

Experiencia de aprendizaje

I. Datos generales:

Por una energía limpia

PERÍODO DE EJECUCIÓN:

tres semanas

CICLO Y GRADO:

VII ciclo - 3ero y 4to de secundaria

ÁREA PRINCIPAL:

Ciencia y Tecnología

ÁREAS COMPLEMENTARIAS:

- Comunicación
- Ciencia Sociales
- Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica



Ilustración: www.freepik.es

II. Componentes:

2.1 PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN

El calentamiento global y el cambio climático son dos fenómenos que enfrentamos día a día en diversos lugares del planeta. La falta de conocimiento alrededor de sus causas, la incredulidad de mucha gente de sus consecuencias, el poder económico involucrado alrededor de la generación, degradación y consumo de energía y la falta de acción de la gran mayoría de la población hace de estos fenómenos, un gran problema para los futuros habitantes de nuestro planeta. Por ello, centraremos nuestra atención en el mal uso de la energía eléctrica. Esta situación problemática servirá como detonante para planificar y proponer una experiencia de aprendizaje que nos ayude a responder la siguiente pregunta:

¿Cómo podemos elaborar una propuesta de solución tecnológica que ayude a contrarrestar el problema del uso de la energía eléctrica proveniente de fósiles?



Ilustración: www.freepik.es

2.2 PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

- Gestiona responsablemente los recursos económicos. (Educación Financiera)
- Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.
- Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.
- Se comunica oralmente en su lengua materna.
- Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.
- Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.
- Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.

2.3 ENFOQUES TRANSVERSALES

- Enfoque Orientación al bien común.
- Enfoque Ambiental

2.4 RELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN, ÁREAS, COMPETENCIAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACTIVIDADES SUGERIDAS

PRODUCCIÓN:

Elabora un afiche de investigación sobre el diseño de los circuitos eléctricos y una propuesta técnica-económica de una solución tecnológica.

ÁREA	COMPETENCIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES SUGERIDAS
	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	<ul style="list-style-type: none"> Establece su meta de aprendizaje reconociendo la complejidad de la tarea y sus potencialidades personales. Organiza las tareas que realizará basándose en su experiencia previa y considerando las estrategias, los procedimientos y los recursos que utilizará. Toma en cuenta las recomendaciones que otros le hacen llegar (docente y compañeros) para realizar los ajustes y mejorar sus actuaciones, mostrando disposición a los posibles cambios. 	Se trabaja en todas las actividades de manera transversal.
	Se comunica oralmente en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea estratégicamente recursos verbales y paraverbales para enfatizar el mensaje que comunica en su exposición sobre las consecuencias del efecto invernadero. Expresa, de manera coherente y cohesionada, sus ideas y emociones para comunicar, con claridad las posibles soluciones. 	Actividad 4: Exponemos sobre las causas y consecuencias del efecto invernadero intensificado, así como de las posibles soluciones.
Comunicación	Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica información explícita, relevante y complementaria de los textos expositivos que lee seleccionando datos y detalles específicos. Infiere e interpreta la información de los textos expositivos que lee señalando el tema, el propósito y las ideas implícitas. Opina sobre la forma, el contenido y el contexto de los textos expositivos que lee considerando los efectos del texto en los lectores, y lo contrasta con su experiencia personal. 	Actividad 1: Leemos textos para informarnos sobre las ventajas del efecto invernadero para la vida en la Tierra, conocer los diferentes gases de efecto invernadero, sus fuentes y las consecuencias de su intensificación. Actividad 2: Leemos textos para informarnos sobre las diferentes fuentes de energía que utilizamos los humanos para generar energía eléctrica, así como su contribución a la generación de los gases de efecto invernadero.

ÁREA	COMPETENCIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES SUGERIDAS
Ciencias Sociales	Gestiona responsablemente los recursos económicos. (Educación Financiera)	<ul style="list-style-type: none"> Planifica el uso de los recursos económicos de manera sostenible para promover el uso de la solución tecnológica. Propone un presupuesto para la elaboración de una pequeña planta de generación de energía solar. 	Actividad 8: Elaboramos presupuestos para los dispositivos y materiales que necesitaremos para implementar una pequeña planta de generación de energía solar.
Ciencia y Tecnología	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> Explora el entorno recogiendo datos e información sobre los circuitos eléctricos. Plantea una pregunta que busca una relación causal entre dos variables y formula una hipótesis de trabajo sobre experimentos de circuitos eléctrico. Diseña estrategias para someter a prueba su hipótesis sobre los circuitos eléctricos. Registra y analiza datos e información sobre los experimentos realizados en los circuitos eléctricos. Evalúa y comunica los resultados de su indagación sobre la resistencia eléctrica en un circuito eléctrico básico. 	Actividad 5: Diseñamos un experimento que relacione el voltaje, la corriente y la resistencia eléctrica en un circuito básico.
	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y explica la importancia de determinar la huella de carbono en nuestras vidas. Explica el fenómeno del cambio climático y sus consecuencias. 	Actividad 3: Realizamos la actividad de huella de carbono para reconocer cuantas emisiones de gases de efecto invernadero proceden de la actividad humana como la vivienda, los viajes y el consumo de productos.
		<ul style="list-style-type: none"> Identifica las principales partes de los circuitos eléctricos. Explica cómo se genera la energía en un circuito eléctrico. 	Actividad 6: Investigación sobre los circuitos eléctricos y la relación entre las variables, voltajes, corriente y resistencia eléctrica.

ÁREA	COMPETENCIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES SUGERIDAS
Ciencia y Tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> Describe el problema tecnológico detallando las causas que lo originan y los requerimientos que debe cumplir su solución. Representa la alternativa de solución con dibujos estructurados y dimensionados. Define las herramientas y materiales necesarios para la construcción de la solución tecnológica. 	Actividad 7: Diseñamos y proponemos un presupuesto para la alternativa de solución tecnológica para atender el problema del consumo de energía contaminante.
		<ul style="list-style-type: none"> Elabora una secuencia de pasos para realizar la construcción de su solución tecnológica. Ejecuta la secuencia de pasos definida para elaborar su solución tecnológica. Comprueba el funcionamiento de su solución tecnológica y realiza los ajustes necesarios. 	Actividad 9: Implementamos y validamos la solución tecnológica.
Desarrollo personal, ciudadanía y Cívica	Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común.	<ul style="list-style-type: none"> Sustenta con argumentos razonados, su posición ética ante el uso de la energía eléctrica convencional y los beneficios del funcionamiento de la solución tecnológica propuesta. 	Actividad 10: Evaluamos y comunicamos el funcionamiento de la solución tecnológica desde una mirada de convivencia y bien común.

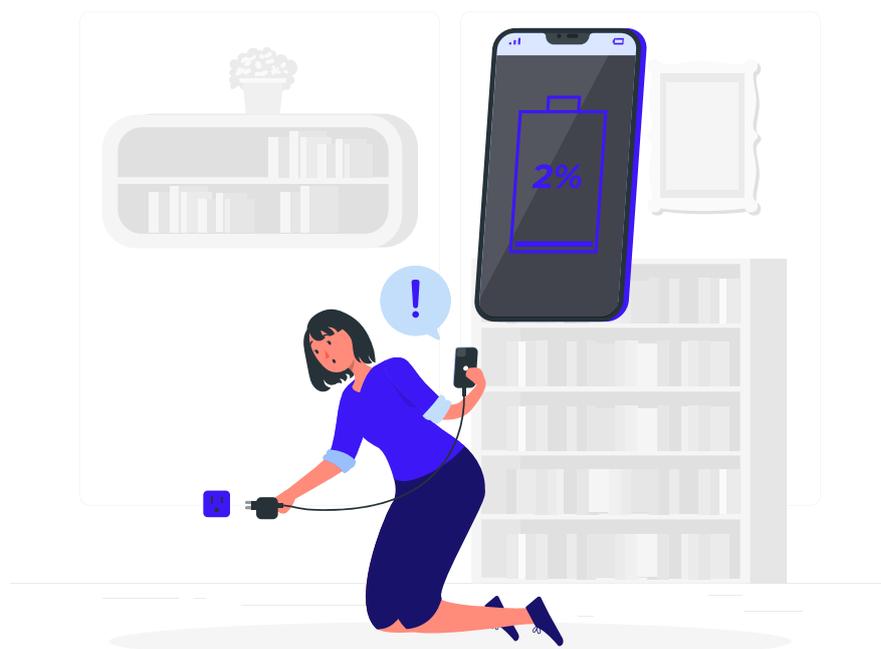


Ilustración: www.freepik.es

2.5 SECUENCIA DE ACTIVIDADES SUGERIDAS

Actividades que nos permiten comprender la situación problemática

Actividad 1 (Comunicación):

Leemos textos para informarnos sobre las ventajas del efecto invernadero para la vida en la Tierra, conocer los diferentes gases de efecto invernadero, sus fuentes y las consecuencias de su intensificación.

Actividad 2 (Comunicación):

Leemos textos para informarnos sobre las diferentes fuentes de energía que utilizamos los humanos para generar energía eléctrica, así como su contribución a la generación de los gases de efecto invernadero.

Actividad 3 (Ciencia y Tecnología):

Realizamos la actividad de huella de carbono para reconocer cuántas emisiones de gases de efecto invernadero proceden de la actividad humana como la vivienda, los viajes y el consumo de productos.

Actividad 4 (Comunicación):

Exponemos sobre las causas y consecuencias del efecto invernadero intensificado, así como las posibles soluciones.

Actividades que nos permiten conocer los circuitos básicos y su relación con el consumo de energía

Actividad 5 (Ciencia y Tecnología):

Diseñamos un experimento que relacione el voltaje, corriente y resistencia eléctrica en un circuito básico.

Actividad 6 (Ciencia y Tecnología):

Investigación sobre los circuitos eléctricos y la relación entre las variables, voltajes, corriente y resistencia eléctrica.

Actividades que nos permiten implementar nuestra propuesta de solución

Actividad 7 (Ciencia y Tecnología):

Diseñamos y proponemos un presupuesto para la alternativa de solución tecnológica para atender el problema del consumo de energía contaminante.

Actividad 8 (Ciencias Sociales):

Elaboramos presupuestos para los dispositivos y materiales que necesitaremos para implementar una pequeña planta de generación de energía solar.

Actividad 9 (Ciencia y Tecnología):

Implementamos y validamos la solución tecnológica.

Actividad 10 (Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica):

Evaluamos y comunicamos el funcionamiento de la solución tecnológica desde una mirada de convivencia y bien común.

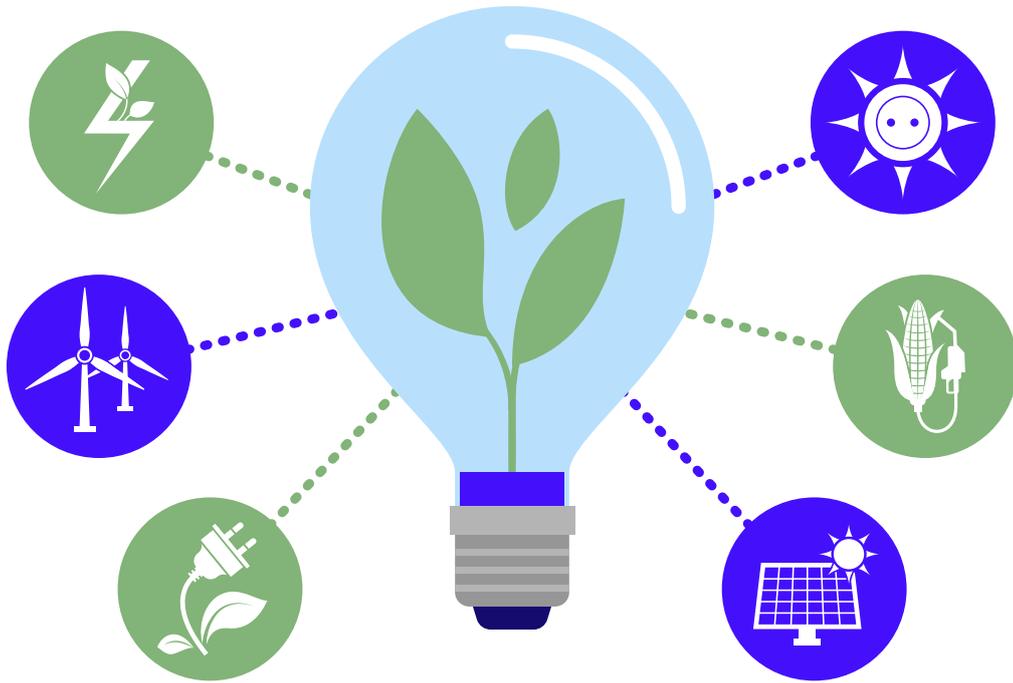


Ilustración: www.freepik.es