



ÁREA: TÉCNICA EN CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES



ÁREA: CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES
 GRADO: DÉCIMO 10°
 TEMA: USA LOS CONCEPTOS DE POBLACIONES Y ECOSISTEMAS PARA EXPLICAR FENÓMENOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
 DURACIÓN EN DÍAS: 60
 DURACIÓN EN HORAS: 60
 ANALISTA: NELSON RIVERA

MATRIZ DE REFERENCIA

Estándares	Competencias	Aprendizaje	Evidencia
Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.	Uso de Conceptos	Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.	1. Identifica características de algunos procesos que se dan al interior de los ecosistemas para comprender sus dinámicas. 2. Identifica características de algunos procesos que se dan en los organismos para comprender la dinámica de lo vivo.
Analizo críticamente los documentos que utilizo e identifico sus tesis.	Uso de Conceptos	Relaciono los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.	Identifica características de algunos procesos que se dan al interior de los ecosistemas para comprender sus dinámicas

TABLA DE CONTENIDOS

Matriz de referencia	1
Niveles de lectura	2
Punto de partida	3
Consulta y recolección de información	5
Desarrollo de la habilidad	16
Relación	18

NIVELES DE LECTURA


NIVELES	DESCRIPCIÓN	CONVENCIÓN
LITERAL	El lector identifica de manera clara los elementos que componen el texto. Conlleva una lectura cuidadosa para entender todas las informaciones presentadas y su intención y significado. Es el reconocimiento de todo aquello que está explícito en el texto. Determina el marco referencial de la lectura.	(°)
INFERENCIAL	Es establecer relaciones entre partes del texto para deducir información, conclusiones o aspectos que no están escritos (implícitos). Este nivel es de especial importancia para realizar un ejercicio de pensamiento.	(*)
CRÍTICO	Implica un ejercicio de valoración y de formación de juicios propios frente a conocimientos previos. Es la elaboración de argumentos para sustentar opiniones. Es el nivel intertextual (conversación con otros textos).	(+)

	PUNTO DE PARTIDA				Fecha de Entrega	
			Día		Mes	Año



Habilidades a desarrollar

Indagar: conocimientos previos y/o apropiados sobre ecosistemas y poblaciones
Observar los diversos ecosistemas con los que se cuenta en la institución y concebir desde la experiencia como los organismos se acoplan a su dinámica
Explicar a través de representaciones y modelos procesos que se dan al interior de los ecosistemas y los organismos
Cuestionar las implicaciones de los seres vivos dentro y fuera de los ecosistemas, además del como se afecta este a partir de la intervención humana.

<p>Preguntas orientadoras o problematizadoras</p> <p>¿De qué forma el término de ecología o conservación te involucra?</p> <p>¿Qué aspectos fundamentales conoces del desarrollo sostenible?</p> <p>¿Qué acciones generas para conservar los recursos naturales?</p> <p>¿Cuáles son las condiciones esenciales que diferencian a la Tierra de otros planetas y que por consiguiente le permiten albergar y sostener la vida?</p> <p>¿Cuál es la importancia del agua para los seres vivos?</p> <p>¿Sabes cuáles son los elementos básicos de un ecosistema?</p> <p>¿Qué ventajas o desventajas nos trae el conocimiento taxonómico de los organismos?</p> <p>¿describe los factores influyen sobre el crecimiento de una población?</p> <p>¿Conoces los elementos que definen el éxito de una especie en su ecosistema?</p>	
---	---

LA TIERRA ES UN ENTORNO ÚNICO PARA LA VIDA ENTRE 700 TRILLONES DE PLANETAS

Raúl Romar García

SOCIEDAD

NASA

Un estudio revela que la opción de hallar otro astro potencialmente habitable es remota

La vida y la Tierra misma es el producto de una inmensa casualidad, casi de un milagroso azar. Es el resultado de una lotería cósmica en la que se introdujeron 700 trillones de planetas y del bombo solo salió una bola: la Tierra. Es un astro único y las posibilidades de encontrar otro parecido en el universo con capacidad de sostener condiciones para la vida son muy remotas. Es lo que se deduce de un estudio de la Universidad de Upsala y de los Observatorios Carnegie de California que se publicará en *Astrophysical Journal* y cuyos resultados fueron avanzados por *Scientific American*.

Los investigadores, a partir del conocimiento que se tiene de los cerca de 2.000 exoplanetas descubiertos hasta el momento, localizados fundamentalmente por el telescopio Kepler, crearon un modelo en el que se simula por ordenador la formación de galaxias y planetas desde hace unos 13.800 millones de años y en el que llegaron a la conclusión de, al menos en el universo visible, existen unos 700 trillones de exoplanetas. Luego aplicaron las leyes de la física para descubrir cómo fue su evolución. Y ahí es donde advirtieron que la Tierra es, prácticamente, un lugar único, una anomalía cósmica que en poco o en nada se asemeja al resto de los astros de la Vía Láctea y de las demás galaxias conocidas.

«Ningún otro cuerpo del espacio puede acercarse a su capacidad para sustentar vida», explica el astrofísico Erik Zackrisson, de la Universidad de Upsala.

El estudio desafía el denominado principio de Copérnico, según el cual nuestro planeta no ocupa, ni mucho menos, un lugar privilegiado en el universo. De ahí que la ciencia se haya lanzado en las últimas décadas a la búsqueda de planetas potencialmente habitables más allá de nuestro sistema solar.

Pero también es verdad que los futuros descubrimientos puedan hacer variar el modelo ahora descrito. «Es cierto que existe una gran cantidad de incertidumbre en nuestros cálculos, porque nuestro conocimiento de todas las piezas es imperfecto», advierte Andrew Benson, de los Observatorios Carnegie. El trabajo se realizó a partir de la extrapolación de los datos aportados por los cerca de 2.000 exoplanetas descubiertos, de los que una parte muy pequeña parte son rocosos y pequeños como la Tierra.

«El modelo se hizo a partir del conocimiento que tenemos. Pero el telescopio Kepler no tiene tecnología para detectar cuerpos pequeños. La muestra es muy escasa y habrá que esperar a los próximos años para que con la entrada en funcionamiento de los nuevos telescopios tengamos más datos», corrobora el astrofísico y divulgador Borja Tosar.

Hipótesis de la Tierra Rara

La visión puede ser limitada, pero encaja con la hipótesis de la Tierra Rara formulada hace unos años y que apunta, en oposición al principio de Copérnico, que las formas de vida multicelulares, especialmente las inteligentes, son una excepción en el universo, ya que para que aparezcan es preciso que se den unos requisitos muy particulares y un gran número de coincidencias.

En el caso de la Tierra, las casualidades empezaron con la fortuna de que el asteroide que colisionó con nuestro planeta y que dio lugar a la Luna lo hizo en el ángulo justo para que ninguno de los dos cuerpos se aniquilase. Ningún otro planeta conocido tiene un satélite tan grande como el nuestro en relación con su tamaño.

ATMÓSFERA, ESCUDO PROTECTOR Y EL EFECTO BENÉFICO DE LA LUNA Y JÚPITER

La Luna no solo sirve de escudo protector contra el impacto de asteroides, sino que «mantiene a raya el eje de rotación de la Tierra, lo que evita cambios climáticos catastróficos», según Borja Tosar, y las mareas que genera propiciaron el paso de la vida del mar a la tierra. «Es en las charcas calientes intermareales -añade el astrofísico- donde se cree que pudo surgir la vida». La posición de la Tierra en el sistema solar también es privilegiada, ya que tiene un cuerpo gigante, Júpiter, que la protege de cometas y asteroides. Tiene, además, una atmósfera casi única que hace posible la vida, un efecto invernadero y un campo magnético que la protege de las radiaciones. Son solo algunas de las variables que han convertido al planeta en el único con billete premiado en la lotería del universo

Tomado de: https://www.lavozdegalicia.es/noticia/sociedad/2016/02/25/tierra-entorno-unico-vida-700-trillones-planetas/0003_201602G25P27991.htm



PUNTO DE LLEGADA

Al terminar la guía el estudiante estará en capacidad de:

1. Identificar características de algunos procesos que se dan al interior de los ecosistemas para comprender sus dinámicas.
2. Identificar características de algunos procesos que se dan en los organismos para comprender la dinámica de lo vivo.
3. Reconocer las condiciones en las que se forman los planetas del sistema solar y las características de la tierra.
4. Conocer algunas de las características por las cuales las poblaciones de organismos perduran en el tiempo



CONSULTA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

	Fecha de Entrega	
Día	Mes	Año



Habilidades a desarrollar

Distinguir el por qué nos involucra la palabra conservación y ecosistemas
Identificar las herramientas esenciales para lograr el desarrollo sostenible
Seleccionar información relacionada a los recursos naturales
Clasificar algunos organismos a partir de sus características
Resumir las principales teorías sobre la formación y estructura de la tierra que permite albergar la vida
Reconocer la importancia del agua en los ecosistemas
Comprender que el éxito de las poblaciones depende de su capacidad para adaptarse

1. ORIGEN Y ESTRUCTURA DE LA TIERRA

- a. 1.1. Acerca de la formación planetaria, ¿por qué los planetas interiores, como La Tierra o Mercurio, están compuestos principalmente por metales y silicatos, mientras que los exteriores como Júpiter o Neptuno están compuestos por gases, amoníacos y hielo?
- b. 1.2 Mencione tres procesos que han sido fundamentales en la formación y desarrollo de una estructura de capas en la Tierra, sus dinámicas propias de movimiento. Explique brevemente en qué ha contribuido cada uno

2. ECOSISTEMAS

Realiza la lectura analítica del documento Ecosistemas terrestres páginas 144 – 157 y de la 162 – 167 , selecciona los conceptos más relevantes y elabora un mapa conceptual o red conceptual de forma lógica y coherente con los conceptos y relaciones que se presentan

3. Desarrollemos la lectura y actividades relacionadas en el texto ecosistemas anexo en la guía.

4. BIODIVERSIDAD


Realiza la lectura del balance del milenio que se adjunta en PDF, construye un árbol de ideas en el que relaciones los resultados obtenidos, tanto los buenos, los malos o las recomendaciones que se dan en el texto.





5. POBLACIONES

Realice la lectura del texto Dinámica de las poblaciones, con ello elabore un cuadro resumen, mapa y red en el que se evidencien los temas o conceptos más relevantes.

6. TAXONOMÍA

Indague sobre los componentes principales relacionados al concepto de teoría taxonómica, evidenciando sus características principales.

 LISTA DE VERIFICACIÓN	SÍ, que logro obtuviste.	NO, Porque
Argumentas de manera clara la teoría de formación del sistema solar y diferencias los planetas terrestres de los gaseosos		
Reconoces las capas de la tierra y sus componentes		
Diferencias las características de algunos de los ecosistemas terrestres		
Consideras que estamos alejados de entender que la diversidad nos provee la sostenibilidad		
Puedes definir en tus palabras que es una población y cuáles son sus dinámicas		
Consideras de importancia la taxonomía para las ciencias y la conservación de especies.		

¿Cómo te sientes hasta el momento?			
 Bien	 Excelente	 Regular	 Mal

Argumenta tu respuesta _____



DESARROLLO DE LA HABILIDAD



Fecha de Entrega

Día

Mes

Año

Habilidades a desarrollar

Distinguir el por qué nos involucra la palabra conservación y ecosistemas

Identificar las herramientas esenciales para lograr el desarrollo sostenible

Seleccionar información relacionada a los recursos naturales


Clasificar algunos organismos a partir de sus características





Resumir las principales teorías sobre la formación y estructura de la tierra que permite albergar la vida

Reconocer la importancia del agua en los ecosistemas

Comprender que el éxito de las poblaciones depende de su capacidad para adaptarse

1. Realice las actividades de ecosistemas terrestres de la página 160 y 161, también de las páginas 168 y 171.
2. Realiza las actividades sobre ecología anexa, resuelve la construcción de explicaciones y Explicaciones y predicciones. páginas 165,175 y 187.
3. Realiza las actividades y toma registro de lo realizado en cada actividad
 - Realizar las actividades relacionados con los planetas, el sistema solar y la tierra de la página; <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/4ESO/SituacionTierra/contenidos.htm>
1. Realiza las actividades relacionadas con el sistema solar y la tierra; <https://ambientech.org/el-sistema-solar>
2. Realiza el laboratorio de campo 1 (componentes bióticos, abióticos y relaciones ecosistémicas)
3. Realiza el laboratorio de campo (pluviómetro) anexo.
4. Realiza las actividades sobre poblaciones del archivo PDF
5. Resuelve las preguntas sobre contexto ecológico.
6. Realizar el laboratorio anexo, Ecología de las poblaciones.PDF y Tablas de Excel

 LISTA DE VERIFICACIÓN	SÍ, que logro obtuviste.	NO, Porque
Argumentas de manera clara la teoría de formación del sistema solar y diferencias los planetas terrestres de los gaseosos		
Reconoces las capas de la tierra y sus componentes		
Diferencia las características de algunos de los ecosistemas terrestres		
Puedes definir en tus palabras que es una población y cuáles son sus dinámicas a partir del modelo trabajado		
Consideras la importancia de la taxonomía para las ciencias y la conservación de especies, así como sus reacciones		

¿Cómo te sientes hasta el momento?			
 Bien	 Excelente	 Regular	 Mal

Argumenta tu respuesta _____

	RELACIÓN		Fecha de Entrega	
		Día	Mes	Año


Habilidades a desarrollar
Cuestionar los principios y fundamentos relacionados al sistema solar y la vida en la tierra
Promover el conocimiento de los ecosistemas a partir de las teorías
Experimentar el conocimiento de las poblaciones a través de modelos
Usar: la capacidad de análisis y síntesis para evaluar los sucesos del universo y la tierra
Contextualizar las teorías que dan sustento a la diversidad, sostenibilidad y los ecosistemas
Evaluar las capacidades de argumentación en cuanto al manejo de conceptos

Entregas para el cierre de la Guía.

1. Evidenciar el avance en relación con el proyecto de investigación que se desarrollará a lo largo de proceso académico. Este debe contener:
 - a. Tema
 - b. Nombre
 - c. Descripción
 - d. Marco teórico
 - e. Objetivo general
 - f. Objetivos específicos
 - g. Justificación
 - h. Metas
 - i. Planeación (cronograma).

ENTREGABLES.

1. Presentar las Actividades realizadas, que den cuenta de los trabajos y procesos desarrollados en cuanto a lo formativo del SENA.
2. Presentar los componentes de investigación
3. Hacer entrega de los mapas, resúmenes y redes construidas con los textos
4. mostrar las actividades de ecosistemas, ecología, poblaciones, contexto ecológico
5. Demostrar la realización de las actividades de las páginas proyecto biosfera y ambientech
6. Presentar el diagrama de flujo de los laboratorios, el resultado y graficas del pluviómetro, resultado y gráficas del laboratorio de Ecología de las poblaciones y las tablas de Excel


 LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	NO
Presenta las Actividades realizadas, que den cuenta de los trabajos y procesos desarrollados en cuanto a lo formativo del SENA.		
Presenta el informe de las actividades prácticas		
Hace entrega de los mapas, resúmenes y redes construidas con los textos		
entrega las actividades de ecosistemas, ecología, poblaciones, contexto ecológico		
Evidencia el avance en relación con el proyecto de investigación que se desarrollará a lo largo de proceso académico. Este debe contener:		
Demuestra la realización de las actividades de las páginas proyecto biosfera y ambientech		
Presentar todo lo relacionado con el laboratorio de Ecología de las poblaciones		




¿Cómo te sientes hasta el momento?

			
Bien	Excelente	Regular	Mal

Argumenta tu respuesta _____

	 AUTOEVALUACIÓN	%
1		
2		
3		
4		
5		
6		

	 COEVALUACIÓN	%
1		

2		
3		
4		
5		
6		

	 SOCIOEMOCIONAL	%
1		
2		
3		
4		

	RECURSOS
---	-----------------

--