 / 1200 \times 100$$

$$\text{Población total} = -1,67\%$$

Rta: la población de gacelas decrece.

5. El índice de natalidad en lo que va corrido del año en la población de cebras es de 13 por cada 100 individuos, si se estima que la población Es aproximadamente 1274 cebras, ¿Cuántas cebras nacieron?

Por cada 100 individuos nacen 13. Con 1274 cebras se espera:

$$(13/100) \times 1274$$
$$= 166 \text{ nacimientos.}$$

6. El índice de mortalidad en lo que va corrido del año en la población de Cocodrilos es de 17%, si se estima que la población es aproximadamente de 530 Cocodrilos, ¿Cuántos Cocodrilos murieron?

Índice de mortalidad = 17%

Población = 530

$$F = 0.17 \times 530$$

Rta = 90 cocodrilos murieron.

7. En un estudio realizado se determinó que la población de un animal en particular disminuyó drásticamente. Quiere decir esto que:

- a) a. La natalidad aumentó y la mortalidad también.
- b) La natalidad aumentó y la mortalidad disminuyo.
- c) **La natalidad disminuyó y la mortalidad aumentó.**
- d) La natalidad disminuyó y la mortalidad también.

8. En un área de 80 m² viven 140 individuos de una población de aves. Durante el año nacen 20 individuos, mueren 30, inmigran 5 y emigran 10.

Población inicial: 140 individuos.

En el año: +20 nacen, -30 mueren, +5 inmigran, -10 emigran.

Población final = $140 + 20 - 30 + 5 - 10 = 125$

Densidad inicial = $140 \div 80 = 1,75 \text{ ind/m}^2$

Densidad final = $125 \div 80 = 1,56 \text{ ind/m}^2$

Conclusión: la población tiende a disminuir.

9. En relación con el tamaño y el crecimiento de las poblaciones contesta a las siguientes preguntas:

El tamaño de una población cambia con el tiempo. Depende de la natalidad, mortalidad, migraciones, disponibilidad de alimento, agua, espacio y factores ambientales como depredadores, clima y enfermedades.

a) Factores de los que depende el tamaño de una población:

El tamaño de una población varía con el tiempo porque está influido por:

- **Natalidad:** número de nacimientos que ocurren en la población.
- **Mortalidad:** número de muertes dentro de la población.
- **Migración:** entrada (inmigración) o salida (emigración) de individuos.
- **Disponibilidad de recursos:** alimento, agua, espacio, etc.
- **Factores ambientales:** clima, catástrofes naturales, enfermedades.
- **Interacciones biológicas:** depredación, competencia, parasitismo.

b) Factores que pueden hacer negativa la tasa de crecimiento poblacional:

La tasa de crecimiento será negativa cuando la mortalidad y la emigración superan a la natalidad y a la inmigración.

Algunas causas son:

- Alta mortalidad por enfermedades, hambrunas, guerras o desastres naturales.
- Baja natalidad por condiciones desfavorables (falta de alimento, infertilidad, políticas de control poblacional).
- Emigración masiva en búsqueda de mejores condiciones de vida.
- Deterioro del ambiente (contaminación, pérdida de hábitat, cambio climático).