




ÁREA: CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

	<p>GRADO: ONCE GUÍA No: 3 EJE TEMÁTICO: USA LOS CONCEPTOS DE POBLACIONES Y ECOSISTEMAS PARA EXPLICAR FENÓMENOS RELACIONADOS CON PROCESOS DE INDUSTRIALIZACIÓN DURACIÓN: 45 DÍAS ANALISTA: NELSON RIVERA</p>
---	---

MATRIZ DE REFERENCIA

INDICADOR	ESTANDAR	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país a partir de mi entorno inmediato	Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos. Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.	Uso de Conceptos	Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.	Identifica características de algunos procesos que se dan al interior de los ecosistemas para comprender sus dinámicas.
Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas	Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios.	Explicación de Fenómenos	Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico	Analiza aspectos de los ecosistemas y da razón de cómo funcionan, de sus interrelaciones con los factores bióticos y abióticos y de sus efectos al modificarse alguna variable al interior
Sustento con argumentos (evidencias, razonamiento lógico, experimentación) la selección y utilización de Proyectos de	Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente	Uso de Conceptos Explicación de Fenómeno	Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento	Reconoce posibles cambios en el entorno por la explotación de un recurso o el uso de una tecnología. Analiza aspectos de los ecosistemas y da razón de cómo funcionan, de sus interrelaciones con los factores bióticos y

medio ambiente para beneficio de la comunidad y la institución			científico Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico	abióticos y de sus efectos al modificarse alguna variable al interior
Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos como respuesta a una necesidad o problema para aportar a su conservación	Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.	Indagación	Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.	Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos como respuesta a una necesidad o problema


TABLA DE CONTENIDOS


	página
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
Anexos	23

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 sobre impactos ambientales y la afectación de la biodiversidad	
Observar: Cómo inciden las acciones humanas y el manejo de los recursos sobre el entorno	
Explicar: como se adaptan los organismos a los ecosistemas	
Preguntar: ¿cómo usamos los recursos naturales?	

<p>Preguntas orientadoras o problematizadoras</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué tipo de impactos genera la minería en el medio ambiente? 2. ¿Por qué razón el petróleo es tan indispensable para la civilización? 3. ¿Cómo defines una adaptación? 4. ¿Cuáles adaptaciones reconoces? 5. ¿Qué tipos de energías conoces y cuáles son sus funciones en la cotidianidad? 6. ¿De qué manera el ser humano aprovecha los recursos para producir energía a partir de los ecosistemas? 7. ¿El ser humano ha utilizado la naturaleza para crear materiales, cuáles son las materias primas más usadas por nuestra especie? 8. ¿De qué manera entiendes la tasa de aprovechamiento de los recursos renovables? 9. ¿Cómo aportas a la reducción de la huella ecológica por debajo de la capacidad bionatural? 10. ¿Cómo los ecosistemas y su biodiversidad contribuyen a la conservación ambiental? 11. ¿Como la explotación de los recursos afecta la biodiversidad? 	
--	---

1. Biodiversidad: ¿un nuevo término?

Cuando, con los primeros compases dados por las discusiones internacionales para alcanzar un acuerdo mundial sobre desarrollo sostenible y medio ambiente, se empezó a utilizar el término biodiversidad, fue preciso hacer un importante esfuerzo por clarificar lo que se quería expresar con él. Hoy día, la existencia del Convenio sobre la Diversidad Biológica (o biodiversidad) hace especialmente importante que esta palabra sea correctamente utilizada para que no se devalúe su contenido o se reduzca su riqueza de concepto, que abarca el conjunto de la variedad de formas vivas sobre el planeta. El propio Convenio incluye una definición de este término: “Por diversidad biológica se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

Aunque no puede decirse que la definición aportada por el Convenio sea demasiado elegante, sí recoge la amplitud de sentido del concepto de diversidad biológica.

El concepto de diversidad biológica o biodiversidad contiene tres ideas básicas en su interior: son los llamados componentes de la biodiversidad. El primero es la diversidad de ecosistemas, es decir, la variedad de sistemas ecológicos diferentes (y estos siempre constituyen un problema por la dificultad de delimitación o definición); los ecosistemas incluyen las biocenosis y sus biotopos, componiéndose sistemas naturales en los que las comunidades de seres vivos son interdependientes y evolucionan juntamente con las características abióticas del medio. El segundo es la diversidad de especies, entidades biológicas naturales en las que la característica fundamental es la capacidad de intercambio genético. El tercero es la diversidad genética, la variabilidad de genes que las especies contienen en sus poblaciones e individuos, que les hace ser ligeramente diferentes unos de otros permitiéndoles, con ello, evolucionar y, en su caso, adaptarse a los cambios del medio.

Puede afirmarse con absoluta seguridad que los tres tipos de diversidad biológica están tan sumamente entrelazados que del mantenimiento de los tres depende, conjuntamente, la vida global en la Tierra. Dicho de otra forma: los tres niveles o componentes de la biodiversidad son, simplemente, tres formas complementarias de ver la variedad de la vida sobre el planeta.

**8 preguntas para una situación desesperada:
la conservación de la biodiversidad
José Antonio Pascual Trillo**




PUNTO DE LLEGADA

Al terminar la guía el estudiante estará en capacidad de:

1. Identificar los principales momentos y hechos que llevaron a la gestación de una nueva forma de plantear nuestra relación con el planeta y el entorno.
2. Usar el pensamiento científico para identificar características de algunos procesos que se dan al interior de los ecosistemas para comprender sus dinámicas.
3. Explicar fenómenos y analizar aspectos de los ecosistemas, dando razón de cómo funcionan, de sus interrelaciones con los factores bióticos y abióticos y de sus efectos al modificarse alguna variable al interior de estos.
4. Reconocer la afectación que generan los procesos de minería descontrolada y la afectación de este proceso sobre los ecosistemas.
5. Diseñar y poner en práctica experimentos para dar respuesta a preguntas sobre la biodiversidad y los ecosistemas.
6. Registrar, clasificar Elegir y utilizar instrumentos adecuados para reunir datos e información para realizar un buen análisis de las experiencias usando información adicional para evaluar una predicción

	CONSULTA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN			Fecha de Entrega	
			Día	Mes	Año

	HABILIDADES A DESARROLLAR
Adquirir conocimientos sobre impactos ambientales y la afectación de la biodiversidad por el manejo de los recursos	
Evaluar el cómo inciden las acciones humanas y el manejo de los recursos sobre los ecosistemas	
Explicar cómo se logran adaptar los organismos a los ecosistemas más diversos del planeta	
Cuestionar el uso y abuso de los recursos para generar riqueza	
Conocer diversas fuentes de energía, su uso y beneficio.	
Clasificar: elementos propios de la biodiversidad en los ecosistemas	
Resumir: elementos y contenidos propios de las leyes que definen la sostenibilidad y la biodiversidad	
Reconocer: programas y proyectos en pro del beneficio ambiental	
Organizar información relacionado con aspectos ambientales y biodiversidad	

1. Lectura de Análisis sobre Problemáticas e impactos en el ambiente. Construye un análisis crítica de inferencia en el que se evidencie tu postura sobre estos tres casos de contaminación, cuál es tu postura y que planteas como solución.

Minería y medio ambiente: 3 casos de contaminación ambiental

En la actualidad se debate en distintos niveles y ámbitos sociales los impactos ambientales que genera la minería sobre el medio ambiente. A lo largo de los años se han producido distintos desastres ambientales asociados a este sector económico, normalmente causados por las malas prácticas llevadas a cabo durante esta actividad.

Entre los principales impactos que puede originar la minería se encuentran: la destrucción de la corteza terrestre, a contaminación de las aguas, la afección a la flora y fauna del entorno próximo a la explotación minera y los efectos negativos en la salud humana de las poblaciones próximas a la mina (aunque en ocasiones estos efectos pueden extenderse más).

A nivel mundial se han registrado una serie de casos alarmantes relacionados a contaminación por causa de la minería, algunos de estos se muestran a continuación:

Cajamarca, Perú.

Las localidades de Magdalena, el Centro Poblado Menor de San Sebastián de Choropampa y San Juan, fueron afectadas en una extensión de 50 kilómetros en fecha de 2 de junio del año 2000, ese día aconteció un derrame de aproximadamente 11 litros, lo cual equivale a 151 kilogramos de mercurio elemental, esto produjo una gran intoxicación en alrededor 1200 personas, contando niños y adultos.

Los daños ambientales fueron muy cuantiosos, contaminando ríos, causes, flora y fauna, originando la alteración de los ciclos naturales de la zona, la vegetación y los animales expuestos a esta sustancia sufrieron graves índices de intoxicación, en la mayoría de los casos no lograron soportarlo, sin contar los efectos que ocasionaron sobre la vida humana.

Minería



Ejemplo de contaminación por mercurio durante la explotación de una mina.

Estado Bolívar, Venezuela.

En Venezuela, específicamente en los Estados Bolívar y Amazonas, desde hace aproximadamente 25 años se ha demostrado que la minería ha causado grandes impactos ambientales, generando grandes focos de contaminación por mercurio, la cual ha presentado un considerable aumento en los últimos años, aunado al uso indebido de tecnologías no aptas para esta delicada actividad.

Minería



Ejemplo del daño medioambiental de las minas del Estado Bolívar.

Algunas de las zonas afectadas son la Cuenca del Río Cuyuní, ríos Caroní y Caura, todos ubicados en el Estado Bolívar, se han generado daños tanto en los cauces, corrientes fluviales y vegetación foránea, sin contar la fauna y los habitantes que se encuentran cerca de la zona (mineros e indígenas). Algunas de las consecuencias que ocasiona el mercurio en la salud humana de los mineros son: daños en los riñones, sistema nervioso central, comportamientos erráticos y en la infancia tiene la capacidad de generar retardo mental.

Las personas que ingieren alimentos o agua contaminada con mercurio pueden padecer los siguientes síntomas: daños renales, problemas reproductivos, artritis, pérdida de la memoria, casos de demencia e incluso la muerte.

Colombia.

La minería ha causado grandes estragos en Colombia, este país presenta una tasa de mortalidad infantil de 18 por cada mil nacidos vivos (2012), sin embargo, en los departamentos de Cesar y La Guajira, se registraron 20 y 32 decesos

respectivamente, esto se encuentra influenciado directamente por las consecuencias trae la ejecución de actividades mineras de manera irresponsable.

Dentro de los registros que se han realizado sobre los impactos ambientales de la minería , destaca el que se produce en los bosques, debido a la deforestación. En el norte del país desde el año 2000 hasta el 2007 se deforestaron alrededor de 19 hectáreas por cada mil, un número muy elevado cuando se compara con el promedio de toda la nación que correspondía a 5 hectáreas por cada mil.

Estos son algunos de los casos que han generado grandes impactos a las poblaciones y zonas aledañas donde se realizan actividades de minería, por estas razones es necesario establecer mayores controles por parte de las administraciones, dirigidos a controlar y disminuir los impactos que causa esta actividad.

Minería a cielo abierto y sus impactos en el medio ambiente

La minería a cielo abierto es una industria que origina inmensos impactos ambientales, visuales, humanos y culturales, se basa en la explotación de recursos no renovables encontrados debajo de la corteza superficial de la tierra, su grado de impacto dependerá directamente del tipo de mineral que se pretenda extraer.

Existen diversas técnicas para ejecutar la actividad minera. Una de ellas y sobre la que vamos a tratar, es la aplicación de químicos para la lixiviación del terreno mediante el uso de cianuro, mercurio y ácido sulfúrico. Estas sustancias son altamente tóxicas y se encargan de disolver los compuestos indeseados, con el objetivo de obtener los minerales que se desea extraer de la tierra. Se ejecuta en extensas áreas de terreno, creándose cráteres de grandes diámetros y profundizando a medida que se avanza en el proceso.

minería de cielo abierto



Ejemplo de un cráter de la minería a cielo abierto.

Consecuencias ambientales de la minería a cielo abierto

El método de minería a cielo abierto genera enormes impactos ambientales en el territorio sobre el cual se desarrolla, algunos de estos son:

Daños a la superficie de la tierra, destruye y cambia la forma de la corteza terrestre, formando grandes cantidades de material de desecho, alterando la morfología local.

Contamina el aire, durante esta actividad se generan grandes cantidades de materia fina “polvillo” tóxico, constituidos por químicos pesados que son absorbidos por animales y seres humanos.

Contaminación de las aguas superficiales, si los residuos químicos no son debidamente tratados y almacenados pueden filtrarse hasta los caudales de agua fresca, contaminándolos y disminuyendo la vida presente en los mismos.

Daños a acuíferos subterráneos, los desechos contaminados suelen ser lavados por el agua de lluvia, la cual se filtra hacia el subsuelo, ocasionando la contaminación de los yacimientos de agua subterráneos.

Impactos sobre la flora y fauna, el proceso de excavación elimina todo tipo de flora existente en la corteza terrestre, además los animales se ahuyentan por el ruido, cambios en su hábitat y contaminación de fuentes de agua.

Conflictos entre comunidades y empresas de minería, las comunidades aledañas se ven afectadas y pueden generarse disputas por el uso indebido de las tierras, además de la posible sobrepoblación debido a la nueva fuente de trabajo.

Cambios visuales, luego de terminada la explotación quedan inmensos cráteres en el área, disminuyendo el atractivo de la zona, afectando negativamente el turismo.

mina de cielo abierto



Balsa de aguas contaminadas derivadas del proceso de extracción de recursos en una mina de cielo abierto

Estas son solo algunas de las consecuencias que origina la explotación comercial de los recursos minerales existentes debajo de la corteza terrestre, es necesario aumentar las leyes y reglamentos, para disminuir al máximo el impacto negativo que causa la minería a cielo abierto.

Tomado de: <https://geoinnova.org/blog-territorio/mineria-medio-ambiente-casos-contaminacion/>

2. En grupos o equipos de trabajo se realizarán exposiciones de los siguientes conceptos o contenidos:

- Ecosistemas terrestres
 - a. Bosque
 - b. Pradera
 - c. Desierto
 - d. Páramo
- Ecosistemas acuáticos
 - a. Ríos

- b. Lagunas
 - c. Charcas
- Mixtos
 - a. Costero
 - b. Humedal
- 3. En grupos o equipos de trabajo se realizarán exposiciones de los siguientes conceptos o contenidos:
 - Forma y función de los hongos
 - Clasificación de los hongos
 - Impacto de los hongos en la salud, la economía y el ambiente
- 4. En grupos o equipos de trabajo se realizará la lectura y análisis de la información relacionada con los ecosistemas y el manejo de los ecosistemas, realiza un listado de los ecosistemas colombianos y sus características definidos en los siguientes links:
 - <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas>
 - <https://www.ecologiaverde.com/cuales-son-los-ecosistemas-de-colombia-2012.html>
- 5. A partir de la siguiente Lectura, construir una red de conceptos que evidencie los fundamentos del texto.

Estrategia nacional de compensaciones ambientales

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha venido trabajando en el marco conceptual de La “Estrategia nacional de compensaciones ambientales del componente biótico”, busca generar herramientas, mecanismos e instrumentos que, enmarcados bajo los lineamientos de la Política para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), La estrategia tiene como objetivo orientar la formulación e implementación de las compensaciones que establezcan las autoridades ambientales en el marco de ejecución de proyectos, obras o actividades sujetos de licencia ambiental, aprovechamiento único del recurso forestal por cambio de uso del suelo y sustracciones de reservas forestales, bajo una visión ecosistémica, que contribuya a la conservación mediante la implementación de acciones de preservación, restauración en cualquiera de sus enfoques o uso sostenible, con resultados medibles y cuantificables, para contribuir en el cumplimiento de los objetivos de conservación del país.

Como parte del desarrollo de la estrategia y teniendo en cuenta las lecciones aprendidas en la implementación del manual adoptado en 2012, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible presenta la actualización del manual de asignación de compensaciones del componente biótico, incluyendo el cálculo de los factores de compensación, dónde realizar las compensaciones por pérdida de biodiversidad en proyectos licenciados, los aprovechamientos forestales únicos y la sustracción de reservas forestales protectoras nacionales y regionales, así como las formas, modos, mecanismos y acciones de compensación.

Manual de Compensaciones de Compensaciones del Componente Biótico

El país mediante la Resolución 256 de 2018 adoptó la actualización del Manual de compensaciones Ambientales del componente Biótico teniendo en cuenta las lecciones aprendidas de años de implementación del “Manual de asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad” (Resolución 1517 de 2012), de los intercambios de experiencias nacionales e internacionales, el apoyo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt IAvH, IDEAM, las autoridades ambientales regionales y de desarrollo sostenible- CARS, TNC, GIZ, y expertos de diferentes organizaciones ambientales, entre otros.

El manual de compensaciones tiene como objetivo orientar la compensación de los impactos, conforme lo ordena la Ley, para la ejecución de los proyectos, obras o actividades en el marco de las licencias ambientales, las solicitudes de permisos o autorizaciones de aprovechamiento forestal único de bosque natural y la solicitud de sustracciones temporales y definitivas de reservas forestales nacionales o regionales por cambio de uso del suelo.

La actualización del manual está fundamentada en:

Hacer extensiva la aplicación de la metodología de compensaciones para el otorgamiento de licencias ambientales de competencia de las corporaciones autónomas regionales y de las de desarrollo sostenible, los grandes centros urbanos de que trata el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y establecimientos públicos ambientales creados mediante la Ley 768 de 2002 y la Ley 1617 de 2013.

Fortalecer elementos conceptuales relacionados con el contenido del plan de compensación, mecanismos de implementación, presentación de medidas agregadas o unificadas, seguimiento, monitoreo y cierre de las obligaciones, entre otros.

Lineamientos para la formulación e implementación de las medidas de compensación derivadas de la sustracción de áreas de reserva forestal por el cambio en el uso del suelo.

Lineamientos para la formulación e implementación de las medidas de compensación derivadas de las autorizaciones o permisos de aprovechamiento único forestal.

Actualización de los factores de compensación teniendo en cuenta los ajustes cartográficos del Mapa de Ecosistemas de Colombia en escala 1:100.000 (IDEAM et al., 2017).

Mecanismos para la Implementación de Compensaciones

Mediante la implementación de la Estrategia Nacional de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico se busca generar herramientas, mecanismos e instrumentos que enmarcados bajo los lineamientos de la Política para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), conlleven a actividades y medidas efectivas en la aplicación de la jerarquía de la mitigación. Esto en cuanto a manejar los impactos de un proyecto de manera que puedan ser prevenidos, mitigados, corregidos y compensados.

Se han desarrollado mecanismos que buscan hacer más efectivo el cumplimiento de las compensaciones ambientales y tener mayor eficiencia en su control y vigilancia, dentro de estos actualmente se encuentran: acciones de restauración para compensación en proyectos licénciales, los bancos de hábitat y bosques de paz.

El Ministerio presenta guías orientativas, no vinculantes, para ayudar a facilitar la comprensión de mecanismos para la implementación de las acciones de compensación ambiental, en dichas guías se desarrollan algunos aspectos conceptuales, enfoques y recomendaciones para cada mecanismo asociado a la restauración de ecosistemas, bancos de hábitat y bosques de paz.

- ¿desde la lectura anterior como se compensan los ecosistemas y su biodiversidad, será que esto contribuye a la preservación ambiental desde los elementos bióticos y abióticos?
 - ¿Como la explotación y compensación de los recursos naturales afectan y aportan a la biodiversidad a causa de las necesidades de los seres humanos?
6. Del anexo de conocimiento de la Energía, elabora una síntesis en la que se encuentren los principales conceptos o preguntas relacionadas sobre el tema
 7. Con la información contenida en el texto de recursos naturales. Uso y abuso, realiza un PowerPoint, Canva o Prezi, en que evidencias la interpretación de este contenido.
 8. **VISUALIZAR EL CORTO ANIMADO ABUELA GRILLO.**


https://youtu.be/AXz4XPuB_BM





Para retomar lo visto en corto de abuela grillo responderás las preguntas que aparecen a continuación y desde tú análisis construye tres preguntas que relacionen las lecturas y el cortometraje.

- ¿En qué continente se desarrolla la historia?
- ¿Cuáles son los temas principales de la historia?
- ¿Cuál es la función principal de la Abuela Grillo y porque actúa de ese modo?
- ¿A quiénes representan los hombres de negro en la historia?
- ¿Cuáles son los diferentes actores sociales que aparecen en la historia?

- ¿Cuáles son los mensajes que nos quiere transmitir la historia de la Abuela Grillo?
- ¿Cuáles son, desde tu punto de vista, las características y los elementos más importantes ligados al recurso agua?
- ¿Crees que poder disponer de agua potable debería de ser un derecho para todas las personas?
- ¿Cómo los ecosistemas y su biodiversidad se afectan o contribuyen a la preservación ambiental desde los elementos bióticos y abióticos?
- ¿Como la explotación de los recursos naturales afectan la biodiversidad a causa de las necesidades de los seres humanos?

9.

 LISTA DE VERIFICACIÓN	
Construye una definición propia sobre impacto ambiental	
Reconoces la importancia de la fauna y flora del componente ecosistémico teniendo en cuenta los factores bióticos y abióticos	
tienes un mayor conocimiento sobre las adaptaciones y/o su funcionalidad	
Comprendes la importancia de los recursos para la sobrevivencia de las especies y los ecosistemas	
Cómo interpretas la situación de la sobreexplotación de los recursos en tu país, localidad y comunidad a raíz de realizado.	
En tu presentación, como evidencias la relación con tu realidad inmediata.	
Pon la abuela grillo en contexto, como la relacionas con tu realidad inmediata.	

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

Argumenta tu respuesta:



DESARROLLO DE LA HABILIDAD

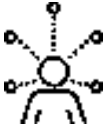


Fecha de Entrega

Día

Mes

Año



HABILIDADES A DESARROLLAR

Aplicar el conocimiento teórico en experiencias prácticas

Deducir las características de los ecosistemas a partir de los contenidos abordados

Comprender los ecosistemas como entornos diversos, considerando sus problemáticas e impactos generados

Relacionar la incidencia de las acciones humanas desde la Educación ambiental en el entorno biofísico

Construir estrategias que fomenten el conocimiento y la intervención en beneficio del entorno biofísico

Reconocer los diversos organismos que habitan nuestro entorno biofísico

1. EXPERIENCIAS PRÁCTICAS.

• Nombre de la práctica: ESTRUCTURAS CELULARES

Introducción: recuerda que un tejido es un conjunto de células organizadas de manera continua que tienen una función en común. Con esta actividad podrás identificar los tejidos y organelos que conforman la estructura interna de un tallo, de una célula vegetal, de una hoja con algunas de sus características.

Objetivo: reconocer las diferentes partes de la célula y estructura vegetal, así como algunos tejidos.

Que se necesita. (Materiales)

1. Tallo de plántula
2. Piel de cebolla de huevo (traerla en agua)
3. Microscopio
4. Solución de metileno o tiónina
5. Laminilla portaobjetos
6. Laminilla cubreobjetos
7. Bisturí

Cómo lo hago. (Procedimiento):

1. Realizar un corte delgado al tallo, ponerlo en el portaobjetos, agregarle una gota de agua destilada y cubrirlo con el cubreobjetos.
2. Obsérvalo con los diferentes objetivos del microscopio, realiza dibujos en cada objetivo detallando su valor.
3. Tiñe la preparación realizada utilizando el azul de metileno o tiónina. Retira los excesos, y registra nuevamente lo visto con los diferentes objetivos del microscopio.
4. Realiza el mismo procedimiento (1 al 3) para la piel de la cebolla de huevo tratando de que sea una muestra muy delgada.
5. Realiza el mismo procedimiento (1 al 3) para la hoja de la planta, trata de que sea muy significativo el corte.
6. Trae una semilla de maíz, una de frijol, una de lenteja, una de mango y otra de tu interés para poderlas comparar a la luz del microscopio, realiza el punto 2 con ellos.

Resultados:

Al finalizar entrega las observaciones y dibujos al docente, además puedes comparar la disposición y forma de las células y tejidos en ambos casos, que características y diferencias puedes apreciar en los procedimientos y estructuras presentados en las diversas exposiciones.

Consulta:

1. ¿Qué es un tejido epitelial?
2. ¿Qué es un tejido vascular y quienes lo conforman?
3. ¿Qué tipos de tejido hay en las plantas y en los animales? Describe algunos.
4. ¿Qué diferencias existen entre las plantas monocotiledóneas y dicotiledóneas?

- **Nombre de la práctica: EXCRECIÓN DE HONGOS Y FRUTAS**

Introducción: los alimentos que se encuentran en el ambiente pueden cambiar por acción de los hongos, ya que estos producen sustancias que alteran su composición. En este laboratorio daremos cuenta de cómo los hongos afectan los alimentos.

Objetivo: reconocer a través de una experiencia práctica el cómo los hongos afectan los alimentos, al igual que observar sus estructuras en el microscopio.

Que se necesita. (Materiales):

1. Una porción de pan
2. Una fruta
3. Dos platos plásticos
4. Solución de yodo (profesor)
5. Dos bolsas de plástico negras
6. Alcohol.

Procedimiento: En CASA

1. Humedecer el pan o la porción con agua, luego poner el pan sobre el plato plástico, y déjalo en un espacio ventilado por lo menos dos horas, después de esto, inserta el plato y el pan dentro de la bolsa negra, deja la muestra en un lugar tibio durante 5 días aproximadamente (puede ser bajo la nevera).
2. Realiza el punto anterior con una fruta de tu elección, ojalá sea una fruta, no la confundas con una hortaliza.

En LABORATORIO

3. Después de los cinco o seis días agrega solución de yodo en la zona donde observes el crecimiento de algunos hongos, luego completa la tabla a continuación.
4. El docente realizará montajes al microscopio al fresco y tinturados de ambas muestras.


Resultados:





Muestra	Color	Olor	Apariencia	Otros datos

Consulta:

- A. ¿Qué es la digestión extracelular?
- B. ¿Qué hongos producen como resultado de su excreción etanol y para que los utiliza el ser humano?

- C. ¿Cuáles son los grupos de hongos más importantes en la clasificación de Woesse y de algunos ejemplos de ellos?
2. Realiza las actividades relacionadas con ecosistemas y ciclos biogeoquímicos
 - a. <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/4ESO/Dinamica/index.htm>
3. Del texto conocimiento de la energía relaciona la siguiente información con nuestra cotidianidad.
 - a. ¿Cuáles son fuentes externas de energía, cuáles internas? ¿Qué es el ciclo del carbono, y cómo se conecta con el Efecto Invernadero? ¿Cuáles son los ciclos biogeoquímicos y su importancia en la biosfera? ¿cuál nivel es más eficiente y por qué? ¿Cómo entendemos la Degradación de la energía en los ecosistemas? ¿En qué sentido la humanidad influencia la estabilidad de los ecosistemas? ¿Qué es “Energía incorporada de un producto”?
4. Realiza un esquema (infografía) que describa las dinámicas de los ecosistemas y los ciclos biogeoquímicos, así como algunas adaptaciones que pueden darse al interior de los mismos. Para ayudarte puedes utilizar la siguiente guía de infografías. <https://www.wearecontent.com/blog/visual-marketing/tipos-de-infografia>
5. Revisa algunos de los videos relacionados con Materiales, avance tecnológico y adaptación humana, construye una línea temporal en la que se enmarquen las relaciones entre los tres conceptos y que ha beneficiado y perjudicado al hombre y al planeta.
 - a. <https://www.youtube.com/watch?v=mMajijl6EdA>
6. Visita el museo entomológico de la universidad nacional. Realiza un recorrido por algunas de las diferentes especies que aparecen y construye un juego o dinámica con el grupo de artrópodos de tu interés explicando los beneficios que aportan a los ecosistemas
 - a. <https://ciencias.medellin.unal.edu.co/museos/entomologico/MuseoVirtual/>

 LISTA DE VERIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	Sí, que logro obtuviste. NO, porqué.
¿realizaste los laboratorios? Describe lo aprendido	
¿Cómo diferencias la importancia de los ciclos biogeoquímicos en el entorno ambiental?	
¿Al realizar la infografía que información te queda sobre dinámicas y adaptaciones?	
Qué elementos importantes rescatas del texto sobre energía	
Resume la importancia de la tecnología y sus impactos	
De qué manera valoras la importancia de los artrópodos en los ecosistemas según el trabajo que elaboraste?	

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

Argumenta tu respuesta:


	RELACIÓN				Fecha de Entrega	
	Día	Mes	Año			

Habilidades a desarrollar
Cuestionar el conocimiento teórico evidenciado en las experiencias prácticas
Reconocer diferencias concretas de dinámicas, adaptaciones, ecosistemas y su función
Entenderla taxonomía como herramienta indispensable para dar claridad sobre organismos que habitan los ecosistemas
Evaluar las estrategias utilizadas para fomentar el conocimiento y la intervención en conservación en beneficio del entorno biofísico

Evidenciar el avance en relación con el proyecto de investigación que se desarrollará a lo largo de proceso académico. Tema, nombre, descripción, marco teórico, objetivos, justificación, metas, planeación (cronograma). Fase de establecimiento (práctica), Bitácora y evidencias para presentar en la Feria PRAE 2022

ENTREGABLES.


1. Presentar las bitácoras relacionadas en la etapa práctica que den cuenta de los trabajos, actividades y procesos desarrollados en cuanto al proceso formativo del SENA, así como las actividades relacionadas con las competencias trabajadas
2. Presentar los informes de laboratorio
3. Presentar la línea de tiempo de conceptos sobre tecnología, materiales y adaptación.
4. presentar las respuestas a las preguntas sobre energía
5. Entregar la infografía
6. poner en práctica el juego o dinámica sobre artrópodos


	LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	NO
	Presentar las bitácoras relacionadas en la etapa práctica que den cuenta de los trabajos, actividades y procesos desarrollados en cuanto al proceso formativo del SENA		
	Presentar los informes de laboratorio		
	Presentar la línea de tiempo		
	Presentar las respuestas a las preguntas de energía		
	Entregarla infografía		
	Poner en práctica el juego		




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

Argumenta tu respuesta:

	 AUTOEVALUACIÓN	%
1	El tiempo que he dedicado a la realización de las actividades de aprendizaje es:	
2	El esfuerzo que he colocado en la realización de las actividades es:	
3	Lo que he aprendido de las áreas es:	
4	La asistencia a los encuentros de aprendizaje presencial ha sido:	
5	Tengo un plan organizado de trabajo que incluye: metas, compromisos, tareas y evaluación de lo hecho.:	
6		

	 COEVALUACIÓN	%
1		

	 SOCIOEMOCIONAL	%
1		

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

- <https://geoinnova.org/blog-territorio/mineria-medio-ambiente-casos-contaminacion/>
- <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas>
- <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/4ESO/Dinamica/index.htm>
- <https://www.wearecontent.com/blog/visual-marketing/tipos-de-infografia>
- <https://www.youtube.com/watch?v=mMajijl6EdA>
- <https://ciencias.medellin.unal.edu.co/museos/entomologico/MuseoVirtual/>

