

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
Proceso: GESTION CURRICULAR		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO		Versión 01	Página 1 de 8

ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

ESTUDIANTE:

PERIODO: TRES

GRADO: SÉPTIMO

GRUPO:

FECHA:

COMPETENCIAS

Trabajo en equipo, Planteamiento y resolución de problemas, Desarrollo del pensamiento científico, Desarrollo del pensamiento lógico matemático, Investigación, Manejo de herramientas tecnológicas, Manejo de la información, Apropiación de la tecnología.

TEMAS:

POBLACIONES- CICLOS BIOGEOQUIMICOS-SOSTENIBILIDAD

¿Cómo influyen la materia y la energía en el sostenimiento y conservación de las diversas formas de vida en los ecosistemas?

INDICADORES DE DESEMPEÑO

ACTITUDINALES SER

CONCEPTUALES SABER

PROCEDIMENTALES HACER

Reconoce que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente así como los aportes de conocimientos diferentes al científico.

Describe y relaciona los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas.

- ✓ Identifica y usa apropiadamente el lenguaje de las ciencias.
- ✓ Registra sus observaciones utilizando esquemas, gráficos y tablas.
- ✓ Busca información en diferentes fuentes.

OBJETIVO

Promover la superación de los indicadores de desempeño bajo en el área de Ciencias Naturales en el tercer periodo, identificando las características de los ciclos biogeoquímicos y su influencia en la dinámica de las poblaciones.

METODOLOGÍA

Aprendizaje autónomo

GUÍA DE ACCIÓN
ESCRIBE TUS RESPUESTAS EN LOS RECUADROS EN BLANCO
RESPETA LA ORTOGRAFÍA Y CUIDA LA REDACCIÓN

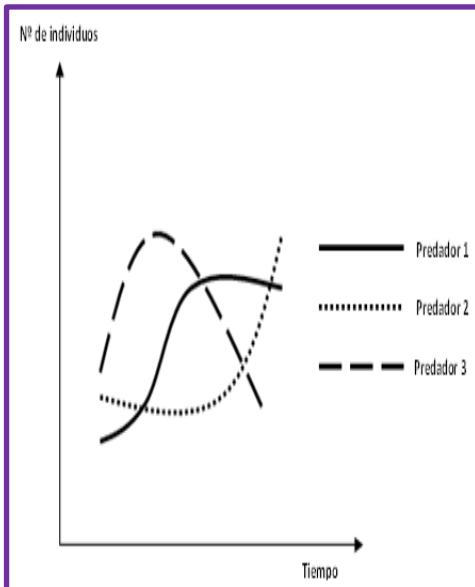
En un ecosistema hay tres poblaciones de depredadores que comparten el mismo hábitat. La gráfica muestra la relación entre ellos y el tiempo de vida de los organismos de estas poblaciones.

Explica las curvas de crecimiento de cada población de depredadores

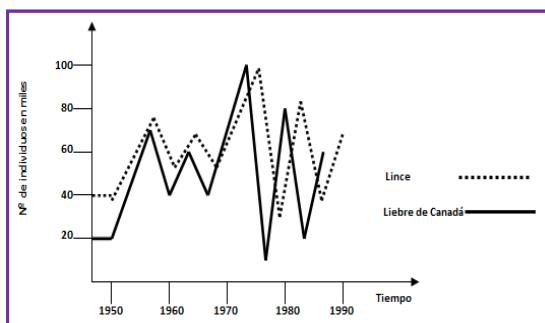
Predador 1	
Predador 2	
Predador 3	

¿Puede decirse que existe competencia por el alimento? Explica

Si desaparece la población de depredadores 3, ¿cuáles serían los principales cambios en dicho ecosistema? Justifica tu respuesta.	
---	--



Observa detenidamente la gráfica que muestra un estudio de dos especies en un área de $42 \times 10^4 \text{ m}^2$ y responde las preguntas que se enuncian a continuación, justificando en cada caso tu respuesta con los respectivos procedimientos.

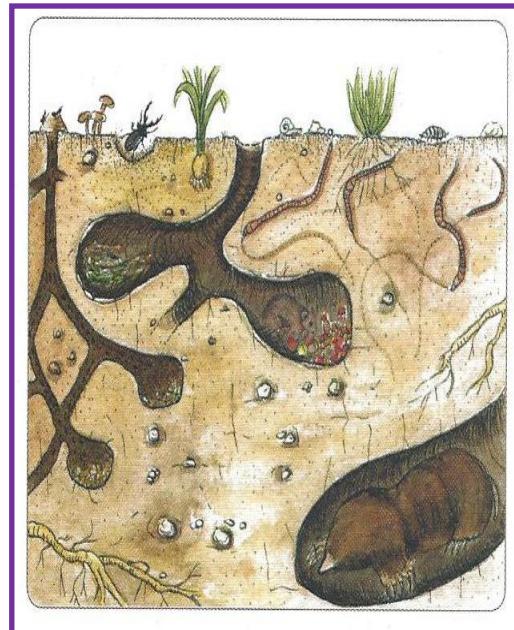


¿Cuál es la densidad de la población de linces? Justifica tu respuesta con los respectivos procedimientos matemáticos.

PLAN DE MEJORAMIENTO CIENCIAS NATURALES 7º- PERÍODO 3

<p>¿Cuál fue el ritmo de crecimiento de la población de liebres del Canadá en 1990, comparada con 1970?</p>
<p>Calcula la mortalidad de la población de liebres entre 1975 y 1980 (aproxima si es necesario)</p>
<p>Grafica en formato Excel la densidad de la población de linces y la densidad de la población de liebres y establece al menos tres conclusiones con respecto al ritmo de crecimiento de ambas poblaciones. Pega la gráfica en este documento.</p>
<p>Con los datos anteriores establece el tipo de curva de crecimiento de ambas poblaciones. Utiliza Excel para obtener la gráfica. Pégala aquí.</p>

<p>La siguiente imagen representa un corte longitudinal de suelo. De acuerdo con lo que observas:</p>
<p>Elabora un listado de los factores bióticos y abióticos allí presentes</p>
<p>Establece diferencias entre la capa superficial y la capa profunda del suelo.</p>
<p>Identifica especies de diferentes poblaciones y explica la función que cumplen (nicho ecológico).</p>



ANÁLISIS DE SITUACIONES

Lee atentamente el siguiente texto y responde las preguntas que se enuncian.

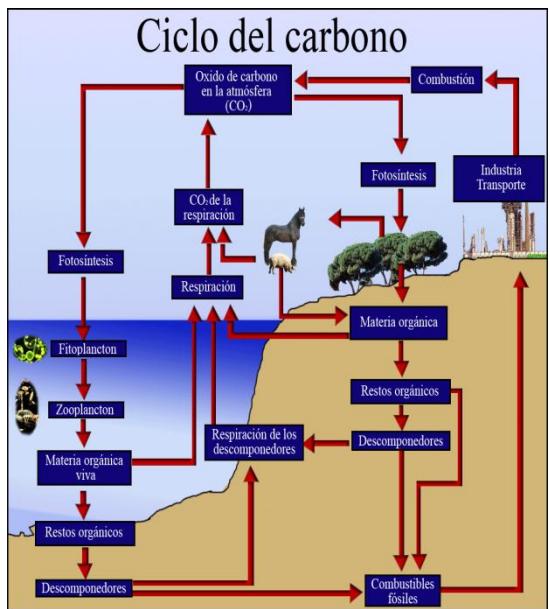
Los materiales necesarios para la vida en los ecosistemas se transfieren en **ciclos** cerrados, que permiten a los organismos vivientes utilizarlos una y otra vez, ya que se reciclan constantemente.

En la trama alimentaria de **un ecosistema**, la materia orgánica generada por los productores (organismos fotosintetizadores) se transfiere, sucesivamente, a través de los diferentes niveles tróficos ocupados por los consumidores. Cuando tales organismos mueren (o eliminan sus desechos), las sustancias orgánicas presentes en los restos cadávericos (o en los desechos) son desintegradas por los descomponedores, hasta reducirlas a moléculas inorgánicas simples, que pueden ser tomadas por otros organismos capaces de incorporarlas a su propio organismo.

En síntesis, dentro de un ecosistema y también entre ecosistemas, la materia prima con que se construye el ser vivo **circula** desde los factores abióticos a los factores bióticos, luego regresa a lo inerte, de ahí a los seres vivientes y así, sucesivamente. Este tipo de circulación se conoce como **ciclo de la materia o biogeoquímico**.

De las sustancias inorgánicas que se mueven cíclicamente en los ecosistemas, algunas son requeridas en grandes cantidades por los organismos vivientes, razón por la cual se denominan **macro nutrientes**; los ejemplos más importantes incluyen al agua, carbono, nitrógeno y fósforo. Otras materias inorgánicas también son necesarias para los seres vivos, pero sólo en cantidades muy pequeñas; se trata de **micronutrientes** como, por ejemplo, hierro, cobre, cloro, zinc y yodo.

¿En qué radica la importancia de los ciclos biogeoquímicos?



¿Todos los elementos de los ciclos de la materia son indispensables para el sostenimiento de la vida? Explica.

En la imagen se muestra el ciclo del carbono. De acuerdo con la información que proporciona, responde:

¿Cómo pasa el carbono de los seres vivos al medio ambiente?
¿Cómo retorna?

¿Cuál es la función de la respiración de los seres vivos en este ciclo?

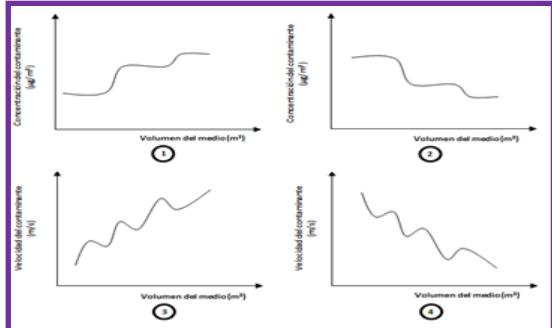
¿Cómo se presenta el carbono en la fase sedimentaria? ¿Y en la fase atmosférica?

La fotosíntesis es la reacción química que permite que el carbono pase del medio ambiente al interior de los seres vivos. ¿Estará relacionada con algún otro ciclo? Explica.

PLANTEAMIENTO DE SOLUCIONES

En una ciudad intermedia se midieron la concentración y la velocidad de dispersión de un contaminante. Responde las preguntas de acuerdo con la información que te proporcionan las gráficas.

Compara la gráfica 1 y la gráfica 2. Según la información que proporcionan establece tres situaciones en que las autoridades ambientales hicieron las mediciones.



Realiza el mismo procedimiento con las gráficas 3 y 4.

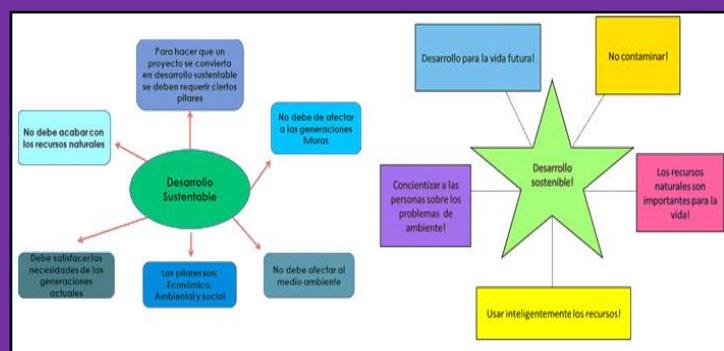
¿Cuáles gráficas son las correctas si las mediciones se hicieron en “horas pico”? Explica tu respuesta

PLAN DE MEJORAMIENTO CIENCIAS NATURALES 7º- PERIODO 3

Supón que tú eres una autoridad ambiental. Realiza gráficas en las que cruces la información de las anteriores, así: gráfica 1 y 3; gráfica 1 y 4, gráfica 2 y 3 y gráfica 2 y 4. Para cada gráfica establece el respectivo informe para la oficina ambiental en la que laboras, teniendo presentes los factores que tuviste en cuenta para tus mediciones.

PLAN DE MEJORAMIENTO CIENCIAS NATURALES 7º- PERIODO 3

En la imagen aparecen dos mapas conceptuales sobre desarrollo sostenible y desarrollo sustentable. Elabora uno en el que reúnas ambos conceptos y establece las condiciones para que los recursos de tu entorno inmediato suplan necesidades de las personas.



DESARROLLO DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO



Pepe y Lola tienen una planta mágica: duplica cada día el número de flores. Si el primer día da una flor, al cabo de 10 días da 512 (Compruébalo). Ahora contesta: ¿Cuántos días tardará la planta en tener el mismo número de flores si el primer día en lugar de dar una flor da dos?

REFERENTES DE CONSULTA

Zapata Avendaño, María Eugenia. Los ciclos de la materia. Documento de apoyo. 2010.

Zapata Avendaño, María Eugenia. Plan de clase. I.E. Héctor Abad Gómez. 2014.

Zapata Avendaño, María Eugenia. Planeación 3º periodo. I.E. Héctor Abad Gómez. 2015.

Serie Guías 7. Estándares de competencias en Ciencias Naturales. Ministerio de Educación Nacional. 2008.

<http://cienciayconvivencias.wix.com/cienciayconvivencia>

<https://instemainbiologia2012.files.wordpress.com/2012/01/ecosistemas.pdf>

REVISADO:

FECHA:

VALORACIÓN:

