



Ficha instruccional

Saberes y Pensamiento Científico

Nombre del proyecto:
La belleza de la ciencia



Lanzamiento



Indagación



Construcción



Presentación

Índice

Ficha Instruccional Telesecundaria.....	2
Sinopsis.....	4
Fase 1. Lanzamiento	6
Fase 2. Indagación.....	10
Fase 3. Construcción de productos finales. Revisión y crítica.....	36
Fase 4. Presentación pública. Evaluación final.....	39
Directorio.....	42

Ficha Instruccional Telesecundaria

Campo formativo: Saberes y pensamiento científico. Disciplinas: Matemáticas, Ciencias, Biología, Física y Química.		Temporalidad: 1 mes
Ejes articuladores: <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento crítico. • Vida saludable. • Artes y experiencias estéticas. 		
Nombre del proyecto: La belleza de la Ciencia.		
Pregunta generadora: ¿Cómo contribuir en la solución de los problemas de los ecosistemas mediante la producción sustentable, la transformación de la conciencia social y el aprovechamiento de las actividades humanas?		
Productos parciales		
Primer grado <ul style="list-style-type: none"> • Álbum reflexivo. • Proceso del Informe de investigación. 	Segundo grado <ul style="list-style-type: none"> • Álbum reflexivo. • Proceso del Informe de investigación. 	Tercer grado <ul style="list-style-type: none"> • Álbum reflexivo. • Proceso del Informe de investigación.

Productos Finales	
Primer grado <ul style="list-style-type: none"> Taller de demostración y elaboración de productos. 	Segundo grado <ul style="list-style-type: none"> Taller de demostración y elaboración de productos.
Tercer grado <ul style="list-style-type: none"> Taller de demostración y elaboración de productos. 	
Evento de cierre: Cumbre Comunitaria Ambiental.	
Contenido	
Matemáticas	Azar e incertidumbre en la ocurrencia de eventos cotidianos. Obtención y representación de información.
Biología	El calentamiento global como una consecuencia de la alteración de los ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas.
Física	El pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad. Saberes y prácticas para el aprovechamiento de energías y la sustentabilidad.
Química	Las propiedades extensivas e intensivas como una forma de identificar sustancias y materiales de uso común, así como el aprovechamiento en actividades humanas.

Sinopsis

La Belleza de la ciencia es un proyecto integrador multigrado del campo formativo Saberes y pensamiento científico. Tiene el propósito de contribuir en la solución de los problemas ambientales mediante la transformación de la conciencia social, el desarrollo sustentable y el aprovechamiento de las actividades humanas. Este proyecto tiene cuatro fases: lanzamiento, indagación, construcción de productos finales y evaluación.

Trata los contenidos de: el calentamiento global como una consecuencia de la alteración de los ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas; el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad; saberes y prácticas para el aprovechamiento de energías y la sustentabilidad; y las propiedades extensivas e intensivas, como una forma de identificar sustancias y materiales de uso común, así como el aprovechamiento en actividades humanas.

Durante todas sus fases, la intención es analizar de manera crítica las diferentes formas de impacto negativo a los ecosistemas, la preservación de las especies, los recursos naturales y con esto la salud y la vida como la conocemos en la Tierra.

Mediante el reconocimiento de la ciencia reflexionamos y reconoceremos la aplicación de cada uno de los pasos del método científico para analizar la importancia y riesgo en que se encuentran algunas especies en las cadenas y redes tróficas, el reconocimiento de las propiedades de los materiales y las sustancias y materiales de uso común.

Así como el aprovechamiento en actividades humanas para reflexionar sobre las medidas que se deben tomar en pro de la naturaleza, como el uso de materiales y prácticas sostenibles con la finalidad de tomar decisiones orientadas a la prevención de riesgos en la salud y generar un impacto positivo que revierta los estragos que ha sufrido el planeta.

Las actividades del proyecto se entrelazan en los ejes Vida saludable y Artes y experiencias estéticas y Pensamiento crítico. A lo largo del proyecto se desarrollarán procesos mediante la construcción de un álbum en el que el estudiante va documentando sus reflexiones producto del conocimiento obtenido y las situaciones que presenta en fotografías y/o ilustraciones, buscando fortalecer la competencia comunicativa oral al tener que presentar al grupo sus reflexiones, y escrita al plasmarlas en el álbum reflexivo.

Durante todo el proyecto, el alumno evalúa sus presentaciones públicas buscando perfeccionarlas. Apoyado en fuentes confiables analiza datos, identifica riesgos y construye conocimientos que verifica en su entorno al observar el medio e investigar con personas. En este sentido, se preparan los productos y se organiza como evento de cierre una Cumbre Comunitaria Ambiental en la que se presentan resultados de la investigación realizada y se hacen talleres que muestran la realización de productos y artefactos sustentables, buscando desarrollar una conciencia amigable con el medio ambiente, el aprovechamiento de los recursos y las actividades humanas.



Fase 1. Lanzamiento



Ficha 1	Actividades		
Actividad inicial	Despertar el interés <ol style="list-style-type: none"> Observamos el video 01_ ¡SOS! y en lluvia de ideas respondamos las siguientes preguntas. <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el mensaje que nos da el vídeo? ¿Esta situación impacta en tu comunidad? ¿Qué problemática es la que más afecta a tu entorno? ¿Qué se puede hacer para erradicar o disminuir la problemática? ¿Cómo influye esa problemática en la salud, alimentación y en nuestra vida cotidiana en general? 		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<ol style="list-style-type: none"> Damos respuesta a la pregunta generadora. Identificamos el nombre del proyecto y comentemos: ¿de qué tratará el proyecto solo con analizar el título?, ¿qué relación tiene el título con el video que se observó? Observamos el video 02_ Presentación del proyecto. Reflexionemos en torno a las actividades que se realizarán en el proyecto para compartir en plenaria. 			

6. Observemos la Presentación 01_ Mi álbum reflexivo y realizamos las actividades en la bitácora del proyecto.	
Actividad de cierre (Puesta en común)	7. Compartamos nuestras tablas donde identificamos los productos del proyecto.
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none">• Bitácora del proyecto.• Diario del docente.• Video 01_¡SOS!• Video 02_ Presentación del proyecto.• Presentación 01_ Mi álbum reflexivo.

Ficha 2	Actividades		
Actividad inicial	1. Reflexionemos en torno a lo siguiente: ¿qué es la sustentabilidad?, ¿qué acciones sustentables se realizan en la comunidad?, ¿qué entendemos por producción sustentable?, ¿qué producciones sustentables conocemos?, ¿existe alguna producción sustentable en nuestra región o municipio?, ¿qué entendemos por conciencia social?, ¿cómo podemos transformar la conciencia social respecto al cuidado del medio ambiente?		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
2. Revisamos y realizamos las actividades de la bitácora del proyecto en el tema organizando el proyecto. 3. Planeamos el proyecto considerando el formato sugerido. 4. Realizamos la portada de nuestro álbum reflexivo. 5. Escribimos la primera entrada de nuestro álbum reflexivo considerando las orientaciones generales de la bitácora del proyecto y el recurso Presentación 01_ Mi álbum reflexivo.			
Actividad de cierre (Puesta en común)	6. Socializamos nuestra planeación del proyecto. 7. Vamos al compendio de evaluación y evaluemos nuestros avances.		
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del docente. 		

- [Presentación 01_Mi álbum reflexivo.](#)
- [Lectura 01_Compendio: Instrumentos de evaluación.](#)



Fase 2. Indagación

Ficha 3	Actividades		
Actividad inicial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reflexionemos a partir del video 01_ ¡SOS! y definamos la problemática presentada para recuperar lo que sabemos al respecto considerando las indicaciones de la bitácora del proyecto. 2. Revisamos el recurso interactivo Infografía 01_El conocimiento científico. 		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<ol style="list-style-type: none"> 3. Analizamos la Presentación 02_ Cómo vivimos la ciencia. 4. Realizamos las actividades de la bitácora del proyecto. 5. Vayamos a nuestro complemento a los aprendizajes. Práctica 1 Comparación de eventos de probabilidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Analizamos la Presentación 02_ Cómo vivimos la ciencia. 4. Realizamos las actividades de la bitácora del proyecto. 5. Vayamos a nuestro complemento a los aprendizajes. Práctica 1. Probabilidad clásica y frecuencial. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Analizamos la Presentación 02_ Cómo vivimos la ciencia y formulamos hipótesis sobre los eventos observados. 4. Realizamos las actividades de la bitácora del proyecto. 5. Vayamos a nuestro complemento a los aprendizajes. Práctica 1. 	

<p>6. Realizamos nuestro álbum reflexivo segunda entrada, considerando las orientaciones de la bitácora del proyecto.</p>	<p>6. Realizamos nuestro álbum reflexivo segunda entrada, considerando las orientaciones de la bitácora del proyecto.</p>	<p>6. Realizamos nuestro álbum reflexivo segunda entrada, considerando las orientaciones de la bitácora del proyecto.</p>
<p>Actividad de cierre (Puesta en común)</p>	<p>8. Presentamos nuestro álbum reflexivo.</p>	
<p>Materiales y/o recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del docente. • Presentación 02_ Cómo vivimos la ciencia. • Complemento a los aprendizajes. 	

Ficha 4	Actividades		
Actividad inicial	1. Reflexionamos sobre lo siguiente: ¿de qué forma la ciencia es una aliada del hombre para solucionar sus problemas?, ¿De qué forma la ciencia puede ser utilizada de forma destructiva?		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
2. Reflexionamos a partir de la Infografía 02_ Cadenas que no deben romperse. 3. Realicemos las actividades que se encuentran en la bitácora del proyecto. 4. Organicémonos para investigar con personas al respecto de la problemática identificada. 5. Realizamos la tercera entrada en nuestro álbum reflexivo. 6. Vayamos al complemento a los aprendizajes a realizar la práctica Procedimientos de conteo en la probabilidad.	2. Observamos el siguiente interactivo con video 01_ El Método científico en nuestra vida cotidiana. 3. Realicemos las actividades que se encuentran en la bitácora del proyecto. 4. Organicémonos para investigar con personas al respecto de la problemática identificada. 5. Realizamos la tercera entrada en nuestro álbum reflexivo. 6. Vayamos al complemento a los aprendizajes a realizar la práctica Probabilidad y	2. Reflexionamos a partir de Infografía 01_ El conocimiento científico. 3. Realicemos las actividades que se encuentran en la bitácora del proyecto. 4. Organicémonos para investigar con personas al respecto de la problemática identificada. 5. Realizamos la tercera entrada en nuestro álbum reflexivo y respondamos: ¿a qué paso del método científico corresponde este momento? 6. Vayamos al complemento a los aprendizajes a realizar la	

	equivalencia en decimales, fracciones y porcentajes.	práctica Eventos mutuamente excluyentes.
Actividad de cierre (Puesta en común)	Socializamos la problemática identificada al compartir nuestro álbum reflexivo.	
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del docente. • Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación. • Complemento a los aprendizajes. • Infografía 02_ Cadenas que no deben romperse. • Interactivo con video 01_ El Método científico en nuestra vida cotidiana. • Infografía 01_ El conocimiento científico. 	

Ficha 5	Actividades		
Actividad inicial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Socializamos nuestros acuerdos para realizar la investigación con personas. 2. Con apoyo del maestro recuperamos nuestra problemática y nos retroalimentamos para formular el planteamiento del problema. 		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<ol style="list-style-type: none"> 3. Indagamos con personas al respecto de la problemática identificada y realizamos una captura fotográfica. 4. Apoyados en la Presentación 03_ El riesgo de los organismos en riesgo, indagamos en fuentes confiables sobre los problemas y organismos en riesgo y en riesgo de extinción y analizamos la relación de los datos que encontramos con la realidad que observamos a fin de valorar la situación. 5. Consultamos la bitácora del proyecto para realizar las actividades. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Indagamos con personas al respecto de la problemática identificada y realizamos una captura fotográfica, sobre saberes, prácticas o artefactos para evitar la destrucción del suelo, lo que incide en la concentración de contaminantes en diferentes sistemas (aire, agua y suelo) y analizamos e interpretamos su eficiencia a fin de valorar su implementación en distintos contextos. 4. Apoyados en la Presentación 04_ Los pasos del método científico y su aplicación, 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Indagamos con personas al respecto de la problemática ambiental para comparar factores que inciden en la concentración de contaminantes en diferentes sistemas (aire, agua y suelo) mediante la captura fotográfica intentemos mostrar prácticas y consecuencias. 4. Apoyados en la Presentación 05_ Los contaminantes indagamos en fuentes confiables sobre los factores contaminantes a fin de valorar 	

<p>6. Realizamos la cuarta entrada de nuestro álbum reflexivo y lo presentamos al grupo.</p>	<p>investigamos en fuentes confiables sobre el problema identificado y lo investigado con personas para encontrar relaciones sobre el desequilibrio del ecosistema.</p> <p>5. Consultamos la bitácora del proyecto para realizar las actividades.</p> <p>6. Realizamos en nuestro álbum reflexivo la cuarta entrada y lo compartimos al grupo.</p>	<p>la afectación en distintos contextos.</p> <p>5. Consultamos la bitácora del proyecto para realizar las actividades.</p> <p>6. Realizamos en nuestro álbum reflexivo la cuarta entrada y lo compartimos al grupo.</p>
<p>Actividad de cierre (Puesta en común)</p>	<p>Compartamos nuestro álbum reflexivo.</p>	
<p>Materiales y/o recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del docente. • Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación. • Presentación 03_ El riesgo de los organismos en riesgo. • Presentación 04_ Los pasos del método científico y su aplicación. • Presentación 05_ Los contaminantes. 	

Ficha 6	Actividades		
Actividad inicial	1. Recuperamos nuestros hallazgos.		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<p>2. Apoyados en nuestro álbum reflexivo nos planteamos la pregunta: ¿Cómo se entiende la relación existente del ser humano-naturaleza en la comunidad?</p> <p>3. Realizamos las actividades de la bitácora del proyecto.</p> <p>4. Realizamos la quinta entrada de nuestro álbum reflexivo y lo compartimos.</p>	<p>2. Apoyados en nuestro álbum reflexivo nos planteamos la pregunta: ¿Cómo se entiende la relación existente del ser humano-naturaleza en la comunidad?</p> <p>3. Realizamos las actividades de la bitácora del proyecto.</p> <p>4. Realizamos la quinta entrada de nuestro álbum reflexivo y lo compartimos.</p>	<p>2. Apoyados en nuestro álbum reflexivo nos planteamos la pregunta: ¿Cómo se entiende la relación existente del ser humano-naturaleza en la comunidad?</p> <p>3. Realizamos las actividades de la bitácora del proyecto.</p> <p>4. Realizamos nuestro álbum reflexivo sobre lo encontrado.</p>	
Actividad de cierre (Puesta en común)	Socializamos nuestro álbum reflexivo y nos autoevaluamos.		
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Diario del docente. • Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación. 	
Ficha 7	Actividades	
Actividad inicial	1. Recuperamos nuestras hipótesis.	
Proceso del desarrollo de aprendizaje		
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado
<p>2. Apoyados en la Presentación 06_ El impacto de los contaminantes ambientales, investigamos en fuentes confiables sobre el impacto de los productos del hogar en el deterioro del medio ambiente, la extinción de organismos y alteración de los ecosistemas.</p> <p>3. Vayamos a la bitácora y realizamos las actividades sugeridas.</p> <p>4. Realizamos la sexta entrada de nuestro álbum reflexivo y lo presentamos al grupo</p>	<p>2. Apoyados en la Presentación 06_ El impacto de los contaminantes ambientales, investigamos en fuentes confiables sobre la destrucción del ecosistema ante los contaminantes causas y consecuencias.</p> <p>3. Vayamos a la bitácora y realizamos las actividades sugeridas.</p> <p>4. Realizamos la sexta entrada de nuestro álbum reflexivo y lo presentamos al grupo.</p>	<p>2. Apoyados en la Presentación 06_ El impacto de los contaminantes ambientales, investigamos en fuentes confiables sobre las propiedades físicas y químicas de los materiales y el impacto de los productos del hogar en el deterioro del medio ambiente y alteración de los ecosistemas.</p> <p>3. Vayamos a la bitácora y realizamos las actividades sugeridas.</p>

		4. Realizamos la sexta entrada de nuestro álbum reflexivo para presentarlo al grupo.
Actividad de cierre (Puesta en común)	5. Presentamos nuestro álbum reflexivo y nos autoevaluamos.	
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del docente. • Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación. • Presentación 06_ El impacto de los contaminantes ambientales. 	





Ficha 8	Actividades		
Actividad inicial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Socializamos a manera de lluvia de ideas: ¿Qué habilidades comunicativas debemos fortalecer al presentar al grupo nuestro álbum reflexivo? 2. Respondemos a la pregunta: ¿Qué sabemos que se está haciendo para resolver el problema ambiental? ¿Cómo podemos apoyar en la resolución del problema? 		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<ol style="list-style-type: none"> 3. Revisamos la Lectura 04_ Los ciclos biogeoquímicos. 4. Reflexionamos sobre la interdependencia de los seres vivos en un ecosistema y su relación con los ciclos biogeoquímicos. 5. Realizamos las actividades de la bitácora del proyecto. 6. Realizamos la séptima entrada de nuestro álbum reflexivo para presentarlo. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Revisamos la Lectura 04_ Los ciclos biogeoquímicos. 4. Reflexionamos sobre la importancia de los ciclos biogeoquímicos y la interdependencia de los seres vivos en un ecosistema y analizamos la situación desde un enfoque sustentable. 5. Realizamos las actividades de la bitácora del proyecto. 6. Realizamos la séptima entrada de nuestro álbum reflexivo y lo presentamos al grupo. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Observamos la lectura 03_ Los Materiales sustentables. 4. Investigamos en fuentes sobre los materiales sustentables. 5. Realizamos las actividades de la bitácora del proyecto. 6. Realizamos La séptima entrada de nuestro álbum reflexivo y lo compartimos. 	

Actividad de cierre (Puesta en común)	Presentamos nuestro álbum reflexivo y nos autoevaluamos.
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none">• Bitácora del proyecto.• Diario del docente.• Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación.• Lectura 04_ Los ciclos biogeoquímicos.• Lectura 03_ Los Materiales sustentables.

Ficha 9	Actividades		
Actividad inicial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recuperamos nuestros hallazgos sobre la sustentabilidad. 2. Nos organizamos para investigar con personas sobre cómo hacer productos que cuiden o sean amigables con el medio ambiente. 		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<ol style="list-style-type: none"> 3. Indagamos con personas sobre el uso de productos sustentables que utilizan para favorecer las redes tróficas (cadenas alimenticias) de la comunidad y la realización de productos o prototipos que cuiden o preserven el medio ambiente. 4. Vayamos a la bitácora del proyecto y realizamos las actividades sugeridas. 5. Realicemos en el complemento a los aprendizajes la práctica 3: Tablas de frecuencia, gráficas de barras y circulares. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Investigamos con personas el uso y las formas de realización de productos o artefactos sustentables como medida para el cuidado del medio ambiente 4. Vayamos a la bitácora del proyecto y realizamos las actividades sugeridas. 5. Realicemos en el Complemento a los aprendizajes la práctica 3: Histogramas, gráficas poligonales y de línea. 6. Registramos la octava entrada en el álbum reflexivo. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Investigamos con personas sobre los materiales sustentables que utilizan, la relación de productos que cuiden o preserven la naturaleza. 4. Vayamos a la bitácora del proyecto y realizamos las actividades sugeridas. 5. Realicemos en el Complemento a los aprendizajes la práctica 3: Interpretación de gráficas. 6. Registramos la octava entrada en el álbum reflexivo. 	

6. Registramos la octava entrada en el álbum reflexivo.		
Actividad de cierre (Puesta en común)	Socializamos lo que aprendimos sobre cómo hacer productos o prototipos y nuestra propuesta para promover los conocimientos y elaboración de productos o prototipos para el cuidado del medio ambiente.	
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del docente. • Complemento a los aprendizajes. • Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación 	

Ficha 10	Actividades		
Actividad inicial	1. Socializamos lo que aprendimos sobre cómo hacer productos o artefactos y hacemos una propuesta para promover estos conocimientos y el cuidado del medio ambiente.		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<p>2. Apoyados en el recurso Presentación 08_ El ciclo del carbono, analizamos sus características y prácticas de consumo que han alterado los ciclos biogeoquímicos del carbono y nitrógeno.</p> <p>3. Vayamos a la bitácora del proyecto y realicemos las actividades.</p> <p>4. Nos organizamos para investigar con personas sobre las prácticas de consumo que han alterado los ciclos biogeoquímicos del carbono y nitrógeno.</p>	<p>2. Apoyados en la Lectura 02_ El desarrollo de la física: Ciencia y Tecnología, indagamos en fuentes confiables sobre las aportaciones de mujeres y hombres en el desarrollo de la ciencia y su contribución al conocimiento científico y tecnológico a nivel nacional e internacional para valorar su influencia en la sociedad actual.</p> <p>3. Vayamos a la bitácora del proyecto y realicemos las actividades</p> <p>4. Realizamos la novena entrada de nuestro álbum reflexivo y lo presentamos.</p>	<p>2. Apoyados en la Presentación 07_ Las propiedades de la materia ¿Cómo se miden?, investigamos en fuentes confiables sobre las propiedades extensivas e intensivas de los materiales y sus unidades de medida.</p> <p>3. Con base en el análisis anterior, vayamos a la bitácora para realizar la actividad.</p> <p>4. Realizamos la novena entrada de nuestro álbum reflexivo y lo presentamos.</p>	

<p>5. Realizamos la novena entrada de nuestro álbum reflexivo sobre el ciclo del carbono.</p>		
<p>Actividad de cierre (Puesta en común)</p>	<p>Presentamos nuestro álbum reflexivo y nos autoevaluamos.</p>	
<p>Materiales y/o recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del docente. • Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación. • Lectura 02_ El desarrollo de la física: Ciencia y Tecnología. • Presentación 07_ Las propiedades de la materia ¿cómo se mide? • Presentación 08_ El ciclo del carbono. 	

Ficha 11	Actividades		
Actividad inicial	1. Recuperamos el trabajo de la sesión anterior. ¿Cómo vamos? ¿Qué hemos aprendido sobre los ciclos del carbono? ¿Qué recuperamos sobre el conocimiento científico?		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<p>2. Investigamos en nuestro entorno con personas para identificar y documentar con fotografías y/o imágenes, las prácticas que afectan el ciclo de carbono y contribuyen al calentamiento global, dañan el medio ambiente y la salud.</p> <p>3. Realizamos la décima entrada de nuestro álbum reflexivo sobre las prácticas que afectan el ciclo de carbono y el riesgo de los ecosistemas.</p>	<p>2. Apoyados en el recurso Lectura 02_ El desarrollo de la física: Ciencia y Tecnología. Apoyados en las instrucciones de la bitácora, realizamos una tabla de doble entrada en donde rescatamos los pasos del método científico en sus aportaciones.</p> <p>3. Realizamos la décima entrada de nuestro álbum reflexivo sobre las aportaciones al desarrollo de la ciencia de hombres y mujeres.</p>	<p>2. Identificamos los instrumentos de medición y su utilidad apoyados en el recurso Presentación 06_ Las propiedades de la materia ¿cómo se mide?</p> <p>3. Vayamos a la bitácora a hacer una práctica con relación a las propiedades de la materia.</p> <p>4. Realizamos la décima entrada de nuestro álbum reflexivo sobre los instrumentos de medición en el ciclo del agua</p>	

		(uno de los ciclos biogeoquímicos de la tierra).
Actividad de cierre (Puesta en común)	Presentamos nuestro álbum reflexivo y nos autoevaluamos apoyados en Lectura 01_ Compendio de instrumentos de evaluación.	
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del docente. • Lectura 01_ Compendio de instrumentos de evaluación. • Lectura 02_ El desarrollo de la física: Ciencia y Tecnología. • Presentación 07_ Las propiedades de la materia ¿cómo se mide? 	



Ficha 12	Actividades		
Actividad inicial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisamos la Presentación 09_ La cumbre ambiental. 2. Analizamos las acciones que se desarrollan en una cumbre ambiental. 		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<ol style="list-style-type: none"> 3. Recuperamos los resultados de la investigación que estamos desarrollando y vamos a la bitácora para realizar los ejercicios. 4. Identificamos las acciones que se realizan en este evento. 5. Reflexionamos si estamos en condiciones de responder a la pregunta inicial del proyecto. 6. Realizamos la entrada 11 de nuestro álbum reflexivo sobre nuestra Cumbre Comunitaria Ambiental. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Recuperamos los resultados de la investigación que estamos desarrollando y vamos a la bitácora para realizar los ejercicios. 4. Identificamos las acciones que se realizan en este evento. 5. Reflexionamos si estamos en condiciones de responder a la pregunta inicial del proyecto. 6. Realizamos la entrada 11 de nuestro álbum reflexivo sobre nuestra Cumbre Comunitaria Ambiental. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Recuperamos los resultados de la investigación que estamos desarrollando y vamos a la bitácora para realizar los ejercicios. 4. Identificamos las acciones que se realizan en este evento. 5. Reflexionamos si estamos en condiciones de responder a la pregunta inicial del proyecto. 6. Realizamos la entrada 11 de nuestro álbum reflexivo sobre nuestra Cumbre Comunitaria Ambiental. 	
Actividad de cierre (Puesta en común)	Presentamos nuestro álbum reflexivo y nos autoevaluamos.		

Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none">• Bitácora del proyecto.• Diario del docente.• Presentación 09_ La cumbre ambiental.• Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación.
-------------------------	---

Ficha 13	Actividades		
Actividad inicial	1. Recuperamos los acuerdos tomados sobre las actividades a realizar para planear nuestro evento de cierre.		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<p>2. Acordamos las actividades que realizaremos en el taller de elaboración de productos para proteger el equilibrio ecológico.</p> <p>3. Apoyados en la bitácora del proyecto, procedemos en la preparación de un taller para realizar productos o prototipos para orientar las actividades humanas en el cuidado del medio ambiente.</p> <p>4. Apoyados en la Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación, planeamos la logística del evento.</p> <p>5. Realizamos la entrada 12 de nuestro álbum reflexivo.</p>	<p>2. Acordamos las actividades que realizaremos en el taller de elaboración de prototipos que cuiden o preserven la naturaleza.</p> <p>3. Apoyados en la bitácora del proyecto, procedemos en la preparación de un taller para realizar productos o artefactos para orientar las actividades humanas en el cuidado del medio ambiente.</p> <p>4. Apoyados en la Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación, planeamos la logística del evento.</p> <p>5. Realizamos la entrada 12 de nuestro álbum reflexivo, lo</p>	<p>2. Acordamos las actividades que realizaremos en el taller de elaboración de productos o prototipos para cuidar el medio ambiente.</p> <p>3. Apoyados en la bitácora del proyecto, procedemos en la preparación de un taller para realizar productos o artefactos para orientar las actividades humanas en el cuidado del medio ambiente.</p> <p>4. Apoyados en la Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación, planeamos la logística del evento.</p> <p>5. Realizamos la entrada 12 de nuestro álbum reflexivo.</p>	

	presentamos y nos autoevaluamos.	
Actividad de cierre (Puesta en común)	Presentamos nuestro álbum reflexivo y nos autoevaluamos.	
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none">• Bitácora del proyecto.• Diario del docente.• Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación.	

Ficha 14	Actividades		
Actividad inicial	1. Recuperamos los datos para sistematizarlos.		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<p>2. Apoyados en la bitácora del proyecto sistematizamos la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La organizamos. • La analizamos y hacemos interpretaciones que nos permitan explicarnos. • Realizamos conclusiones. <p>3. Respondemos: ¿A qué paso del método científico corresponde este momento?</p> <p>4. Realizamos la entrada 13 de nuestro álbum reflexivo.</p>	<p>2. Apoyados en la bitácora del proyecto sistematizamos la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La organizamos. • La analizamos y hacemos interpretaciones que nos permitan explicarnos. • Realizamos conclusiones. <p>3. Respondemos: ¿A qué paso del método científico corresponde este momento?</p> <p>4. Realizamos la entrada 13 de nuestro álbum reflexivo.</p>	<p>2. Apoyados en la bitácora del proyecto sistematizamos la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La organizamos. • La analizamos y hacemos interpretaciones que nos permitan explicarnos. • Realizamos conclusiones. <p>3. Respondemos: ¿A qué paso del método científico corresponde este momento?</p> <p>4. Realizamos la entrada 13 de nuestro álbum reflexivo.</p>	
Actividad de cierre (Puesta en común)	Presentamos nuestro álbum reflexivo y nos autoevaluamos.		
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del docente. 		

	<ul style="list-style-type: none"> Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación. 		
Ficha 15	Actividades		
Actividad inicial	1. Recuperamos nuestro trabajo y tomamos acuerdos para presentar nuestras conclusiones.		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<p>2. Realizamos nuestras conclusiones que posteriormente comunicaremos a la comunidad en la cumbre comunitaria ambiental.</p> <p>3. Apoyémonos en la bitácora para decidir cómo comunicar resultados.</p> <p>4. Realizamos la entrada 14 de nuestro álbum reflexivo.</p> <p>Vayamos a la bitácora para responder: ¿A qué paso del método científico corresponde este momento?</p>	<p>2. Realizamos nuestras conclusiones que posteriormente comunicaremos a la comunidad en la cumbre comunitaria ambiental.</p> <p>3. Apoyémonos en la bitácora para decidir cómo comunicar resultados.</p> <p>4. Realizamos la entrada 14 de nuestro álbum reflexivo.</p> <p>Vayamos a la bitácora para responder: ¿A qué paso del método científico corresponde este momento?</p>	<p>2. Realizamos nuestras conclusiones que posteriormente comunicaremos a la comunidad en la cumbre comunitaria ambiental.</p> <p>3. Apoyémonos en la bitácora para decidir cómo comunicar resultados.</p> <p>4. Realizamos la entrada 14 de nuestro álbum reflexivo.</p> <p>Vayamos a la bitácora para responder: ¿A qué paso del método científico corresponde este momento?</p>	

Actividad de cierre (Puesta en común)	Presentamos nuestro álbum reflexivo y nos autoevaluamos.
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none">• Bitácora del proyecto.• Diario del docente.• Compendio: instrumentos de evaluación.



Fase 3. Construcción de productos finales. Revisión y crítica



Ficha 16 y 17	Actividades		
Actividad inicial	1. Apoyados en la bitácora del proyecto recuperamos todo el material construido durante la fase de indagación.		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
<p>REVISIÓN Y AJUSTES PARA VERIFICAR QUE ESTAMOS PREPARADOS</p> <p>2. Vayamos a nuestra bitácora para guiarnos en la preparación de nuestra Cumbre Comunitaria Ambiental.</p>	<p>2. Vayamos a nuestra bitácora para guiarnos en la preparación de nuestra Cumbre Comunitaria Ambiental.</p> <p>3. Realizamos el material de apoyo.</p> <p>4. Realizamos la entrada 15 y 16 de nuestro álbum reflexivo para presentarlo.</p>	<p>2. Vayamos a nuestra bitácora para guiarnos en la preparación de nuestra Cumbre Comunitaria Ambiental.</p> <p>3. Realizamos el material de apoyo.</p> <p>4. Realizamos la entrada 15 y 16 de nuestro álbum reflexivo para presentarlo.</p>	

<p>3. Realizamos el material de apoyo.</p> <p>4. Realizamos la entrada 15 y 16 de nuestro álbum reflexivo para presentarlo.</p>		
<p>Actividad de cierre (Puesta en común)</p>	<p>Presentamos nuestro álbum reflexivo y nos autoevaluamos.</p>	
<p>Materiales y/o recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del docente. • Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación. 	

Ficha 18	Actividades		
Actividad inicial	1. Tomamos acuerdos para realizar nuestro ensayo del evento de cierre “Cumbre Comunitaria Ambiental”.		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
2. Realizamos nuestro ensayo del evento de cierre “Cumbre Comunitaria Ambiental”. 3. Realizamos la entrada 17 de nuestro álbum reflexivo para presentarlo.	2. Realizamos nuestro ensayo del evento de cierre “Cumbre Comunitaria Ambiental”. 3. Realizamos la entrada 17 de nuestro álbum reflexivo para presentarlo.	2. Realizamos nuestro ensayo del evento de cierre “Cumbre Comunitaria Ambiental”. 3. Realizamos la entrada 17 de nuestro álbum reflexivo para presentarlo.	
Actividad de cierre (Puesta en común)	Presentamos nuestro álbum reflexivo y nos autoevaluamos.		
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del Docente. • Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación. 		



Fase 4. Presentación pública. Evaluación final

Ficha 19	Actividades		
Actividad inicial	1. Verificamos que todo esté listo para realizar el evento final “Cumbre Comunitaria Ambiental”.		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
2. Realizamos nuestro evento de cierre “Cumbre Comunitaria Ambiental”. 3. Realizamos la entrada 18 de nuestro álbum reflexivo.	2. Realizamos nuestro evento de cierre “Cumbre Comunitaria Ambiental”. 3. Realizamos la entrada 18 de nuestro álbum reflexivo.	2. Realizamos nuestro evento de cierre “Cumbre Comunitaria Ambiental”. 3. Realizamos la entrada 18 de nuestro álbum reflexivo.	
Actividad de cierre (Puesta en común)	Compartimos impresiones de lo vivido.		

Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del docente. • Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación. 		
Ficha 20	Actividades		
Actividad inicial	1. Presentamos nuestro álbum reflexivo y nos autoevaluamos.		
Proceso del desarrollo de aprendizaje			
Primer grado	Segundo grado	Tercer grado	
2. Apoyados en la lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación, evaluamos nuestro evento de cierre y el logro de los aprendizajes. 3. Apoyados en lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación, realizamos la evaluamos nuestro proyecto. 4. Apoyados en lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación, realizamos la autoevaluamos de nuestras habilidades comunicativas.	2. Apoyados en la lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación evaluamos nuestro evento de cierre y el logro de los aprendizajes. 3. Apoyados en lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación, realizamos la evaluamos nuestro proyecto. 4. Apoyados en lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación, realizamos la autoevaluamos de nuestras habilidades comunicativas.	2. Apoyados en la lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación, evaluamos nuestro evento de cierre y el logro de los aprendizajes. 3. Apoyados en lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación, realizamos la evaluamos nuestro proyecto. 4. Apoyados en lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación, realizamos la autoevaluamos de nuestras habilidades comunicativas.	

5. Realizamos la entrada 19 de nuestro álbum reflexivo para presentarlo.	5. Realizamos la entrada 19 de nuestro álbum reflexivo para presentarlo.	5. Realizamos la entrada 19 de nuestro álbum reflexivo para presentarlo.
Actividad de cierre (Puesta en común)	Presentamos una conclusión de nuestro proceso vivido en el diario reflexivo y el resultado de la autoevaluación de nuestras habilidades comunicativas.	
Materiales y/o recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora del proyecto. • Diario del docente. • Lectura 01_ Compendio: Instrumentos de evaluación. 	

Directorio

Enrique Alfaro Ramírez
Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco

Juan Carlos Flores Miramontes
Secretario de Educación del Estado de Jalisco

Pedro Diaz Arias
Subsecretario de Educación Básica

Álvaro Carrillo Ramírez
Encargado del Despacho de la Dirección de Educación Secundaria

Ramón Corona Santana
Encargado del Despacho de la Dirección de Educación Telesecundaria

Claudia Margarita Muñoz Moreno
Responsable del Área Académica de Educación Secundaria y
Enlace de Proyectos Integradores en Secundaria.

Julia Esther Aguirre López
Pedro Muñoz Ruíz
Autores

Jesús Ramón Guzmán Romero

Rodolfo Montoya Contreras
Rosalva Francisco Jacinto
Colaboradores

