

**UNIDA
D
08**

**ASUMIMOS ACCIONES PARA MITIGAR
LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN
AMBIENTAL**

I. DATOS INFORMATIVOS:

I.E.	41511 "Libertadores de América"			
DIRECTOR (A)	Ángel Mamani Cuevas			
DOCENTE	Lina Victoria Quiroz Cornejo			
ÁREA	CIENCIA Y TECNOLOGIA		NIVEL	SECUNDARIA
CICLO	VI	GRADO	2º	SECCIÓN A - B
FECHA DE INICIO	17/11/2025		FECHA DE TERMINO	19/12 /2025

II. A CERCA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº 8

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	<p>El cambio climático es una realidad. En los últimos años hemos sido testigos del incremento de eventos extremos en casi todos los continentes. Se calcula que durante este siglo se producirán cambios en la temperatura, la frecuencia de inundaciones y las sequías aumentarán en algunas zonas y el nivel del mar se elevará</p> <p>Sin embargo, la contaminación sigue aumentando y afecta enormemente nuestra naturaleza y amenaza al bienestar de las generaciones actuales y futuras, en especial a las comunidades rurales que dependen directamente de la biodiversidad. Ante esta situación, nos preguntamos: ¿De qué manera evitamos los efectos del cambio climático y promovemos el cuidado del medio ambiente?</p>
PROPÓSITO DE LA UNIDAD	<p>Conocer los problemas de contaminación ambiental y describir los efectos del calentamiento global, fenómeno relacionado con el incremento de la temperatura del ambiente que genera un cambio climático a nivel mundial. Asimismo, analizar situaciones para comprender las consecuencias del cambio climático a través de actividades experimentales.</p>
RETO DE LA UNIDAD:	<p>¿De qué manera evitamos los efectos del cambio climático y promovemos el cuidado del medio ambiente?</p>
PRODUCTO DE LA UNIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de diapositivas, trípticos, organizadores visuales. • Informe de indagación sobre el efecto de la contaminación en el medio ambiente.

III. RUTA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE 8:

RUTA	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	MATERIALES, MEDIOS Y RECURSOS EDUCATIVOS
SEMANA 01	<p>Actividad 01: Importancia del equilibrio ecológico</p> <p>Actividad 02: La contaminación y sus efectos en el ambiente.</p>	<p>Fichas de actividades PPT Cuadernos o libros de consulta. Papelotes, plumones Hojas recicladas Proyector/Laptop Ficha de autoevaluación Formato de evaluación del trabajo colaborativo (Lista de cotejo/rubrica)</p>
SEMANA 02	<p>Actividad 03: Los efectos de la contaminación atmosférica</p>	
SEMANA 03	<p>Actividad 04: Las consecuencias del cambio climático</p>	

SEMANA 04	Actividad 05: Estudiamos las consecuencias del cambio climático	

IV. MATRIZ DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE 8:

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	ACTIVIDADES	DESEMPEÑOS PRESISADOS	PROPÓSITO	EVIDENCIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ LISTA DE COTEJO
EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO/ •Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. •Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	Actividad 01: Importancia del equilibrio ecológico	<ul style="list-style-type: none"> Explica, a partir de fuentes con respaldo científico, cómo influyen las acciones del hombre y los efectos que produce en el medioambiente, y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. 	Explicar la importancia del equilibrio ecológico	Elabora un esquema explicando las principales causas del desequilibrio ecológico	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las consecuencias que produce la alteración del equilibrio ecológico.
	Actividad 02: La contaminación y sus efectos en el ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Describe cualitativamente, a partir de las consecuencias que produce la alteración del equilibrio ecológico, y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. Describe, en base a fuentes con respaldo científico, cuantitativamente cómo ocurren las fuerzas en su entorno y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. 	Explicar los efectos de la contaminación en el medio ambiente.	En cuadro comparativo explica los efectos de la contaminación en el suelo, agua y aire y describe algunos agentes contaminantes.	<ul style="list-style-type: none"> Describe los efectos de la contaminación en el medioambiente. Toma conciencia sobre las consecuencias de la actividad minera en el medioambiente.
	Actividad 03: Los efectos de la contaminación atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> Explica, en base a fuentes con respaldo científico, los efectos de la contaminación atmosférica, aplicando estos conocimientos a situaciones cotidianas. Da razones para defender su posición respecto a cuestiones sociocientíficas, teniendo en cuenta sus implicancias en la sociedad y el ambiente. 	Explicar e identificar los efectos de la contaminación atmosférica	Organiza en diapositivas y explica sobre el efecto o consecuencias del efecto invernadero, lluvia ácida y el deterioro de la capa de ozono	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los principales efectos de la contaminación atmosférica. Evalúa las consecuencias de los efectos de la contaminación atmosférica en los seres vivos.

	<p>Actividad 04:</p> <p>Las consecuencias del cambio climático</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa el impacto de las soluciones tecnológicas en la comprensión de los fenómenos. 	<p>Identificar las causas y consecuencias del cambio climático</p>	<p>Explica en un texto científico las causas y consecuencias del cambio climático en el Perú</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las consecuencias del cambio climático. • Diferencia los objetivos que tienen los convenios para la protección del medioambiente. • Reflexiona sobre la importancia de ampliar sus conocimientos acerca del cambio climático y los convenios para la protección del medioambiente.
<p>INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS /</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problematisa situaciones. • Diseña estrategias para hacer una indagación. • Genera y registra datos e información. • Analiza datos e información. • Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación. 	<p>Actividad 05:</p> <p>Estudiamos las consecuencias del cambio climático</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plantea hipótesis en las que establece relaciones de causalidad entre las variables. • Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar aspectos que pueden modificar la experimentación. • Obtiene y organiza datos cuantitativos a partir de la observación y mediciones repetidas de la variable dependiente, usando los instrumentos con propiedad y seguridad. • Interpreta relaciones de causalidad entre las variables y confirma o refuta su hipótesis basado en evidencias, las compara con información confiable 	<p>Analizamos las consecuencias del cambio climático en el entorno.</p>	<p>Emitir conclusiones sobre, cómo afecta el aumento de CO₂ en la temperatura del ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formula una posible respuesta sobre un hecho relacionado con el aumento de temperatura, como consecuencia del incremento del dióxido de carbono. • Propone estrategias para comprobar la hipótesis planteada a la pregunta de indagación. • Relaciona las variables dependiente e independiente para confirmar o refutar su hipótesis. • Registra datos sobre el incremento de la temperatura en diferentes momentos. • Compara las evidencias de su indagación con información confiable para elaborar conclusiones. • Comunica de forma oral, escrita o gráfica el resultado y las dificultades de su indagación sobre las

		<p>y elabora conclusiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe el procedimiento que realizó en su indagación para demostrar la hipótesis planteada, y explica las causas de posibles errores en los resultados. 			consecuencias del cambio climático
PRODUCTO FINAL					

V. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LAS ACTIVIDADES:

SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC	
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personaliza entornos virtuales ✓ Gestiona información del entorno virtual. ✓ Interactúa en entornos virtuales. ✓ Crea objetos virtuales en diversos formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organiza aplicaciones y materiales digitales según su utilidad y propósitos variados en un entorno virtual determinado, como televisor, computadora personal, dispositivo móvil, aula virtual, entre otros, para uso personal y necesidades educativas. ✓ Contrasta información recopilada de diversas fuentes y entornos que respondan a consignas y necesidades de investigación o tareas escolares, y resume la información en un documento con pertinencia y considerando la autoría. ✓ Procesa datos mediante hojas de cálculo y base de datos cuando representa gráficamente información con criterios e indicaciones. ✓ Participa en actividades colaborativas en comunidades y redes virtuales para intercambiar y compartir información de manera individual o en grupos de trabajo desde perspectivas multiculturales y de acuerdo con su contexto. ✓ Elabora animaciones, videos y material interactivo en distintos formatos con creatividad e iniciativa, con aplicaciones de modelado y multimedia. ✓ Resuelve situaciones problemáticas mediante la programación de código con procedimientos y secuencias lógicas estructuradas planteando soluciones creativas.
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA	
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Define metas de aprendizaje. ✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje. ✓ Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. ✓ Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. ✓ Revisa la aplicación de estrategias, procedimientos, recursos y aportes de sus pares para realizar ajustes o cambios en sus acciones que permitan llegar a los resultados esperados. ✓ Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje.

VI. MATRIZ DE ENFOQUES TRANSVERSALES PRIORIZADAS EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Enfoque de derechos	
VALORES	Conciencia de derechos
	Los estudiantes deliberan sobre el derecho al agua y las diferentes aproximaciones que las personas proponen para realizarlo.
Orientación al bien común	
VALORES	Equidad y justicia
	Los estudiantes reconocen que existen desigualdades de origen que impiden el goce de los derechos de las personas y la construcción de una sociedad plenamente justa y democrática.
Ambiental	
VALORES	Justicia y Solidaridad
	Los estudiantes proponen acciones individuales y colectivas para el cuidado y gestión sostenible del agua

VII. MEDIOS Y MATERIALES:

PARA EL DOCENTE:
<p>- Ministerio de Educación. Rutas del aprendizaje. Fascículo general 2° Ciencia y Tecnología. 2013. Lima. Ministerio de Editorial Pearson.</p> <p>Hart-Davis, Adam (2013). Ciencia, la Guía Visual Definitiva. Hong Kong, editorial DK.</p> <p>https://aprendoencasa.pe/#/experiencias/modalidad/ebr/nivel/secundaria.sub-level/secundaria-regular/grado/3</p> <p>https://repositorio.perueduca.pe/docentes/recursos-orientaciones.html</p>
PARA EL ESTUDIANTE:
<p>-Ministerio de Educación. Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 2.do. Editorial Santillana 2016.</p> <p>Ministerio de Educación. Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1. 2016. Lima. El Comercio S.A.</p> <p>Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 2: Biodiversidad. 2007. San</p>

San Juan de Chorunga , 17 de noviembre 2025



Mag. Angel Walter Mamani Cuaras
DIRECTOR

Alejandro Huacho Castillo
COORDINADOR



Lina Victoria Quiroz Cornejo
DOCENTE

**UNIDAD
08**

**OPONEMOS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
PARA REDUCIR EL USO DE COMBUSTIBLES
CONTAMINANTES”**

1. DATOS INFORMATIVOS:

I.E.	41511 “Libertadores de América”				
DIRECTOR (A)	Ángel Mamani Cuevas				
DOCENTE	Lina Victoria Quiroz Cornejo				
ÁREA	CIENCIA Y TECNOLOGIA			NIVEL	SECUNDARIA
CICLO	VII	GRADO	3°	SECCIÓN	A - B
FECHA DE INICIO	17/11/2025		FECHA DE TERMINO	19/12 /2025	

2. A CERCA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 08

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA A	<p>En nuestras comunidades las familias utilizan los recursos que nos brinda la naturaleza para satisfacer sus necesidades. Según el censo del 2017, en el Perú, un poco más de 5 700 000 personas cocinan sus alimentos, utilizando leña, carbón, bosta, estiércol o residuos agrícolas, los cuales son considerados combustibles contaminantes. Sin embargo, diferentes estudios especializados concluyen que esta práctica afecta la salud de las personas, por lo cual es necesario reducir el uso de combustibles contaminantes. Frente a esta situación, ¿qué alternativas innovadoras podemos proponer para reducir el uso de combustibles contaminantes en las comunidades?</p>
PROPÓSITO DE LA UNIDAD	<p>Proponer una alternativa de solución innovadora para reducir el uso de combustibles, a partir del recojo de datos y el análisis de fuentes científicas en diálogo con los saberes locales.</p>
RETO DE LA UNIDAD:	<p>¿Qué alternativas innovadoras podemos proponer para reducir el uso de combustibles contaminantes en las comunidades rurales?</p>
POSIBLE PRODUCTO DE LA UNIDAD	<ul style="list-style-type: none"> •Presentación de una alternativa de solución para reducir el uso de combustibles contaminantes.

3. RUTA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE 8:

RUTA	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	MATERIALES, MEDIOS Y RECURSOS EDUCATIVOS
SEMANA 01	Actividad 01: “Conocemos los problemas ambientales globales”	Fichas de actividades PPT Cuadernos o libros de consulta. Papelotes, plumones
SEMANA 02	Actividad 02: “Evaluamos el cambio climático como problema global” Actividad 03: “Explicamos el uso de los recursos energéticos”	Hojas recicladas Proyector/Laptop Ficha de autoevaluación Formato de evaluación del trabajo colaborativo (Lista de cotejo/rubrica)

SEMANA 03	Actividad 04: Determinamos la problemática del uso de combustibles contaminantes en nuestra comunidad Actividad 05: Explicamos los principios del uso de la energía térmica para reducir el uso de combustibles contaminantes	
SEMANA 04	Actividad 06: Construimos y evaluamos nuestra solución tecnológica.	

4. MATRIZ DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE 8:

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	ACTIVIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	PROPÓSITO	EVIDENCIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ LISTA DE COTEJO
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo/ •Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. •Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	Actividad 01: "Conocemos los problemas ambientales globales"	Explica cualitativamente los principales problemas ambientales globales producto de la actividad humana.	Explicamos con conocimiento científico los principales problemas ambientales globales por medio de un audio.	Audio.	<ul style="list-style-type: none"> - Define con términos científicos contaminación ambiental. - Comprende el empleo de tecnologías que mitigan el impacto ambiental y controlan la contaminación. - Explica los siete problemas ambientales globales en un audio
	Actividad 02: "Evaluamos el cambio climático como problema global"	Sustentamos las consecuencias del cambio climático como problema global mediante un video.	Evalúa las implicancias ambientales y sociales del cambio climático como problema global.	Video	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los gases de efecto invernadero que hay en la atmósfera. - Explica la gráfica de las variaciones del clima desde que existió nuestro planeta. - Utiliza gráficas para sustentar las consecuencias del cambio climático en un video.
	Actividad 03: "Explicamos el uso de los recursos energéticos"	Sustenta cualitativamente el uso de fuentes energéticas renovables y no renovables.	Sustenta cualitativamente el uso de fuentes energéticas renovables y no renovables.	Organizador visual	<ul style="list-style-type: none"> - Menciona algunos ejemplos sobre el uso que tienen los combustibles fósiles. - Realiza un organizador visual sobre los dos tipos de fuentes de energía. - Expone su organizador visual sobre energías renovables y no renovables.
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver	Actividad 04: Determinamos la problemática del uso de combustibles	Describe el problema tecnológico y las causas que lo generan. Explica su alternativa de solución tecnológica sobre la base de conocimientos científicos o	Determinar la problemática del uso de combustibles contaminante	Ficha de actividad resuelta.	<ul style="list-style-type: none"> • Describo el problema tecnológico y las causas que lo generan, y propongo alguna

<p>problemas de su entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Delimita una alternativa de solución tecnológica 	<p>contaminantes en nuestra comunidad</p>	<p>prácticas locales. Da a conocer los requerimientos que debe cumplir esa alternativa de solución, los recursos disponibles para construirla, y sus beneficios directos e indirectos.</p>	<p>s en nuestra comunidad.</p>		<p>alternativa de solución.</p>
<p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos/</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprende y usa conocimientos ● Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico 	<p>Actividad 05: Explicamos los principios del uso de la energía térmica para reducir el uso de combustibles contaminantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Establece relaciones entre el desarrollo científico y tecnológico con las demandas de la sociedad en distintos momentos históricos. ● Fundamenta su posición, empleando evidencia científica, respecto de eventos paradigmáticos y de situaciones donde la ciencia y la tecnología son cuestionadas por su impacto en la sociedad y el ambiente. 	<p>Explicaran los principios del uso de la energía térmica para reducir el uso de combustibles Contaminante</p>	<p>Compartir conclusiones sobre el principio del uso de la energía térmica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Explico con base en evidencia científica los principios de la energía térmica y su uso para reducir el uso de combustibles contaminantes en mi comunidad. ● Sustento cómo el desarrollo científico y tecnológico aprovecha las energías renovables para reducir el uso de combustibles contaminantes empleando evidencia científica.
<p>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diseña la alternativa de solución tecnológica ● Implementa y valida alternativas de solución tecnológica ● Evalúa y comunica el funcionamiento de la alternativa de solución tecnológica 	<p>Actividad 06: Construimos y evaluamos nuestra solución tecnológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Representa su alternativa de solución con dibujos estructurados a escala. Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función. Selecciona instrumentos, herramientas, recursos y materiales considerando su impacto ambiental y seguridad. Prevé posibles costos y tiempo de ejecución. ● Verifica el funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica, detecta errores en los procedimientos o en la selección de materiales, y realiza ajustes o cambios. ● Realiza pruebas repetitivas para verificar el funcionamiento de la 	<p>Diseñar e implementar su alternativa de solución tecnológica</p>	<p>Evaluar y comunicar el funcionamiento de su alternativa de solución tecnológica a través de una exposición</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Represento mi alternativa de solución tecnológica seleccionando herramientas, recursos y materiales, y previendo posibles costos y tiempo de ejecución. ● Implemento mi alternativa de solución tecnológica, verificando su funcionamiento y realizando ajustes según los requerimientos. ● Realizo pruebas repetitivas para verificar su funcionamiento, incrementar su eficacia y reducir el impacto ambiental.

		solución tecnológica y fundamenta su propuesta de mejora. Explica su construcción, y los cambios o ajustes realizados sobre la base de conocimientos científicos o en prácticas locales, y determina el impacto ambiental y social.			
PRODUCTO FINAL	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de una alternativa de solución para reducir el uso de combustibles contaminantes. 				

5. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LAS ACTIVIDADES:

SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC	
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personaliza entornos virtuales ✓ Gestiona información del entorno virtual. ✓ Interactúa en entornos virtuales. ✓ Crea objetos virtuales en diversos formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organiza aplicaciones y materiales digitales según su utilidad y propósitos variados en un entorno virtual determinado, como televisor, computadora personal, dispositivo móvil, aula virtual, entre otros, para uso personal y necesidades educativas. ✓ Contrasta información recopilada de diversas fuentes y entornos que respondan a consignas y necesidades de investigación o tareas escolares, y resume la información en un documento con pertinencia y considerando la autoría. ✓ Procesa datos mediante hojas de cálculo y base de datos cuando representa gráficamente información con criterios e indicaciones. ✓ Participa en actividades colaborativas en comunidades y redes virtuales para intercambiar y compartir información de manera individual o en grupos de trabajo desde perspectivas multiculturales y de acuerdo con su contexto. ✓ Elabora animaciones, videos y material interactivo en distintos formatos con creatividad e iniciativa, con aplicaciones de modelado y multimedia. ✓ Resuelve situaciones problemáticas mediante la programación de código con procedimientos y secuencias lógicas estructuradas planteando soluciones creativas.
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA	
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Define metas de aprendizaje. ✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje. ✓ Monitorea y ajusta su desempeño durante el 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus potencialidades, conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades, limitaciones personales y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. ✓ Organiza un conjunto de estrategias y acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece un orden y una prioridad para alcanzar las metas de aprendizaje. ✓ Explica los resultados obtenidos de acuerdo con sus posibilidades y en función de su pertinencia para el logro de las metas de aprendizaje.

proceso de aprendizaje.	de	
-------------------------	----	--

6. MATRIZ DE ENFOQUES TRANSVERSALES PRIORIZADAS EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

ENFOQUE AMBIENTAL	
VALORES	Empatía
	Los estudiantes diseñan e impulsan acciones que promuevan la conservación de entornos saludables y el desarrollo de actividades físicas que favorezcan la salud física y emocional entre los miembros de su comunidad.
ENFOQUE DE DERECHO	
VALORES	Libertad y responsabilidad
	Los estudiantes dialogan y reflexionan sobre los efectos que tiene el ambiente en la salud física y emocional, y cómo esta se relaciona con el planteamiento de acciones que promueven su cuidado y dan pie a diversas manifestaciones de la ciudadanía en favor del bien común.
ENFOQUE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN	
VALORES	Solidaridad
	Los estudiantes identifican problemas que afectan a todos los miembros de su comunidad y elaboran propuestas para superarlos en aras del bien común y la dignidad humana.

7. MEDIOS Y MATERIALES:

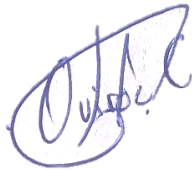
PARA EL DOCENTE:
<ul style="list-style-type: none"> — Guía docente - Santillana S.A.. D.L. 822 - 2020 — Ministerio de Educación. <i>Rutas del aprendizaje. Fascículo general 3° Ciencia y Tecnología</i>. 2013. Lima. Ministerio de — Editorial Pearson. — Hart-Davis, Adam (2013). <i>Ciencia, la Guía Visual Definitiva</i>. Hong Kong, editorial DK. — https://aprendoencasa.pe/#/experiencias/modalidad/abr/nivel/secundaria.sub-level/secundaria-regular/grado/3 — https://repositorio.perueduca.pe/docentes/recursos-orientaciones.html
PARA EL ESTUDIANTE:
<ul style="list-style-type: none"> — Texto escolar - Santillana S.A.. D.L. 822 – 2020 — Texto de actividades S.A. D.L. 822 - 2020 — Ministerio de Educación. Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3º. Editorial Santillana 2016. — Ministerio de Educación. Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1. 2016. Lima. El Comercio S.A. — Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 2: Biodiversidad. 2007.

San Juan de Chorunga , 17 de noviembre 2025



Ángel Walter Mamani Cuevas
DIRECTOR

Alejandro Huacho Castillo
COORDINADOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Lina Victoria Quiroz Cornejo', written in a cursive style.

Lina Victoria Quiroz Cornejo
DOCENTE

**UNIDAD
08**

**“EXPLICAMOS LA RELACIÓN ENTRE FUERZAS
MAGNÉTICAS Y LAS FUERZAS ELÉCTRICAS”**

I. DATOS INFORMATIVOS:

I.E.	41511 “Libertadores de América”			
DIRECTOR (A)	Ángel Mamani Cuevas			
DOCENTE	Lina Victoria Quiroz Cornejo			
ÁREA	CIENCIA Y TECNOLOGIA	NIVEL	SECUNDARIA	
CICLO	VII	GRADO	5°	SECCIÓN A - B
FECHA DE INICIO	17/11/2025	FECHA DE TERMINO	19/12 /2025	

II. A CERCA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 08:

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	<p>El campo magnético de la Tierra no se ha mantenido constante a lo largo de la historia de nuestro planeta. Los polos magnéticos incluso se han invertido unas pocas veces. Estas inversiones de los polos magnéticos pueden servir para determinar la edad de las rocas, pues estas contienen minerales magnéticos que se alinean en función del magnetismo terrestre mientras se forma la roca. Así, a partir del magnetismo observado en las rocas, podemos conocer su edad. Otra de las aplicaciones prácticas del magnetismo terrestre es la brújula, un instrumento que consiste en una aguja imantada que gira libremente sobre un eje y señala el sur magnético. Esto sirve para conocer las direcciones sobre la superficie terrestre, pues la aguja se orienta en la dirección norte-sur.</p> <p>Esta unidad tiene como reto: ¿Cómo podemos aprovechar el conocimiento científico sobre las fuerzas magnéticas en la tierra para construir un generador hidráulico?</p>
PROPÓSITO DE LA UNIDAD	Explicar la relación entre fuerzas magnéticas y eléctricas, y cómo el funcionamiento de motores eléctricos, generadores, transformadores, electrodomésticos y gran parte de equipos eléctricos basan su funcionamiento en esta relación.
RETO DE LA UNIDAD:	¿Cómo podemos aprovechar el conocimiento científico sobre las fuerzas magnéticas en la tierra para construir un generador hidráulico?
PRODUCTO DE LA UNIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de fichas prácticas, elaboración de trípticos, organizadores visuales entre otros. • Elaboración de un prototipo de un generador hidráulico.

III. RUTA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE 08:

RUTA	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	MATERIALES, MEDIOS Y RECURSOS EDUCATIVOS
SEMANA 01	Actividad 01: El magnetismo y la fuerza magnética sobre una partícula cargada	Fichas de actividades PPT Cuadernos o libros de consulta. Papelotes, plumones
SEMANA 02	Actividad 02: Fuerza magnética en un conductor de corriente	Hojas recicladas Proyector/Laptop
SEMANA 03	Actividad 03: La electricidad y el magnetismo	Ficha de autoevaluación Formato de evaluación del trabajo colaborativo (Lista de cotejo/rubrica)

SEMANA 04	Actividad 04: Efecto eléctrico del campo magnético	
	Actividad 05: La inducción electromagnética y los generadores	
SEMANA 05	Actividad 06: Elaboramos un prototipo de generador hidráulico.	

IV. MATRIZ DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE 08:

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	ACTIVIDADES	DESEMPEÑOS PRESISADOS	PROPÓSITO	EVIDENCIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ LISTA DE COTEJO
<p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo. • Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. 	<p>Actividad 01: El magnetismo y la fuerza magnética sobre una partícula cargada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica, a partir de fuentes documentadas, que la estructura atómica o molecular determina el comportamiento de los materiales en fenómenos en los que interviene el calor, la electricidad, el magnetismo y el electromagnetismo, y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar el comportamiento y propiedades de los imanes y el campo magnético. 	<p>Desarrollo de los ejercicios de su ficha práctica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe las características de los imanes y el campo magnético. • Describe la trayectoria que tiene una carga cuando ingresa a un campo magnético.
	<p>Actividad 02: Fuerza magnética en un conductor de corriente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica, cuantitativa y cualitativamente, sobre la base de fuentes documentadas, que la energía electromagnética afecta a la materia en función de su longitud de onda (efecto fotoeléctrico, dualidad onda - partícula), y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. 	<p>Describir cómo se calcula la fuerza magnética en un conductor de corriente.</p>	<p>Desarrollo de los ejercicios de su ficha práctica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe cómo se calcula la fuerza magnética en un conductor de corriente, a través de ejercicios
	<p>Actividad 03: La electricidad y el magnetismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica, basándose en fuentes documentadas, la inducción magnética y explica la ley de Faraday y la ley de Lenz y el electromagnetismo, y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar el concepto de campo magnético. 	<p>Desarrollo de los ejercicios de su ficha práctica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe la experiencia de Ørsted. • Explica la ley de Biot y Savart.
	<p>Actividad 04: Efecto eléctrico del campo magnético</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende los mecanismos de los generadores y el electromagnetismo, y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. 	<p>Comprender el experimento de Faraday</p>	<p>Explicar el experimento de Faraday a través de una exposición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los aportes de grandes científicos en el estudio de la electricidad y el magnetismo.
	<p>Actividad 05: La inducción electromagnética y los generadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende los mecanismos de los generadores y el electromagnetismo, y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. 	<p>Comprender sobre la inducción electromagnética y el mecanismo de Los generadores</p>	<p>Elabora una exposición sobre las leyes de Faraday y Lenz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Define inducción magnética y explica la ley de Faraday y la ley de Lenz. • Comprende los mecanismos de los generadores
<p>Diseña y construye soluciones</p>	<p>Actividad 06: Elaboramos un</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determina el alcance del problema tecnológico y 	<p>Diseñar y construir un</p>	<p>Comunicar los</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona y analiza información de fuentes

<p>tecnológicas para resolver problemas en su entorno./</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña la alternativa de solución tecnológica. • Implementa y valida alternativas de solución tecnológica. • Evalúa y comunica el funcionamiento de la alternativa tecnológica. 	<p>prototipo de generador hidráulico.</p>	<p>sus causas, así como la alternativa de solución en base a conocimientos científicos o prácticas locales, los requerimientos y los recursos disponibles para su construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza pruebas repetitivas para verificar el rango de funcionamiento de la solución tecnológica y menciona las variables que influyen en su funcionamiento. • Fundamenta las mejoras realizadas y explica los efectos de la transformación de los materiales utilizados e infiere los efectos de la aplicación de la solución tecnológica en el ámbito social, ambiental y ético. 	<p>prototipo de un generador hidráulico.</p>	<p>resultados y los pasos del proceso de construcción de su prototipo de generador hidráulico.</p>	<p>confiables para formular ideas y preguntas a el problema. Además de materiales en función de sus propiedades físicas y compatibilidad ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el funcionamiento, mantenimiento y representa gráficamente su alternativa de solución a escala. • Explica las dificultades en el proceso de implementación. • Comunica y explica sus resultados y pruebas con medios apropiados según su audiencia.
<p>PRODUCTO FINAL</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de fichas prácticas, elaboración de trípticos, organizadores visuales entre otros. • Elaboración de un prototipo de un generador hidráulico. 			

V. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LAS ACTIVIDADES:

SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC	
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personaliza entornos virtuales ✓ Gestiona información del entorno virtual. ✓ Interactúa en entornos virtuales. ✓ Crea objetos virtuales en diversos formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Optimiza el desarrollo de proyectos cuando configura diversos entornos virtuales de software y hardware de acuerdo con determinadas necesidades cuando reconoce su identidad digital, con responsabilidad y eficiencia. ✓ Administra comunidades virtuales asumiendo distintos roles, estableciendo vínculos acordes con sus necesidades e intereses, y valorando el trabajo colaborativo. ✓ Administra bases de datos aplicando filtros, criterios de consultas y organización de información para mostrar reportes e informes que demuestren análisis y capacidad de síntesis. ✓ Elabora objetos virtuales con aplicaciones de modelado en 3D cuando desarrolla proyectos de innovación. ✓ Publica y comparte, en diversos medios virtuales, proyectos o investigaciones, y genera actividades de colaboración y diálogo en distintas comunidades y redes virtuales ✓ Desarrolla proyectos productivos y de emprendimiento aplicando de manera idónea herramientas TIC que mejoren los resultados. ✓ Construye prototipos robóticos que permitan solucionar problemas de su entorno.
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA	
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Define metas de aprendizaje. ✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje. ✓ Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determina metas de aprendizaje viables sobre la base de sus potencialidades, conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades, limitaciones personales y actitudes para el logro de la tarea simple o compleja con destreza, formulándose preguntas de manera reflexiva y de forma constante. ✓ Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada. ✓ Evalúa de manera permanente los avances de las acciones propuestas en relación con su eficacia y la eficiencia de las estrategias usadas para alcanzar la meta de aprendizaje, en función de los resultados, el tiempo y el uso de los recursos. Evalúa con precisión y rapidez los resultados y si los aportes que le brindan los demás le ayudarán a decidir si realizará o no cambios en las estrategias para el éxito de la meta de aprendizaje.
--	---

VI. MATRIZ DE ENFOQUES TRANSVERSALES PRIORIZADAS EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

AMBIENTAL	
VALORES	Justicia y solidaridad
	Docentes y estudiantes realizan acciones para identificar la problemática ambiental de su comunidad y poder realizar acciones para contrarrestarla
ENFOQUE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN	
VALORES	Equidad y justicia
	Los estudiantes dialogan y reflexionan de manera crítica sobre la problemática de los residuos sólidos y como estos podrían vulnerar los derechos individuales y colectivos, afectando particularmente a diversas poblaciones vulnerables.

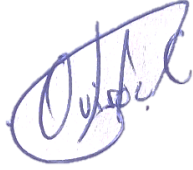
VII. MEDIOS Y MATERIALES:

PARA EL DOCENTE:
<ul style="list-style-type: none"> — - Ministerio de Educación. <i>Rutas del aprendizaje. Fascículo general 5° Ciencia y Tecnología</i>. 2013. Lima. Ministerio de — Editorial Pearson. — Hart-Davis, Adam (2013). <i>Ciencia, la Guía Visual Definitiva</i>. Hong Kong, editorial DK. — https://aprendoencasa.pe/#/experiencias/modalidad/ebr/nivel/secundaria.sub-level/secundaria-regular/grado/3 https://repositorio.perueduca.pe/docentes/recursos-orientaciones.html
PARA EL ESTUDIANTE:
<ul style="list-style-type: none"> — -Ministerio de Educación. <i>Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 5to</i>. Editorial Santillana 2016. — Ministerio de Educación. <i>Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1</i>. 2016. Lima. El Comercio S.A. — Ministerio de Educación. <i>Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 2: Biodiversidad</i>. 2007. San

San Juan de Chorunga , 17 de noviembre 2025



Alejandro Huacho Castillo
COORDINADOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Lina Victoria Quiroz Cornejo', enclosed within a blue oval shape.

Lina Victoria Quiroz Cornejo
DOCENTE