



Unidad de Educación Media Superior Tecnológicos Industrial y de Servicios
CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS No. 33

Servicios Docentes Turno Vespertino
Coordinación de Componente Básico

Guía de Ecología

Academia de: Experimentales.

Nombre del estudiante: _____ Semestre y grupo: 4°
Periodo: febrero-julio 2024 Fecha: _____

OBJETIVO: Identificar el conocimiento del alumno para la resolución de problemas de acuerdo a su estructura y conocer su perspectiva en la solución de un problema con el fin de mejorar su ejecución; así como el conocimiento del alumno en los principales aspectos que influyen en la comprensión lectora.

INSTRUCCIONES: En las preguntas de opción múltiple, encerrar en un círculo sólo el inciso correcto y posteriormente argumentar de manera amplia el porqué de la elección. El fundamento de las respuestas, deben ser a mano, con letra legible a tinta azul. Revisar los aspectos que se evaluarán en la rúbrica.

Contexto de la Ecología

La palabra ecología deriva del término griego "Oikos", que significa casa. Fue aplicado por primera vez por Haeckel (1866) para referirse al estudio de los organismos y su relación con el medio ambiente (biótico y abiótico). El uso de la palabra ecología empezó a generalizarse a fines del siglo XIX, cuando científicos europeos y americanos empezaron a auto denominarse ecólogos (Ricklefs 1998). Distintas definiciones de ecología intentaron precisar más el objetivo de la disciplina, especialmente en cuanto a no restringirla a un aspecto descriptivo, sino mostrar que se trata de un estudio "comprendido" de la interrelación de los organismos con su medio. Posteriores definiciones de ecología hacen hincapié en que su objetivo es "el estudio científico de la distribución y abundancia de los organismos" (Andrewartha 1961), a lo que Krebs (1972) agrega: "estudio científico de las interacciones que determinan la distribución y abundancia de los organismos". Más recientemente, Likens y Bormann (1995) extienden la definición: " estudio científico de la distribución y abundancia de los organismos y las interacciones entre ellos y con el flujo de materia y energía que determinan la distribución y abundancia".

1. De acuerdo con el texto elabora concepto de Ecología:
2. ¿Cuáles son principales aportes de Haeckel y Andrewartha a la Ecología como ciencia

Factores bióticos y abióticos

Los factores abióticos son aquellos que constituyen sus características fisicoquímicas (temperatura, luz, humedad, etc.) Su importancia para la vida y el equilibrio ecológico de nuestro planeta es muy grande, ya que determinan la distribución de los organismos sobre la Tierra y, además, influyen sobre ellos sobre su adaptación al medio.

El factor biótico o componente biótico, son todos los organismos vivos que interactúan con otros organismos.

3. Observar las siguientes imágenes y luego contestar

Imagen A



Imagen B

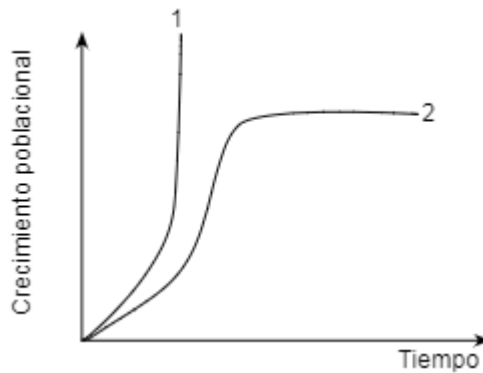


- ¿Qué tienen en común las imágenes A y B?
- ¿En qué se diferencian las imágenes A y B?
- ¿Qué nombre se pondría a la imagen de la izquierda y de la derecha? Explicar la respuesta.

Poblaciones

Crecimiento

- En la siguiente gráfica, la curva 1 muestra el potencial biótico de una población, que corresponde a su máxima capacidad de crecimiento. Sin embargo, en ambientes naturales dicho potencial no se alcanza.



¿Cómo se denomina el factor que está involucrado en la diferencia entre ambas curvas?

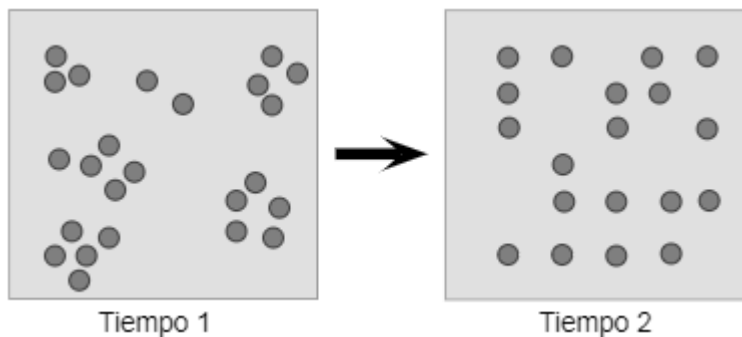
- Resistencia ambiental.
- Capacidad de carga.
- Crecimiento logístico.
- Crecimiento dependiente de la densidad.
- Competencia.

Distribución poblacional

5. Se debe recordar que los organismos pueden presentar tres tipos de distribución: uniforme, al azar y agregada, que son definidas por las diferencias entre las distancias de los distintos individuos presentes en la población.

Un grupo de individuos se encuentra distribuidos en forma uniforme en el medio, si la distancia entre ellos es muy semejante. De igual forma, se puede establecer que un grupo de individuos presenta una distribución al azar cuando no es posible definir un patrón de distribución. Por último, en la distribución agregada los individuos de la población se disponen en grupos claramente identificables. Este tipo de distribución ocurre cuando el espacio es homogéneo y continuo, y los organismos se relacionan positivamente con un grado de atracción entre ellos, o bien, cuando el espacio es heterogéneo y/o discontinuo y existe una relación positiva entre los organismos.

6. El esquema representa la distribución de una población en dos tiempos distintos.



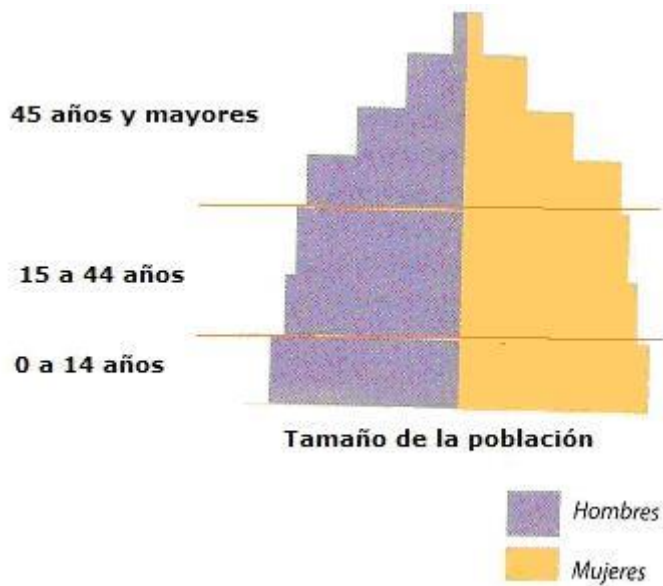
¿Cuál es la principal ventaja de este cambio de distribución para la población?

- A. Reducir la competencia.
- B. Facilitar la reproducción.
- C. Ordenar el hábitat de la población.
- D. Evitar el contacto con el depredador.
- E. Acorralar a la presa

Distribución por edades

7. La distribución por edades de una población de individuos permite predecir el tipo de crecimiento que presentará dicha población.

El siguiente diagrama representa una pirámide de estructura de edades de la población de un país.



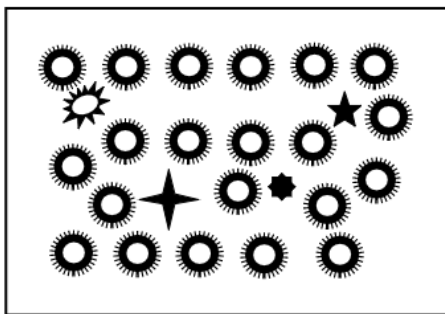
¿Qué se puede deducir de la información entregada?

- A. La densidad poblacional se reducirá drásticamente en un corto plazo.
- B. La población no tiene posibilidades de salir de subdesarrollo
- C. El crecimiento poblacional indica que se trata de una población en expansión
- D. El crecimiento poblacional ha experimentado un proceso de estabilización
- E. El tamaño poblacional se encuentra en un proceso de declinación severo

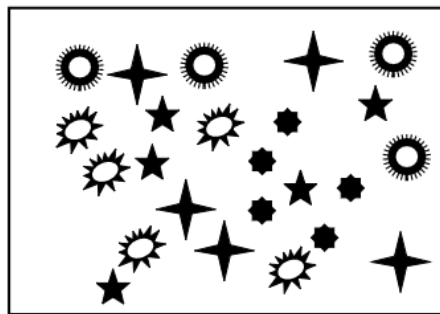
COMUNIDADES

Abundancia

8. Los siguientes esquemas representan a dos comunidades con 5 especies diferentes cada una.



A



B

Al respecto, es correcto inferir que

- I. la comunidad B presenta una mayor diversidad.
- II. ambas comunidades presentan la misma riqueza.
- III. la comunidad A presenta una especie con mayor abundancia relativa.

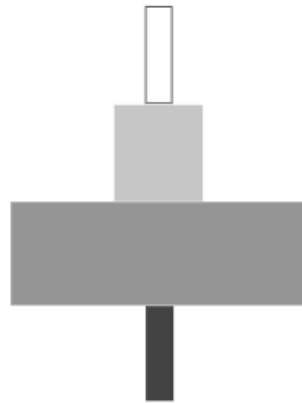
A. Solo I

- B. Solo II
- C. Solo III
- D. Solo I y III
- E. I, II y III

ECOSISTEMAS

Pirámides ecológicas

9. El siguiente esquema representa la pirámide de número de una comunidad



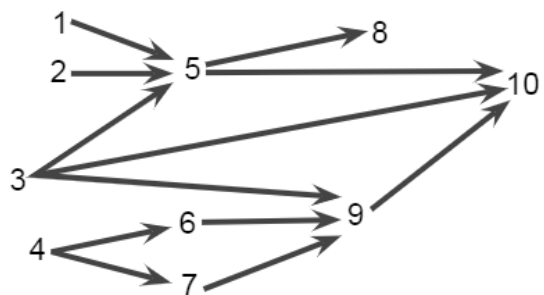
A partir del análisis de la pirámide, es correcto afirmar que

- I. el número de productores es bajo, pero presenta alto rendimiento fotosintético.
- II. la comunidad representada podría ser un bosque con gran abundancia de vegetación.
- III. el número de consumidores es superior al número de productores.

- A. Solo I
- B. Solo II
- C. Solo III
- D. Solo I y III
- E. I, II y III

Redes tróficas

10. El siguiente esquema muestra una red trófica correspondiente a un ecosistema natural, donde las especies que interactúan en la comunidad están representadas por números del 1 al 10.

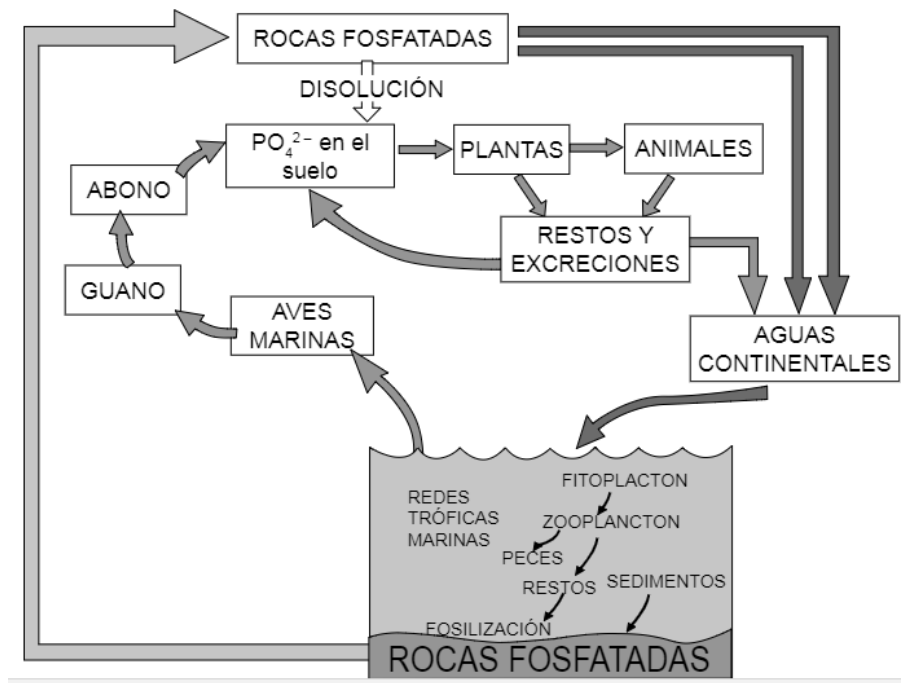


Basándose en las relaciones tróficas establecidas en el diagrama, es correcto afirmar que

- I. la especie 10 es un descomponedor.
- II. las especies 1, 2, 3 y 4 son productores.
- III. las especies 5, 6 y 7 son consumidores primarios.

- A. Solo I
- B. Solo II
- C. Solo III
- D. Solo I y III
- E. Solo II y III

11. El siguiente esquema muestra el ciclo del fósforo

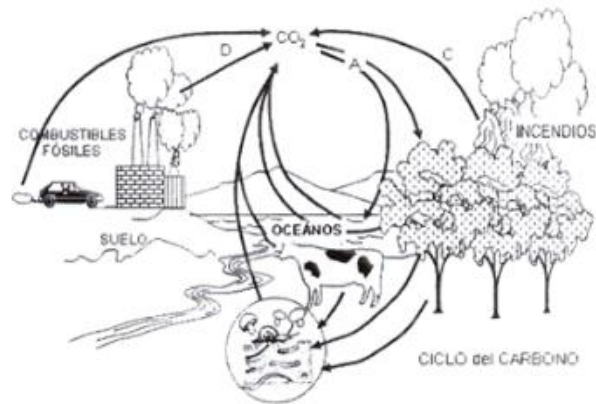


Del análisis del diagrama, es correcto que

- I) los organismos productores incorporan fósforo en estado gaseoso.
- II) el fósforo forma parte de los componentes geológicos.
- III. los desechos biológicos de los seres vivos y sus cadáveres son fuente de fósforo.

- A. Solo I
- B. Solo II
- C. Solo III
- D. Solo I y II
- E. Solo II y III

12. En el dibujo de abajo se representan algunos de los procesos que tienen lugar en el ciclo del carbono



- a. **Nombrar** y describir brevemente los procesos señalados con las letras A, B, C Y D.
- b. ¿Qué destino tiene el CO_2 retirado de la atmósfera en el proceso A? ¿Qué papel juegan en ese destino los seres vivos?
- c. Explicar cómo interviene la actividad humana en las velocidades de entrada y salida de carbono de la atmósfera. ¿Qué consecuencias tiene esta sobre la concentración de CO_2 atmosférico?