

## PRESENTACIÓN

---

**D**entro del marco del **Convenio de la Dirección Regional de Educación y Electrocentro**, se ha generado la necesidad de realizar acciones pedagógicas que permitan revertir el mal uso de la energía eléctrica y sus implicancias, para mejorar la calidad de vida de la población huancaína, lo cual solo se logrará a través de la prevención y educación.

Para ello, se ha establecido poner al servicio docente una guía como modelo de abordaje para promover el buen uso de la energía eléctrica y así poder ser el camino que conduzca a concretar la prevención en la región Junín.

Esta intervención es de suma importancia, porque involucra no sólo a las instituciones educativas, sino también a las familias y la comunidad educativa en general. Este gran proyecto se dará primero en las IIEE seleccionadas y paulatinamente se incrementará su alcance.

Todo este proceso conlleva a dar información actualizada y orientar al docente de forma práctica y sencilla, en temas sobre la energía eléctrica, como su uso eficiente, las consecuencias del hurto, las deficiencias en las instalaciones domésticas, la seguridad y el desarrollo sostenible; para su aplicación en el aula y, el logro de competencias.

La principal finalidad es crear conciencia en el uso eficiente de la energía eléctrica, con una perspectiva holística, considerando variables sociales, científicas, económicas, culturales y productivas que tengan un impacto en el mejoramiento de la calidad de vida de la población, en un contexto de equilibrio armónico entre la sociedad, la energía y el medio ambiente.

La **GUÍA PEDAGÓGICA "APRENDIENDO CON ENERGÍA"**, se presenta con experiencias y actividades de aprendizaje que nos apoyarán en el desarrollo de competencias en los estudiantes; con valores y actitudes sobre el uso eficiente de la energía eléctrica. Además, será un medio para la contribución creativa de docentes y estudiantes en la solución de los problemas de su comunidad en temas del sector eléctrico. Todo ello en la perspectiva de una ciudadanía con valores éticos preparados para la prevención, con una visión de presente y de futuro para aportar al desarrollo sostenible en este campo.

**ELECTROCENTRO Y LA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE JUNÍN** expresan su agradecimiento y reconocimiento a los maestros y maestras quienes llevarán a cabo todas estas experiencias, que serán un aporte en la formación de la conciencia ciudadana en temas energéticos.

Esta es una contribución que permitirá solucionar los problemas generados por el mal uso de la energía y contribuir en el camino hacia una educación integral y de calidad en la región Junín.

## INTRODUCCIÓN

---

En los últimos tiempos se ha venido observando que la población de la región Junín, aún no ha fortalecido acciones para lograr el uso eficiente de la energía eléctrica, lo que se ha podido evidenciar en el incremento del consumo de energía eléctrica en los recibos de consumo, sobre todo durante la pandemia. Por eso, es de imperiosa necesidad poner la guía pedagógica al servicio de la educación en nuestra provincia para aportar en la solución de la problemática que aqueja a nuestra región. Esta guía más que un conjunto de páginas con instrucciones para seguir al pie de la letra, es para los maestros y maestras, una forma práctica de orientar a sus estudiantes hacia el logro de competencias y un camino hacia una adecuada y responsable interacción entre prevención y uso eficiente de la energía eléctrica.

La guía consta seis experiencias de aprendizaje, organizados de la siguiente manera:

**Experiencia N° 1:** Conocemos y reflexionamos sobre las fuentes de energía y cómo se transfieren.

**Experiencia N° 2:** Fabricamos un disfraz de un electrodoméstico “parlante” y “reclamón”.

**Experiencia N° 3:** Elaboramos una maqueta para explicar los circuitos abiertos y cerrados.

**Experiencia N° 4:** Creamos historietas para prevenir el hurto de energía.

**Experiencia N° 5:** Fortalecemos nuestra participación ciudadana para promover la cultura de la seguridad.

**Experiencia N° 6:** Realizamos actividades para poner en práctica el desarrollo sostenible en nuestras familias.

Cada una de las experiencias propuestas tienen una parte teórica y otra práctica, relacionada al tema que se trabajará con los estudiantes, para facilitar de esta manera la práctica pedagógica del docente.

En la parte práctica se les proporciona a los maestros y maestras una guía pedagógica con experiencias y actividades de aprendizaje formuladas a partir de la problemática de nuestro contexto, las que contribuirán al logro de competencias en el marco del CNEB (Currículo Nacional de Educación Básica); así mismo, le permitirá al estudiante desplegar toda su creatividad, desarrollar investigaciones y campañas en su comunidad. Además, le permitirá al maestro o maestra evaluar el nivel de logro de las competencias y al estudiante autoevaluarse en función de los resultados o productos de cada una de las actividades.

Esta guía irá también acompañada de un cuaderno de trabajo para el estudiante denominado "Aprendiendo con energía", el cual contiene experiencias, experimentos y actividades que le permitirán al estudiante desarrollar ideas, conceptos, el pensamiento crítico y creativo; las que al final fortalecerán sus competencias y actitudes.

Esperamos que estos materiales sean útiles en tu labor docente y para la utilización de estrategias de prevención y el uso eficiente de la energía eléctrica en su IE, hogares y comunidad donde viva el estudiante.

Recuerda siempre, que la educación es tarea de todos, de sus organizaciones y de todos los sectores; porque el rol más importante que tiene el maestro y la maestra, es la hermosa tarea de contribuir con el cambio y mejora de la sociedad.

## **Dedicatoria**

---

Dedicamos este trabajo a los maestros y maestras de la región Junín, con respeto y estima; esperando que la Guía Pedagógica "Aprendiendo con Energía", pueda complementar el logro de competencias de los y las estudiantes, contribuyendo de esta forma con su formación integral, fomentando el desarrollo de valores y de actitudes ciudadanas responsables.

## ÍNDICE

<b>Experiencia N° 1: Reflexionamos sobre las fuentes de energía</b>	7
- ¿Cómo se transforma y transfiere la energía?	11
- Elaboramos un afiche de publicidad social.	22
- ¿Qué tipo de energía utilizamos y cómo llega a nuestros hogares?	29
- Construimos una maqueta que represente cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares.	35
- Exponemos nuestras maquetas ante el plenario explicando cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares. (Parte 1)	46
- Exponemos nuestras maquetas ante el plenario explicando cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares. (Parte 2)	51
<b>Experiencia N° 2: Elaboramos el disfraz de un electrodoméstico “parlante” y “reclamón”.</b>	57
- ¿Cómo hacer uso eficiente de la energía eléctrica?	60
- ¿Qué sabemos del uso eficiente de la energía eléctrica?	66
- ¿Cuánta energía consumen los electrodomésticos?	71
- Aprendemos a calcular nuestro consumo de energía eléctrica.	78
- Elaboramos el disfraz de un electrodoméstico “parlante” y “reclamón”.	89
<b>Experiencia N° 3: Elaboramos una maqueta para explicar los circuitos abiertos y cerrados.</b>	96
- ¿Qué son las instalaciones eléctricas?	100
- ¿Por qué es necesario tener las instalaciones eléctricas en buen estado?	109
- ¿Por qué las instalaciones precarias son un peligro para el ser humano?	123
- Elaboramos una maqueta de circuitos eléctricos cerrados y abiertos.	131
<b>Experiencia N° 4: Creamos historietas para prevenir el hurto de energía.</b>	138
- ¿Cómo hurtan energía eléctrica?	140
- ¿Podemos vulnerar la electricidad?	147
- ¿Por qué roban conductores?	158
<b>Experiencia N° 5: Fortalecemos nuestra participación ciudadana para promover la cultura de la seguridad.</b>	167
- Calculamos las medidas para construir una cometa.	170
- Exploramos el área de los polígonos.	176
- Planificamos una cartilla de prevención de accidentes.	185
- Elaboramos una cartilla de prevención de accidentes.	195
<b>Experiencia N° 6: Realizamos actividades para poner en práctica el desarrollo sostenible en nuestras familias.</b>	200
- Elaboramos carteles sobre el uso racional de nuestros recursos.	204
- Elaboramos maceteros de materiales reciclables.	213
- Escribimos sobre nuestros deberes y derechos de usuario.	223
- Información complementaria.	233

## UNIDAD DE APRENDIZAJE N°1:

### Reflexionamos sobre las fuentes de energía

Los estudiantes del V ciclo de la región Junín, piensan o tienen la idea que conectar el cargador del celular, o conectar nuestra computadora o televisor al tomacorriente es tan simple, que las personas suelen olvidar o no interesarse en todo el sistema que está detrás de esto, y es que existe todo un proceso de recolección, transformación y transmisión de la energía. Tal proceso es costoso, no es fácil lograr eso, no es gratuito, es una actividad que necesita de trabajo y recursos. Hay muchos factores importantes involucrados en este rubro: puestos de trabajo, recursos naturales escasos, recursos monetarios estatales o privados, factores ambientales, etc. Todos estos factores afectan a las personas, y de ahí lo importante de conocer este sistema.

**Frente a ello nos planteamos el siguiente reto: ¿De qué manera podemos identificar como se transforma y transfiere la energía en nuestro espacio natural y social?**

**Para ello nos planteamos las siguientes actividades:** ¿Cómo se transforma y transfiere la energía?, elaboramos un afiche de publicidad social, ¿Qué tipo de energía utilizamos y cómo llega a nuestros hogares?, construimos una maqueta que represente cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares, exponemos nuestras maquetas ante el plenario explicando cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares. (Parte 1), exponemos nuestras maquetas ante el plenario explicando cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares. (Parte 2)

**Propósito de aprendizaje:**

COMPETENCIA/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</b></p> <p>- Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</p>	<p>Defiende su punto de vista de cómo se transfiere la energía y su impacto en la sociedad y el ambiente, con base en fuente documentada.</p>	<p>- Respalda su punto de vista de cómo se transfiere la energía y su impacto en la sociedad y el ambiente, con base en fuente documentada.</p> <p>- Comenta sobre cómo se transforma y transfiere energía.</p>	<p>Conclusiones sobre el tema.</p>
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b></p> <p>- Adecúa el texto a la situación comunicativa.</p>	<p>- Ordena las ideas en torno a un tema, las jerarquiza en subtemas e ideas principales y las</p>	<p>- Adecúa su afiche a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, el tipo</p>	<p>Afiche de publicidad social cumpliendo los estándares de</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente.</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito.</li> </ul>	<p>desarrolla para ampliar la información, sin digresiones o vacíos.</p>	<p>textual, así como el formato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Secuencia las ideas en torno a un tema, las jerarquiza en subtemas e ideas principales y las desarrolla para ampliar la información, sin digresiones o vacíos.</li> <li>- Utiliza recursos gramaticales y ortográficos como el punto aparte para separar párrafos, que contribuyen a dar sentido a su texto.</li> <li>- Evalúa de manera permanente el texto, para determinar si se ajusta a la situación comunicativa.</li> </ul>	<p>la lengua materna.</p>
<p><b>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematiza situaciones para hacer indagación.</li> <li>- Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>- Genera y registra datos e información</li> <li>- Analiza datos e información.</li> <li>- Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunica sus conclusiones y lo que aprendió usando conocimientos científicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un fenómeno u objeto natural o tecnológico.</li> <li>- Establece un plan para observar las variables del problema de indagación.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos o cuantitativos que evidencian la relación entre las variables que utiliza para responder la pregunta</li> <li>- Utiliza los datos cualitativos o cuantitativos para probar sus hipótesis y las contrasta con información científica.</li> <li>- Comunica sus conclusiones y lo que aprendió usando conocimientos científicos.</li> </ul>	<p>Gráfico explicativo sobre el proceso de la energía eléctrica hasta que llega a sus hogares.</p>
<p><b>Explica el mundo físico basándose en</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumenta de cómo la energía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumenta de cómo la energía propicio un</li> </ul>	<p>Maqueta representativa</p>



<p><b>conocimientos sobre los seres vivos, materia, energía, biodiversidad, tierra y universo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</li> <li>- Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li> </ul>	<p>propicio un cambio en la forma de pensar y el estilo de vida de las personas, con soporte en una maqueta.</p>	<p>cambio en la forma de pensar y el estilo de vida de las personas, con soporte en una maqueta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Defiende su punto de vista respecto a la energía eléctrica, y su impacto en la sociedad y el ambiente, con base en fuentes documentadas con respaldo científico.</li> </ul>	<p>del proceso de la energía eléctrica hasta llegar a sus hogares.</p>
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecúa el texto a la situación comunicativa.</li> <li>- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito</li> </ul>	<p>Adecúa el organizador de conocimientos a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo y el destinatario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecúa el organizador de conocimientos a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo y el destinatario.</li> <li>- Establece relaciones entre las ideas, como adición y secuencia, utilizando algunos conectores en el organizador.</li> <li>- Utiliza recursos gramaticales y ortográficos (por ejemplo, las mayúsculas y el punto final) que contribuyen a dar sentido a su texto.</li> <li>- Revisa el organizador de conocimientos con ayuda del docente, para determinar si se ajusta al propósito y destinatario.</li> </ul>	<p>Organizador de conocimientos.</p>
<p><b>Se comunica oralmente en su lengua materna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infiere e interpreta información del texto oral.</li> <li>- Adecúa, organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica el tema y el propósito comunicativo de la exposición.</li> <li>- Ordena y jerarquiza las ideas en torno a un tema: Como llega la energía a nuestros hogares y las desarrolla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menciona el tema y el propósito comunicativo de la exposición.</li> <li>- Ordena de manera secuencial y jerarquiza las ideas en torno a una la exposición.</li> <li>- Emplea gestos y movimientos corporales que enfatizan lo que dice.</li> </ul>	<p>Exposición</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza recursos no verbales y paraverbales de forma estratégica.</li> <li>- Interactúa estratégicamente con distintos interlocutores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>para ampliar la información o mantener el hilo temático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participa en diversos intercambios orales alternando los roles de hablante y oyente.</li> </ul>	
--	--	--	--

**Enfoque transversal:**

- Enfoque de derechos.

ENFOQUES TRANSVERSALES	
Enfoque de derechos	
<b>VALOR</b>	Diálogo y concertación
<b>ACTITUD</b>	Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común
<b>Se demuestra cuando...</b>	Los docentes propician y los estudiantes practican la deliberación para arribar a consensos en la reflexión sobre asuntos públicos, la elaboración de normas u otros.

## UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1

### Reflexionamos sobre las fuentes de energía

<b>ACTIVIDAD 1</b>	¿Cómo se transforma y transfiere la energía?
<b>NUESTRO PROPÓSITO</b>	Explicamos cómo se transforma y transfiere la energía basándonos en conocimientos sobre la materia y energía.
<b>RECURSOS Y MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Silbato</li> <li>- Pelota</li> <li>- Naranja</li> <li>- Historieta</li> <li>- Lectura: ¿Qué es la energía?</li> </ul>

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<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"> <li>- Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</li> <li>- Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li> </ul>	<p>Defiende su punto de vista de cómo se transfiere la energía y su impacto en la sociedad y el ambiente, con base en fuente documentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respalda su punto de vista de cómo se transfiere la energía y su impacto en la sociedad y el ambiente, con base en fuente documentada.</li> <li>- Comenta sobre cómo se transforma y transfiere energía.</li> </ul>	<p>Conclusiones sobre el tema.</p>

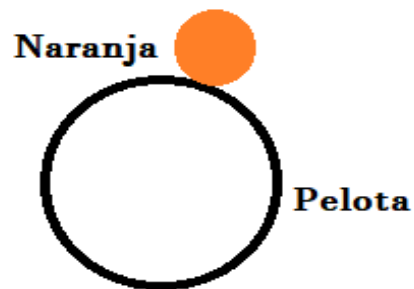
## ¡Empecemos!

### 1. Proponemos una dinámica para conectarnos con el tema:

- Salimos al patio y se les pide a los y las estudiantes que se formen equipos de 4 o 5 integrantes, dependiendo de la cantidad de estudiantes.
- El maestro o maestra coloca una partida y una meta, la partida y la meta no deben estar muy alejadas.
- Todos los equipos escuchan con atención y a la señal del silbato, un estudiante del grupo corre hacia la meta.
- Desde la meta patea el balón o naranja para darle un pase a su compañero que está en la partida, el cual volverá a correr a la meta con el balón o naranja para repetir el proceso hasta que todos lleguen a la meta.
- Cada estudiante se ubica en diferentes lugares del patio abierto y hacen rebotar a la pelota e intentan hacer rebotar a la naranja. (trabaja con la pelota y la naranja).
- Responden** preguntas de manera oral: ¿La pelota da botes? ¿Y la naranja? ¿Cómo puedes hacer para que la naranja de un bote?

### 2. Seguramente algún estudiante logrará demostrar que la naranja de bote, pero si no se da el caso el maestro o maestra ejecuta la experiencia.

**Paso 1:** Colocar el balón y la naranja junto a ella.



**Paso 2:** Lanzar hacia el suelo ambos materiales, procurando que la pelota choque primero el piso.



**Paso 3:** En caso la naranja quede intacta pueden consumirlo lavándolo y en el caso de que haya reventado la naranja, indicar a los/las estudiantes que repitan la experiencia en casa y recomendarles que dejen limpio el lugar de trabajo. Recordarles la importancia de cuidar los espacios comunes.

**3. Responde preguntas en equipo sobre las experiencias realizadas:**

- Cuando estabas esperando el sonido del silbato ¿Estabas gastando energía?  
**Respuesta de ejemplo: No**
- Cuando corriste ¿Gastaste energía?  
**Sí**
- ¿Cuándo no comes te sientes con energía? ¿entonces de dónde sacas la energía para correr?  
**Cuando no como me siento sin energía, y para correr saco energía de los alimentos.**
- ¿Quién le pasó energía a las pelotas y naranjas para que se trasladaran de la partida a la meta? ¿por qué?  
**Nosotros los estudiantes, porque sin nosotros las pelotas y naranjas no se habrían podido mover.**
- ¿Por qué crees que tu naranja dio bote? Explica  
**Porque tenía energía, pues sin la energía no se podría mover.**
- ¿Quién tuvo energía, la pelota o la naranja? ¿Por qué?  
**La pelota, porque sin la pelota la naranja no hubiera podido rebotar.**
- ¿La pelota le pasó energía a la naranja como los alimentos nos pasan energía a nosotros?  
**Sí**
- ¿Te gustaron las actividades realizadas en el patio? ¿Por qué?  
**La respuesta es a voluntad del estudiante.**

**4. Retornamos al aula de manera ordenada y conjunta.**

**5. Lee la historieta en cada uno de sus equipos, la historieta puede ser fotocopiada y entregada a cada grupo: (anexo 1)**

**6. Los y las estudiantes responden preguntas en grupo:**

- En la historieta quién tiene la razón ¿Martha o Juan? ¿Por qué?  
**Ambos tienen parte de razón, porque ambos dicen cosas ciertas, pero a ambos les falta completar sus ideas.**
- ¿Qué es la energía para ti? Y ¿Qué tipos de energía conoces?  
**La energía es lo que produce movimiento o cambio. Hay energía eléctrica (la de los “cables de luz”), energía química (de los alimentos, por ejemplo), energía cinética (movimiento de la pelota, por ejemplo), etc.**
- ¿De dónde crees que viene la energía hasta nuestros hogares? Explica  
**La “empresa de luz” trabaja para aprovechar la energía de diversas fuentes, como ríos, combustibles, etc. para transformarla y hacerla llegar a nuestros hogares como energía eléctrica.**

7. El maestro o maestra toma nota de las respuestas de los y las estudiantes.
8. Damos a conocer el propósito:

**Nuestro propósito**

Explicamos cómo se transforma y transfiere la energía basándose en conocimientos sobre la materia y energía.

9. Lee la información para contrastar sus respuestas sobre la energía y responde preguntas en grupo, la información del anexo 2 debe ser impresa y entregada a cada grupo. (anexo 2)

- ¿Qué es la energía?  
**Es lo que produce el movimiento o puede producir movimiento. O, es la capacidad para producir cambio en la materia.**
- ¿Cuándo un objeto no se está moviendo puede tener energía? ¿por qué?  
**Sí, porque puede tener energía potencial.**
- Si se tiene como ejemplo el caso de un super héroe que tiene su poder escondido y el caso de uno que hace explotar su poder, ¿cuál corresponde a energía potencial y cuál a energía cinética?  
**Energía potencial es como un “poder escondido”, mientras energía cinética es el poder explotando.**
- ¿Qué es la energía eléctrica?  
**Es la energía producida, generalmente, por los electrones en movimiento.**
- ¿Cuáles son las fuentes de energía usadas para obtener la energía eléctrica?  
**Los ríos, los combustibles, el viento, el sol, etc.**
- ¿Cómo se transforman las fuentes de energía en la energía eléctrica que llega a nuestros hogares?  
**A través de máquinas, donde la energía potencial del agua se transforma en energía eléctrica.**

10. De manera individual los y las estudiantes escriben 4 conclusiones respecto a la transformación y la transferencia de la energía. El maestro o maestra da las pautas para su construcción y la idea es que escriban lo que entendieron de cada tema propuesto:

- En conclusión, la energía es .....
- En conclusión, la transformación de la energía .....
- En conclusión, la transferencia de la energía .....
- En conclusión, la energía eléctrica .....

**11. Usando la rúbrica cada estudiante revisa sus conclusiones:**

<b>Dimensiones de las conclusiones</b>	<b>Excelente (3 puntos)</b>	<b>Bueno (2 puntos)</b>	<b>Mínimamente satisfactorio (1 puntos)</b>	<b>Insuficiente (0 puntos)</b>
<b>Coherencia</b>	Las conclusiones presentan correspondencia sólida entre el tema y las ideas.	Las conclusiones presentan correspondencia entre el tema y las ideas.	Las conclusiones muestran rasgos de correspondencia entre el tema y las ideas.	Las conclusiones no muestran rasgos de correspondencia entre el tema y las ideas.
<b>Resumen</b>	La conclusión es un resumen sólido y convincente sobre el tema tratado.	La conclusión es un resumen sobre el tema tratado.	La conclusión muestra algunos rasgos del tema tratado.	La conclusión no es un resumen convincente sobre el tema tratado.
<b>Conclusión</b>	Las conclusiones están sólidamente fundamentadas en la argumentación elaborada.	Las conclusiones están fundamentadas en la argumentación elaborada.	Algunos elementos de las conclusiones no están fundamentados en la argumentación elaborada.	Las conclusiones no están fundamentadas en la argumentación elaborada.

**12. Los y las estudiantes reflexionan y responden:**

- ¿Qué aprendí hoy?
- ¿Para qué me servirá lo que aprendí hoy?
- Como integrante de mi equipo ¿Practiqué el respeto y la tolerancia?
- ¿Intercambié ideas con los miembros de mi equipo concertando ideas?
- ¿Qué me costó comprender el día de hoy?

**13. El maestro o maestra consolida las actividades explicando sobre el consumo de la energía.**

El consumo irresponsable e irracional de la energía eléctrica durante la pandemia es un ejemplo de los problemas que causa tal accionar. Se produjo gran consumo de agua y otros materiales que sirven para la producción de energía eléctrica. Los picos de consumo de la energía eran casi los mismos durante la noche y el día, a nivel familiar podemos hablar de un 20% de incremento en promedio, “hay familias que aumentaron su consumo en mayor cantidad y otros en menor cantidad”; pero todos aumentaron, por ello debemos hacer uso eficiente de la energía. La razón es sencilla: todo el sistema eléctrico está creado para soportar un límite de energía

“normal”, y cuando se sobrepasa esos límites se tienen que tomar medidas de emergencia, como usar más combustibles fósiles lo que conlleva a mayor contaminación ambiental, además de que al sobre pasar la capacidad del sistema, se producen mayores fallas, más pérdidas de energía, etc.

**REFLEXIONES PARA EL MAESTRO Y MAESTRA:**

<b>Reflexiono sobre mis aprendizajes</b>	<b>Lo logré</b>	<b>Necesito mejorar</b>
<b>Logré</b> que los y las estudiantes logren el propósito o meta planteada.		
<b>Identifiqué</b> las competencias que están logrando mis estudiantes.		
<b>Acompañé a los y las estudiantes</b> en el desarrollo de las actividades brindando retroalimentación por descubrimiento.		

**¿Qué debo mejorar como maestro o maestra?**

.....

**¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?**

.....



## ANEXO 1



## ANEXO 2

# ¿QUÉ ES ENERGÍA?

En términos generales, la energía puede definirse como todo aquello que produce un efecto o cambio en la materia; en palabras sencillas, es lo que produce movimiento o puede producir movimiento. Hay que tener en cuenta que no debemos confundir energía con fuerza, porque la fuerza se ejerce sobre los cuerpos, mientras que la energía se halla en estos y pasa de uno a otro. Y hay que tener en cuenta, también, que hay movimientos que no se notan a simple vista, por ejemplo, el movimiento que produce el calor es a nivel atómico y eso no se nota a simple vista. También la energía eléctrica es un movimiento a nivel atómico y no se puede notar a simple vista.

## CLASIFICACIÓN DE LA ENERGÍA

De acuerdo a las características especiales que puede presentar, la energía se puede clasificar de muchas maneras, así se pueden encontrar diversos tipos de energía. Por ejemplo, la energía química es la que se encuentra en los alimentos o en las pilas, y se le llama “química” porque está relacionada a procesos químicos; la energía térmica es la que se produce cuando encendemos fuego, y se le llama “térmica” porque está relacionada con el calor y la temperatura; etc. Una clasificación a tomar en cuenta es la que considera a la energía potencial y a la energía cinética, pues la energía potencial es un concepto de difícil entendimiento, es difícil entender cómo algo que no se mueve puede tener energía.

**ENERGÍA POTENCIAL.-** Es la energía que se encuentra almacenada en determinados cuerpos. Por ejemplo, hay energía potencial en la madera, en el petróleo, en los alimentos y en el núcleo de los átomos. Es como un “super poder escondido”, en el ejemplo de la figura siguiente, la roca puede “liberar su super poder” si alguien la empujara un poco.



**ENERGÍA CINÉTICA.-** Es la energía que posee un cuerpo en movimiento. El viento, el agua cayendo por una catarata, el sonido, una flecha disparada, una bicicleta en movimiento tienen energía cinética. Es una especie de “super poder” liberado.



### **¿SE TRANSFIERE (O TRANSMITE) LA ENERGÍA?**

Sí, la energía se transfiere o transmite, y esto se produce de una manera continua en la naturaleza, por ejemplo, cuando una bola de billar golpea a otra inicialmente en reposo, le comunica energía y esta comienza a moverse. Decimos entonces que la energía se ha transferido de una bola a otra. En el ejercicio del patio se vio varios ejemplos de transferencia de energía.

A aquella “energía inicial” que se transmite a otras se le llama “Fuente”.

Por ejemplo, si se considera el siguiente proceso: los ríos transmiten su energía a los generadores de las centrales eléctricas, los generadores transmiten su energía a los cables eléctricos, los cables eléctricos transmiten su energía hasta las casas; en ese proceso la fuente son los ríos. Pero el proceso se puede ampliar: el sol transmite su energía a la tierra, esa energía se usa en el ciclo del agua, lo cual les da su energía a los ríos... entonces el sol es la fuente de ese proceso más largo. Así que no hay necesidad de complicarse mucho, “fuente” es sencillamente eso que inicia un proceso de transmisión de energía.

### **¿SE TRANSFORMA LA ENERGÍA?**

Sí, la energía se transforma, un tipo de energía se puede transformar en otra, por ejemplo, la comida tiene energía química, y nuestros cuerpos pueden transformar esa energía en energía cinética la cual se aprecia cuando corremos.

### **ENERGÍA ELÉCTRICA**

La energía eléctrica es producida por el movimiento de partículas que tengan carga eléctrica, generalmente los electrones, que, de manera sencilla, se les puede imaginar

como unas pelotitas que se mueven dentro de los cables de electricidad, por ejemplo; tal y como las pelotas y naranjas se movían en el ejercicio del patio.

## FUENTES DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Existen innumerables fuentes de energía, pero en última instancia toda energía procede del sol, salvo la energía geotérmica y la nuclear. Las fuentes de energía se pueden clasificar en:

**Fuentes de energía renovables:** Proviene del sol, agua y el viento y éstas no se agotan mientras sus fuentes sigan existiendo, por ejemplo, la energía solar, eólica, geotérmica, hidráulica, mareomotriz, biomasa. Hay que tomar en cuenta, además, que así no se agoten, sí se dan casos de escasez, por ejemplo, con el agua, se pueden producir sequías.

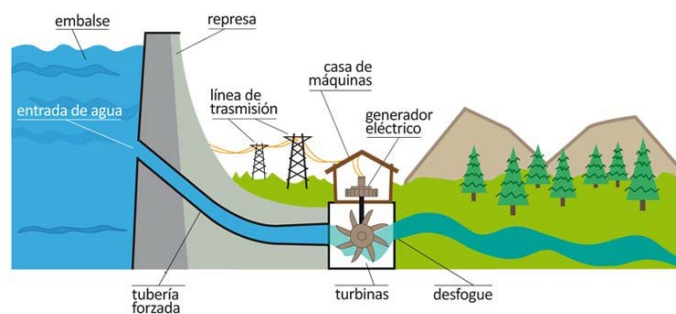
**Energías renovables:** Solar, Hidráulica, Eólica, Biomasa, Mareomotriz o energía de las olas, Geotérmica

**Fuentes de energía no renovables:** Son aquellas que provienen del petróleo, gas natural, carbón, uranio (energía atómica nuclear) y terminarán agotándose cuando ya no haya más reservas de esos materiales.

**Energías no renovables:** Carbón, Petróleo, Gas natural, Uranio

## TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA EN ENERGÍA ELÉCTRICA

Luego de ser tomada la energía de las diversas fuentes, la energía de esas fuentes es transformada en energía eléctrica a través de máquinas, como los generadores eléctricos. En la siguiente imagen se aprecia el proceso tomando como fuente un embalse de agua.



## **TRANSMISIÓN O TRANSFERENCIA DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA**

La energía eléctrica ya transformada, se transmite a través de los cables eléctricos, (además de otras máquinas útiles en su transmisión como los transformadores), hasta llegar a las casas donde es aprovechada de una manera tan sencilla como conectar nuestros aparatos al tomacorriente. En la figura anterior se ve esa transmisión con la “línea de transmisión” que representa todas las estructuras útiles para transmitir la energía siendo los cables eléctricos el componente más importante.

## UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1

### Reflexionamos sobre las fuentes de energía

#### ACTIVIDAD 2

Elaboramos un afiche de publicidad social.

#### NUESTRO PROPÓSITO

Elaboramos un afiche de publicidad social sobre el uso eficiente de la energía en la vida diaria.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Libro de comunicación de 6to grado, páginas 198 al 202.
- Imagen del cuadernillo de fichas del estudiante.
- Anexo 1.
- Hoja bond A4.
- Hoja A3.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</li> <li>- Adecúa el texto a la situación comunicativa.</li> <li>- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente.</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordena las ideas en torno a un tema, las jerarquiza en subtemas e ideas principales y las desarrolla para ampliar la información, sin digresiones o vacíos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecúa su afiche a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, el tipo textual, así como el formato.</li> <li>- Secuencia las ideas en torno a un tema, las jerarquiza en subtemas e ideas principales y las desarrolla para ampliar la información, sin digresiones o vacíos.</li> <li>- Utiliza recursos gramaticales y ortográficos como el punto aparte para separar párrafos, que contribuyen a dar sentido a su texto.</li> <li>- Evalúa de manera permanente el texto, para determinar si se ajusta a la situación comunicativa.</li> </ul>	<p>Afiche de publicidad social cumpliendo los estándares de la lengua materna.</p>

**¡EMPECEMOS!**

**1. Se propone dar lectura a un texto: (Anexo 1)**

Se inicia la actividad, donde los y las estudiantes observan la imagen.



**2. Conforman equipos y responden las preguntas:** (Se les entrega un papelote y plumones).

- ¿Qué está ocurriendo en esta imagen?

**Respuesta de ejemplo:** Están funcionando todos los equipos eléctricos entre las horas de 6 a 10 pm, lo cual es la “hora punta”, es decir, la hora en la que más energía eléctrica usan las personas.

- ¿Tú crees que sea un buen horario para usar todos los equipos eléctricos al mismo tiempo? ¿Por qué?

**Respuesta de ejemplo:** No, porque hay otras horas a las que se les podría usar, como en la mañana por ejemplo para lavar la ropa con la lavadora, en la tarde para cocinar, etc.

- ¿Crees que están haciendo buen uso de la energía? ¿Por qué?

**Respuesta de ejemplo:** No, porque de esa forma el sistema eléctrico se sobre carga, sobre pasa sus límites para los cuales está diseñado y esto trae problemas como contaminación ambiental, fallas en el sistema, pérdidas de energía, etc.

**3. Cada equipo pega su papelote en la pared más cercana y el portavoz comparte sus respuestas al plenario. (los y las estudiantes eligen su portavoz)**

**4. Se da a conocer el propósito:**

**Nuestro propósito**

Elaboramos un afiche de publicidad social sobre el uso eficiente de la energía en la vida diaria.

**5. PLANIFICA**

- Los y las estudiantes responden las preguntas en el cuaderno de trabajo:

¿Qué escribiremos?	¿Sobre qué?	¿A quién estará dirigido mi afiche?

- **Verificamos los conocimientos previos sobre el afiche de publicidad social.**
  - ✓ ¿Sabes cómo es un afiche de publicidad social?
  - ✓ ¿Qué elementos tiene el afiche de publicidad social?
  - ✓ ¿Qué necesitarás antes de elaborar tu afiche?
- **Invitamos a los y las estudiantes a investigar en sus libros sobre el afiche.**  
Para buscar la información se les da un tiempo de 5 minutos.
- **Si no lo encuentran se les indica que pueden revisar las páginas del 198 al 202 del libro de comunicación.**
- **Escribe un breve resumen su cuaderno:** (Pueden hacerlo en un organizador que conozcan o sea de su fácil manejo)

El afiche de publicidad social es un texto que busca convencer al destinatario de una idea o concepto que beneficia a todos.

Las imágenes y el texto se pueden combinar dependiendo del mensaje que se quiere transmitir.

**El texto del afiche, está conformado por los siguientes elementos:**

- **El eslogan.-** Es una frase breve y fácil de recordar que sintetiza el mensaje del afiche. A través de él se puede notar cuál es el propósito específico del mensaje.

- **El texto complementario.-** Es el enunciado que acompaña al eslogan. Informa, detalla o amplía lo que se quiere dar a conocer.

- **Los datos informativos. -** Son las especificaciones sobre el producto, servicio, evento... Por ejemplo: nombre de la Institución responsable de la publicidad, lugar, fecha y hora de algún evento.

*Fuente: Libro de comunicación 6°-MINEDU*

- **Lee** información sobre el ahorro de la energía, se les recomienda usar la técnica del subrayado para identificar la información relevante. (anexo 1)

## 6. **TEXTUALIZA**

- **Busca** los materiales necesarios para empezar con la elaboración de su primer borrador de su afiche de publicidad social.
- **Se** les entrega de forma individual una hoja bond A4.

## 7. **REVISY EDITA**

- **Revisa** que su afiche cumpla con todos los elementos y su contenido según el propósito del día. (Lo revisa con ayuda de la siguiente rúbrica)



ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN	SÍ	NO
ESTRUCTURA	Cumple con la estructura propuesta: eslogan, texto complementario y datos informativos.		
CREATIVIDAD	El manejo del texto, las imágenes, dibujos y gráficos son originales y generan impacto.		
DISEÑO	El contenido está estructurado y distribuido de forma equilibrada, tiene buena organización de los elementos que lo componen.		
INFORMACIÓN CONTENIDA	El mensaje es claro y está expresado de forma motivadora según el destinatario que eligió.		
ORTOGRAFÍA	El afiche cumple con las reglas de composición gramática y ortografía correcta.		

- Si su afiche cumple con la mayoría de los atributos, lo escribe en una hoja A3, y si presenta errores lo mejora antes de pasarlo a la hoja A3.

**8. Los y las estudiantes reflexionan y responden:**

- ¿Qué aprendí hoy?
- ¿Para qué sirve un afiche de publicidad social?
- Como integrante de mi equipo ¿Practiqué el respeto y la tolerancia?
- ¿Intercambié ideas con los miembros de mi equipo concertando ideas?

**9. El maestro o maestra finaliza las actividades preguntando: ¿Cómo hacer uso eficiente de la energía?, los y las estudiantes responden de manera indistinta.**

### REFLEXIONES PARA EL MAESTRO Y MAESTRA:

Reflexiono sobre mis aprendizajes	Lo logré	Necesito mejorar
Logré que los y las estudiantes lleguen a la meta propuesta.		
Identifiqué las competencias que están logrando mis estudiantes.		
Acompañé a los y las estudiantes en el desarrollo de las actividades brindando retroalimentación por descubrimiento.		

¿Qué debo mejorar como maestro o maestra?

.....  
.....

¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

## ANEXO 1

### Ahorro de energía



#### ¿Qué entendemos por ahorro de energía?



Ahorrar energía significa reducir su consumo consiguiendo los mismos resultados. Disminuir el gasto de energía nos permite muchos beneficios: ahorrar dinero y proteger el medio ambiente.

El ahorro energético es el compromiso de la ciudadanía que, de manera consciente y preocupada por la calidad de vida, reduce los impactos del uso de la energía y de esta manera permite ganar tiempo para introducir energías limpias que reemplacen a las actuales.

El ahorro de energía es cualquier acción que tienda a hacer más eficiente el consumo de energía sin menoscabo de la calidad del servicio obtenido por el uso de ésta.

Entendemos por ahorro de energía el tiempo que no utilizamos los artefactos. El consumo depende del intervalo de tiempo que tenga encendido sus artefactos.

El uso de los artefactos que demanda una carga considerable se sugiere utilizarlos en horas de la mañana y tarde, menos entre las 6 y 11 de la noche que es de mayor demanda.

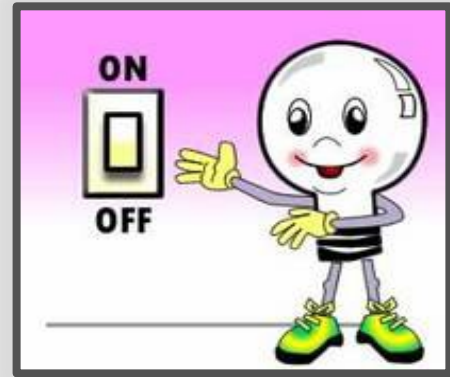
**No porque la tengamos,  
debemos desperdiciarla...**



**Cuidemos al mundo...  
Ahorrando la  
energía**

## ¿Cómo puedes controlar el consumo?

- Apagando la iluminación en ambientes que no utilizamos.
- Reduciendo el tiempo de horas de uso de cada artefacto.
- Revisando las instalaciones internas y comprobando el buen funcionamiento de cada artefacto, sobre todo los de congelamiento.



## ¿Por qué varía mi consumo si tengo los mismos artefactos?

Varía porque no utilizamos los mismos artefactos siempre y el tiempo de uso que les damos varía.

Por ejemplo: Un día podemos hacer uso de 2 horas de TV y otro día hasta 3 horas.

## ¿Cómo puedo controlar mi consumo?

- Anotando la lectura diaria del medidor.
- Reduciendo el tiempo de horas de uso de cada artefacto.
- Revisando las instalaciones internas y comprobando el buen funcionamiento de cada artefacto, sobre todo los de congelamiento.

Por Ejemplo: En los sitios donde se practica la lectura se necesita una gran cantidad de luz, para lo cual algunos usuarios utilizan focos de 100 watts, cuando lo ideal sería utilizar fluorescentes de 40 watts que iluminan más y consumen menos, por ser de menor potencia.



## ¿A qué hora puedo utilizar mis artefactos para que mi consumo no suba?

Su consumo depende del intervalo de tiempo que tenga encendido sus artefactos. No existe una hora fija establecida en la que se reduzca su consumo.

Lo que sí se recomienda es usar los artefactos que demandan una carga considerable fuera de la hora punta (6:00 p.m. -11:00 p.m.).

## UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1

### Reflexionamos sobre las fuentes de energía

#### ACTIVIDAD 3

¿Qué tipo de energía utilizamos y cómo llega a nuestros hogares?

#### NUESTRO PROPÓSITO

Dibujamos el proceso de cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Libros de ciencia y tecnología.
- Libros de otras áreas.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<b>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematiza situaciones para hacer indagación.</li> <li>- Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>- Genera y registra datos e información</li> <li>- Analiza datos e información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunica sus conclusiones y lo que aprendió usando conocimientos científicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un fenómeno u objeto natural o tecnológico.</li> <li>- Establece un plan para observar las variables del problema de indagación.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos o cuantitativos</li> </ul> <p>que evidencian la relación entre las variables que utiliza para responder la pregunta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza los datos cualitativos o cuantitativos para probar sus hipótesis y las contrasta con información científica.</li> </ul>	<p>Gráfico explicativo sobre el proceso de la energía eléctrica hasta que llega a sus hogares.</p>

COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
- Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.		- Comunica sus conclusiones y lo que aprendió usando conocimientos científicos.	

**¡Empecemos...!**

1. Se presenta la siguiente historieta y la leen en equipos de trabajo.



2. **Ahora se les** presenta estos tres problemas, y el estudiante subraya el que corresponda a la historieta presentada.
  - a) ¿Qué recurso produce la energía eléctrica?
  - b) ¿De dónde viene y cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares?
  - c) ¿Qué cantidad de energía eléctrica crees que necesitas en casa?
3. **El maestro o maestra comenta:**  
 Muchos desconocen de dónde viene la energía eléctrica y la forma cómo llega hasta sus hogares, por tanto, estamos frente a una situación que necesita ser investigada. Ahora yo les pregunto: ¿Cuál será el problema de indagación?
4. **En equipos de trabajo determinan el problema de investigación, deben subrayar el que más se adapte a la problemática mencionada por el maestro o maestra.**
  - a) ¿Cómo influye la energía solar en la vida del ser humano?
  - b) ¿Cuáles son los efectos de los rayos ultravioleta?
  - c) ¿Cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares?
5. **El maestro o maestra les indica que ahora deben formular hipótesis de causa y efecto en relación al problema, para ello les explica y muestra ejemplos de hipótesis de causa y efecto:**
6. **Primero les recuerda mediante preguntas:**
  - ¿Qué es una hipótesis?, se espera que los y las estudiantes respondan y luego aclaramos.



Una hipótesis es una respuesta a un problema, que puede ser verdadera o falsa, es decir, es una suposición. Sin embargo, se formula en base a un indicio o a una serie de hechos.

**Se explica:** **Causa y efecto** son dos elementos que están relacionados de manera temporal, la causa siempre precede al efecto, es decir, la causa siempre es antes que el efecto, y cuando aparezca la causa aparecerá luego el efecto, o siempre que se vea al efecto se podrá ver también a la causa.

**Ejemplos:**

- Puesto que los rayos del sol llegan a las plantas, por consiguiente, se produce la fotosíntesis. Entonces los rayos del sol son la causa, y la fotosíntesis el efecto.
- A causa de la lluvia la tierra se moja y crecen las plantas. Primero es la lluvia que es la causa, y luego la tierra mojada que es el efecto.

7. **En equipos:** Se entrega un papelote y plumones a cada uno de los equipos, y construyen hipótesis para responder al problema de indagación.

¿De dónde crees que proviene la energía eléctrica? ¿Por qué?

CAUSA	EFECTO
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

8. **Después** de esta construcción el portavoz de cada equipo comparte sus hipótesis.  
 9. **Se da a conocer el propósito:**

*Nuestro propósito*

Dibujamos el proceso de cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares

10. **Ahora,** para comprobar nuestras hipótesis debemos investigar. Es decir, para averiguar si lo que dijimos es cierto o no, debemos investigar. Elaboramos un plan de indagación, para ello se formula las siguientes preguntas:

- ¿Qué actividades podrían realizar para responder al problema de investigación?  
 .....
- ¿En qué libros podríamos averiguar este problema? ¿Con cuál de ellos contamos?  
 .....
- ¿Dónde podríamos investigar sobre este tema? ¿Existe alguna institución u organización que nos puedan explicar esta pregunta que no sabemos? ¿Cómo los invitamos?  
 .....



- A parte del problema de investigación. ¿Qué preguntas le realizarías?

**Formulan preguntas para investigar.**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**11. El maestro o maestra les indica que lleven a cabo su plan de indagación y que procedan a investigar:**

- Busca los libros y los materiales necesarios para la investigación
- Responde las preguntas que formuló.

**12. El maestro y maestra les invita a realizar el análisis de sus resultados y las comparaciones con sus hipótesis.**

**13. Los y las estudiantes, elaboran un organizador visual gráfico que responda al problema:**

**¿De dónde viene y cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares?**

Y con eso conseguiremos el propósito:

Dibujamos el proceso de cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares

**14. Se les comenta a los y las estudiantes** que: en la siguiente clase vamos a elaborar una maqueta sobre el proceso de cómo llega la energía eléctrica hasta sus hogares; por lo tanto, deben traer los materiales que podrían necesitar. Y también podrían realizar un diseño previo.

**REFLEXIONES PARA EL MAESTRO Y MAESTRA:**

**¿Qué debo mejorar como maestro o maestra?**

.....  
.....

**¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?**

.....  
.....

**¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?**

.....  
.....  
.....

**¿Qué actividades cree usted que se deberían quitar?**

.....  
.....  
.....

## UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1

### Reflexionamos sobre las fuentes de energía

#### ACTIVIDAD 4

Construimos una maqueta que represente cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares.

#### NUESTRO PROPÓSITO

Construimos una maqueta y damos razones de cómo la energía eléctrica propició un cambio en el estilo de vida de las personas.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Materiales reutilizables para la construcción de maqueta.
- Silicona, cables, plumones, hojas de colores, cartones, etc. según planificación del estudiante.
- Base para la maqueta.
- Opcional: Vídeo sobre cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares.



#### ¿Cómo lo lograremos?

COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>- Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia, energía, biodiversidad, tierra y universo.</b></p> <p>- Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</p> <p>- Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</p>	<p>- Argumenta de cómo la energía propicio un cambio en la forma de pensar y el estilo de vida de las personas, con soporte en una maqueta.</p>	<p>- Justifica de cómo la energía propicio un cambio en la forma de pensar y el estilo de vida de las personas, con soporte en una maqueta.</p> <p>- Defiende su punto de vista respecto a la energía eléctrica, y su impacto en la sociedad y el ambiente, con base en fuentes documentadas.</p>	<p>Maqueta representativa del proceso de la energía eléctrica hasta llegar a sus hogares.</p>

**¡Empecemos...!**

1. Se plantea el problema:

**¿Cómo podemos representar la forma cómo llega la energía hasta nuestros hogares?**

2. **Anotamos** las respuestas de los niños y niñas.

3. **Damos a conocer la meta del día:**

***Nuestra meta***

Construimos una maqueta que represente cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares, y damos razones de cómo la energía eléctrica propició un cambio en el estilo de vida de las personas.

4. **Se recoge** saberes previos mediante preguntas:

- ¿De dónde viene la energía eléctrica?
- ¿Cuáles son los procesos por los que pasa?
- ¿Crees que el descubrimiento de la energía eléctrica le cambió la forma de pensar y el estilo de vida de las personas? ¿Por qué?
- ¿Cómo podríamos representar este proceso? ¿Qué materiales necesitaríamos?

5. **El maestro o maestra** anota las respuestas de las y los estudiantes en el pizarrón.

6. **En equipos los y las estudiantes proponen** actividades para lograr la meta propuesta, para ello se les entrega medio papelote y plumones.

Actividades planificadas	Responsables

7. **En equipo los y las estudiantes** revisan una lectura (**Anexo 1**), sus libros y si tuvieran acceso a internet también realizan la revisión sobre cómo llega la energía hasta nuestros hogares y si generan cambios en nuestra forma de pensar y estilo de vida.

8. **Se les indica que también pueden leer** las páginas 186 y 187 del libro de ciencia y tecnología.

9. **Opcional: Observan un video escogido por el profesor** sobre cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares, si no se contara con internet, el profesor puede descargar el video previamente a su computadora o medio audiovisual.  
Por ejemplo: <https://www.youtube.com/watch?v=qaHILKAloXE>
10. **Ahora que ya investigaron se les indica a los y las estudiantes que** escriban sus argumentos, respecto a las siguientes preguntas:
- ¿Cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares? ¿Por qué?
  - ¿Por qué la energía eléctrica ha generado cambios en la forma de pensar de las personas?
  - ¿Por qué la energía eléctrica ha generado cambios en el estilo de vida de las personas?
  - ¿Crees que con una maqueta podrías explicar mejor sobre este tema? ¿Qué te parece si iniciamos su construcción?
11. **El maestro o maestra** les recuerda que la clase anterior se les pidió que hagan un diseño de cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares.
12. **Los y las estudiantes** cogen su diseño y según sus investigaciones del día de hoy hacen mejoras a su diseño y señalan con un lápiz cada uno de los elementos y/o materiales que utilizará.



13. **El o la estudiante** elabora la lista de los materiales que necesitará:



14. **Inicia la elaboración de** la maqueta según su diseño y si no lo concluye, lo deberá terminarlo en casa, considerando la información brindada y aquella que busca en otras fuentes.
15. **Los y las estudiantes** evalúan su maqueta antes de su presentación, usando la siguiente rúbrica de evaluación:

### RÚBRICA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	BIEN LOGRADO 4	LOGRADO 3	REGULAR 2	DEFICIENTE 1
<b>Relación con el tema de estudio</b>	Contiene todos los elementos visuales relacionados con el tema principal (títulos, rótulos y etiquetas)	Contiene algunos elementos visuales relacionados con el tema.	Contiene pocos elementos visuales relacionados con el tema.	No contienen elementos visuales descriptivos, relacionados con el tema.
<b>Creatividad y diseño</b>	El modelo representativo es único, original.	El modelo es único y original y presenta algunos elementos elaborados con ayuda.	El modelo no es original y presenta casi varios elementos elaborados con ayuda.	El modelo carece de originalidad y no presenta elementos elaborados por el estudiante.
<b>Funcionalidad</b>	Es manejable, ningún elemento se desprende del modelo y los rótulos se leen con facilidad.	Es manejable, pocos elementos se desprenden del modelo y logran leerse.	El modelo es poco manejable y hay algunos elementos que se desprenden y se leen con dificultad.	El modelo no es manejable, hay muchos elementos que se desprenden y no se leen a simple vista.
<b>Puntualidad en el plazo de entrega</b>	Cumple con la presentación en el plazo acordado.	Entrega con un día de retraso.	Entrega con un retraso de dos días.	Entrega con un retraso de más de dos días.

16. **El maestro o maestra** realiza preguntas de reflexión para los y las estudiantes sobre el aprendizaje construido del día de hoy.
- ¿Qué aprendiste hoy?
  - ¿Crees que lo que aprendiste hoy te servirá en tu vida diaria? ¿Por qué?
  - ¿Crees que sea necesario que las personas sepan cómo llega la energía hasta sus hogares? ¿Por qué?
  - ¿Te gustó construir tu maqueta? ¿Por qué?

17. Para la siguiente clase se les indica que deberán exponer su maqueta, dando a conocer los procesos u etapas de cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares.

**REFLEXIONES PARA EL MAESTRO Y MAESTRA:**

¿Qué debo mejorar como maestro o maestra?

.....  
.....

¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

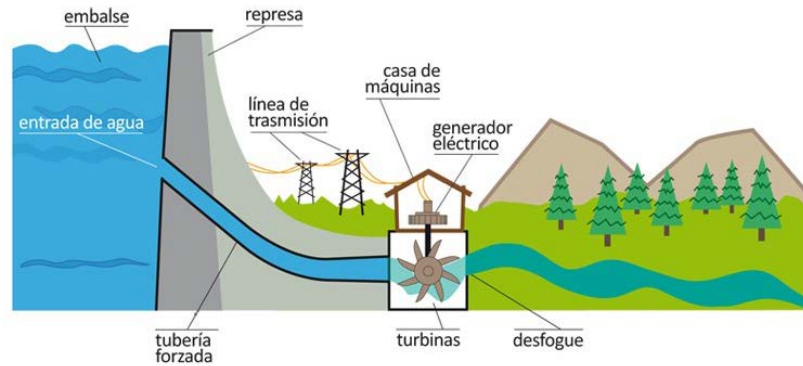
.....  
.....  
.....

¿Qué actividades cree usted que se deberían quitar?

.....  
.....  
.....

## ANEXO 1

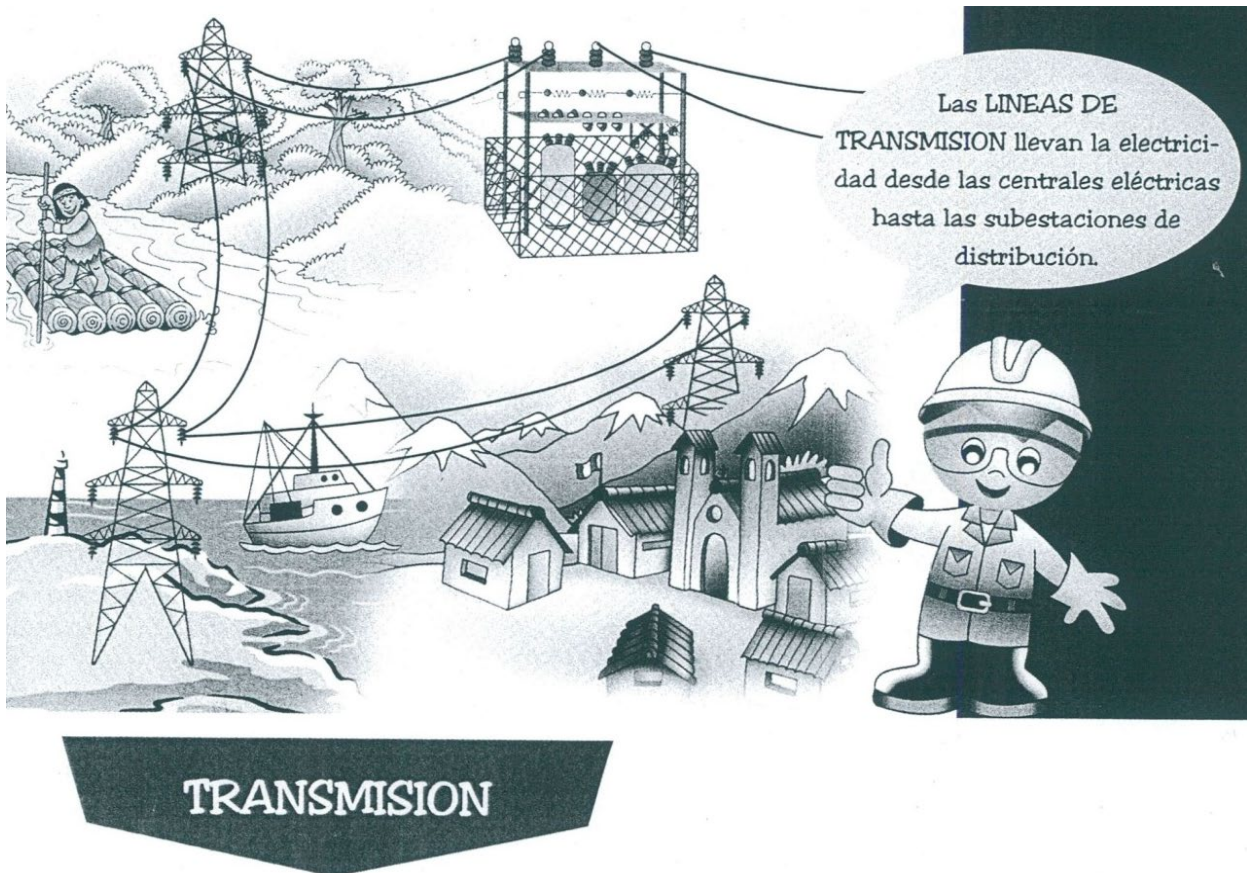
### Cómo se genera la energía eléctrica



La generación es la primera etapa de la cadena productiva de la energía eléctrica. La energía se toma de las diversas fuentes existentes, por ejemplo, los ríos y embalses de agua. Luego se transforma esta energía en energía eléctrica a través de máquinas especiales como los generadores eléctricos, y con ayuda de diversas máquinas o componentes como las tuberías, la casa de máquinas, la turbina, etc.



## Cómo se transmite la energía eléctrica



La transmisión es la segunda etapa de la cadena productiva de la energía eléctrica, debido a que la electricidad producida en las centrales eléctricas debe ser llevada hasta los centros de consumo o hacia las empresas que distribuirán la electricidad a los usuarios finales, que por lo general se encuentran a grandes distancias.

Para evitar pérdidas de electricidad en su largo viaje es necesario aumentar el "empuje", esto se logra en los equipos de alta tensión.

Luego la electricidad de alto voltaje llega a las subestaciones de transmisión en donde se utilizan los transformadores para reducir los voltios y la electricidad en voltajes apropiados para su distribución.

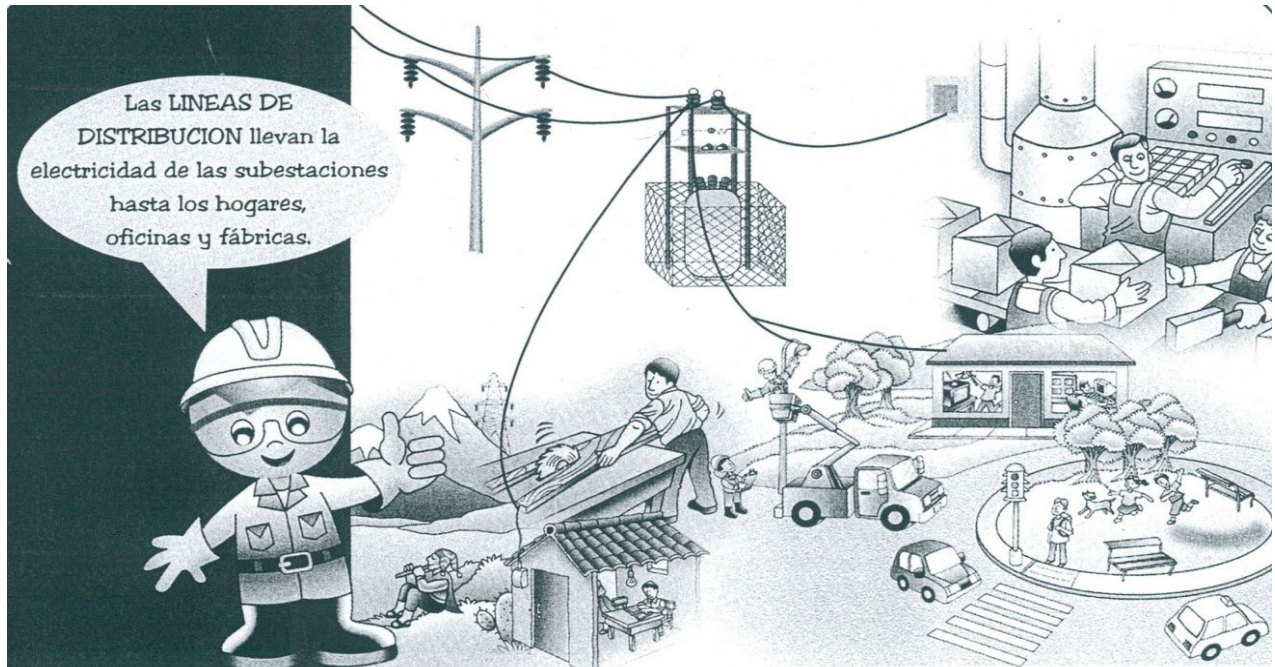
Las líneas que se utilizan para transportar la electricidad hasta los lugares de distribución se llaman líneas de transmisión o líneas de alta tensión.

Estas se caracterizan, en su aspecto, por el tamaño de las torres, altas estructuras metálicas con extensos tramos de cables, conductores normalmente de aluminio, la sucesión de platos de porcelana que actúan como aislantes y la existencia de un cable más fino en la parte superior que es la línea de tierra, para protección de descargas atmosféricas.

Actualmente, las líneas de alta tensión constan de aproximadamente dos torres por cada kilómetro lo que ha abaratado el transporte de la electricidad, ya que antiguamente se construían los tendidos sobre postes de madera; estos se siguen usando en zonas de difícil acceso.

Las líneas de alta tensión están conectadas con otras centrales constituyendo una red de interconexión. Esto permite que ante cualquier interrupción que se produzca en algún punto del sistema, el servicio pueda ser restituido de forma más rápida.

## ¿Cómo se distribuye la energía eléctrica?



### DISTRIBUCION

La tercera etapa del proceso es la actividad de distribución. La electricidad es llevada a los lugares de consumo: casas, escuela, hospitales, oficinas, fábricas e industrias a través de las líneas de distribución o líneas de media y baja tensión.

Para que dicha energía pueda ser utilizada por todos se debe reducir, aún más, el voltaje a la electricidad, lo cual se logra en las Subestaciones de transformación (SET) y Subestaciones de Distribución (SED).

Esta corriente será transformada nuevamente a una tensión menor dependiendo de la demanda de cada cliente: ya sea este industrial, comercial o residencial. Normalmente las viviendas reciben una tensión entre 220 y 240 voltios.

Finalmente, cabe agregar que las líneas de distribución constan de una serie de equipos suplementarios que protegen la instalación de una posible sobrecarga o cortocircuito mediante diferenciales o fusibles, que actúan en caso de que la corriente aumente de intensidad por encima de un valor determinado.

Las empresas de distribución son las que se encargan del alumbrado público y de la atención a los clientes individualmente.

## **¿CUÁL ES EL POTENCIAL ENERGÉTICO DE NUESTRO PAÍS?**

El potencial energético peruano considera la energía que puede ser aprovechada pero que todavía no se está aprovechando, como ríos donde se podrían instalar centrales hidroeléctricas o zonas de fuerte viento donde se podrían instalar centrales eólicas.

El Perú dispone de un potencial energético suficiente para sus necesidades a largo plazo. Sin embargo, hay amenazas (por ejemplo, la escasez de agua) que deben tomarse en cuenta para diseñar medidas que garanticen el potencial energético en el futuro.

La potencia instalada, por otro lado, está referida a la energía que ya se está aprovechando, y para el caso específico de centrales hidroeléctricas se haya distribuida en las siguientes unidades hidrográficas:

En la vertiente oriental, con las hidroeléctricas del Mantaro (que genera cerca del 63% de la energía nacional; Machupicchu en el Urubamba; Carpapata en el río Tarma; Yaupi, en el río Paucartambo (Pasco) y Sandia, en Puno.

En la vertiente occidental, con las hidroeléctricas de Huampaní, Moyopampa, Matucana, Barbablanca y Huinco, en la Cuenca del Rímac; Cañón del Pato, en el río Santa; las de Charcani, en Arequipa y de Gallito Ciego, en el río Jequetepeque.

## **CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA**

Piensa en una linterna cuya pila se agota ¿A dónde ha ido a parar la energía química proporcionada por la pila?, esta energía se ha transformado en luz y calor. Así, pues, la energía no se pierde, sino que se transforma en otras formas de energía, es decir, la energía globalmente se conserva.

La Ley de la Conservación de la energía es una de las más importantes de la física. Dice que la energía no se crea ni se destruye; solo se transforma.

## **FUENTES ALTERNATIVAS**

Los habitantes de la tierra debemos tener un cambio de mentalidad respecto a nuestra energía. Ya estamos atravesando una crisis energética que es fuente de conflictos entre todos los países del mundo y la evidencia de que se están agotando los combustibles fósiles.

También sabemos que el mundo consume más de 65 millones de barriles de petróleo cada día, cada año se quema 3500 millones de toneladas de carbón, y esto genera el efecto invernadero y, por lo tanto, el cambio climático mundial.

La energía nuclear, que se creía que era la energía más adecuada, se ha comprobado que no es tan limpia, segura, ni eficaz.

El gas natural y la energía hidroeléctrica son menos contaminantes y están considerados en las previsiones futuras, pero no representan la solución permanente al problema energético.

De todas las fuentes anteriormente mencionadas, la solución parece estar en la energía solar. El sol envía a la tierra el equivalente a 60 billones de toneladas de petróleo.

Debemos tomar conciencia y reconocer que usamos más energía de la que necesitamos y que su despilfarro repercute en los países más pobres.

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 1

### Reflexionamos sobre las fuentes de energía

#### ACTIVIDAD 5

Exponemos nuestras maquetas ante el plenario explicando cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares. (Parte 1)

#### NUESTRO PROPÓSITO

Exponemos razones de cómo la energía eléctrica propició un cambio en el estilo de vida de las personas, usando mi maqueta y un organizador de conocimientos

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Maqueta.
- Libro de comunicación páginas 42 y 43.
- Papelote
- Plumones

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b> Adecúa el texto a la situación comunicativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza recursos gramaticales y ortográficos (por ejemplo, las mayúsculas y el punto final) que contribuyen a dar sentido a su organizador del conocimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece el organizador de conocimientos a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo y el destinatario.</li> <li>- Establece relaciones utilizando algunos conectores.</li> <li>- Utiliza recursos gramaticales y ortográficos (por ejemplo, las mayúsculas y el punto final) que contribuyen a dar sentido a su texto.</li> <li>- Revisa el organizador de conocimientos con ayuda del docente, para determinar si se ajusta al propósito y destinatario, si existen</li> </ul>	Organizador de conocimientos.

COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
contenido y contexto del texto escrito		contradicciones que afectan la coherencia entre las ideas, o si el uso de conectores asegura la cohesión entre ellas.	

## ¡Empecemos...!

### 1. Observa la imagen y responde preguntas:



- ¿Qué estás observando?
- ¿Sabes exponer?
- ¿Cuál es la estructura de la exposición?
- ¿Cómo se empieza una exposición?
- ¿Qué es lo que se dice durante una exposición?
- ¿Qué es lo que se dice al final de la exposición?

### 2. Anotamos las respuestas de los niños y niñas en el pizarrón.

### 3. Damos a conocer la meta del día:

#### Nuestra meta

Exponemos las razones de cómo la energía eléctrica propició un cambio en el estilo de vida de las personas usando mi maqueta y un organizador de conocimientos.

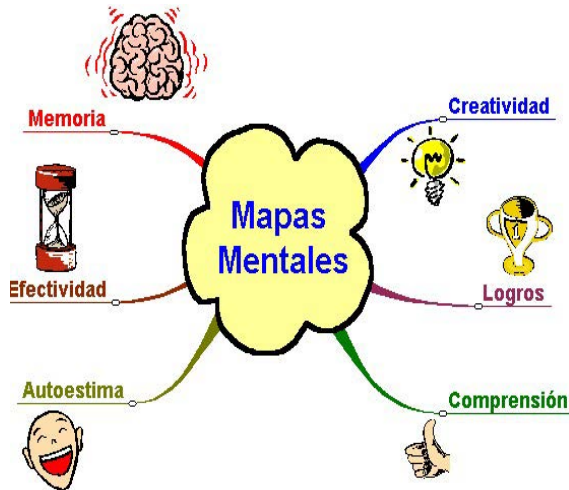
### 4. Se recoge saberes previos mediante preguntas:

- ¿De dónde viene la energía eléctrica?
- ¿Cuáles son los procesos por los que pasa?
- ¿Crees que el descubrimiento de la energía eléctrica le cambió la forma de pensar y el estilo de vida de las personas? ¿Por qué?
- ¿Cómo podríamos representar este proceso? ¿Podrías usar tu maqueta?

### 5. El maestro o maestra anota las respuestas de las y los estudiantes en el pizarrón.

6. **El maestro o maestra comenta:** El día de hoy vamos a organizar una exposición sobre cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares, para ello ustedes usarán sus maquetas y si desean podrían añadir otros materiales. Por ello el día de hoy debemos aprender cómo se hace una exposición.
7. **Se les invita a leer** las páginas 42 y 43 del libro de comunicación de sexto grado y realizan apuntes en sus cuadernos.
  - ¿Qué es la exposición?
  - ¿Cuál es su estructura?
  - ¿Cuál debe ser tu actitud durante una exposición?
8. **En equipos de trabajo,** elaboran un organizador de conocimientos de su preferencia, sobre la información leída, para ello se les entrega un papelote y plumones para organizar la información.
9. **Se les presenta varios tipos de organizadores:**

#### MAPA MENTAL



ORGANIZADOR TIPO FLOR

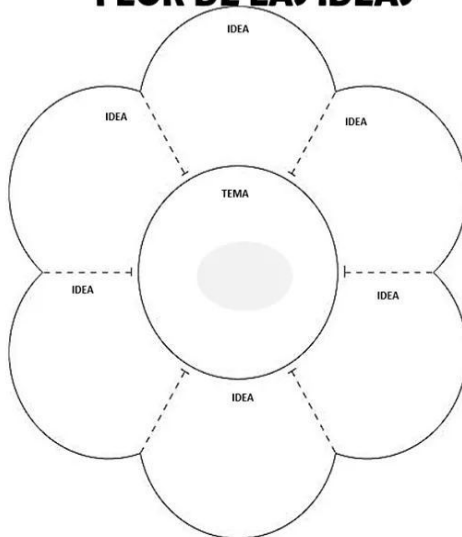
#### MAPA CONCEPTUAL



ORGANIZADOR GRÁFICO TIPO PANAL



## FLOR DE LAS IDEAS



rédico de Panal  
ra Callejas Casavola  
1155



10. Por sorteo uno de los equipos expone su organizador y los demás equipos complementan la exposición, si faltaran algunos detalles.

11. Responde preguntas sobre la exposición realizada.

- ¿Cuál es la estructura de la exposición?
- ¿Qué se debe decir en la introducción?
- ¿Qué se dice en el desarrollo?
- ¿Qué se dice en la conclusión?
- ¿Crees que tu maqueta te sería de gran utilidad para presentar tu exposición? ¿Por qué?
- ¿Qué materiales adicionales propones para presentar una gran exposición?

### REFLEXIONES PARA EL MAESTRO Y MAESTRA:

¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....

.....

¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....

.....

¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....

.....

.....

¿Qué actividades cree usted que se deberían quitar?



.....

.....

.....

## UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1

### Reflexionamos sobre las fuentes de energía

#### ACTIVIDAD 6

Exponemos nuestras maquetas ante el plenario explicando cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares. (Parte 2)

#### NUESTRO PROPÓSITO

Exponemos ordenando y jerarquizando ideas sobre cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares, estableciendo relaciones de causa-efecto, a través de referentes y conectores.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Maqueta.
- Papelote
- Plumones

¿Cómo lo lograremos?

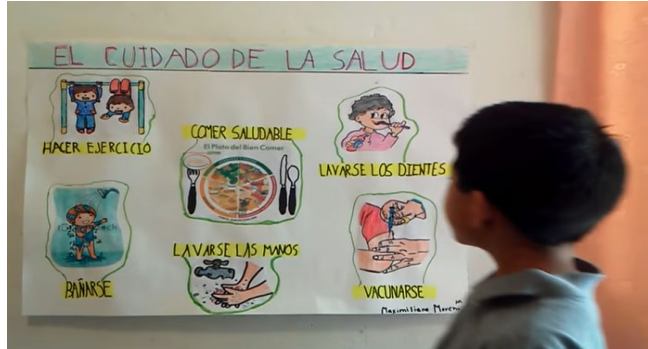


COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Se comunica oralmente en su lengua materna. Infiere e interpreta información del texto oral.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecúa, organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Utiliza recursos no verbales y paraverbales de forma estratégica.</li> <li>- Interactúa estratégicamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordena y jerarquiza las ideas en torno a un tema: Como llega la energía a nuestros hogares y las desarrolla para ampliar la información o mantener el hilo temático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica el tema y el propósito comunicativo de la exposición.</li> <li>- Ordena secuencialmente y jerarquiza las ideas en torno a un tema: Como llega la energía a nuestros hogares y las desarrolla para ampliar la información o mantener el hilo temático.</li> <li>- Emplea gestos y movimientos corporales que enfatizan lo que dice.</li> <li>- Participa en diversos intercambios orales alternando los roles de hablante y oyente.</li> </ul>	<p>Exposición del trabajo.</p>

con distintos interlocutores.

**¡Empecemos...!**

1. Observa la imagen y responde preguntas:



- ¿Recuerdas cómo se hace una exposición?
- ¿Sobre qué vamos a exponer el día de hoy?

2. Damos a conocer la meta del día:

**Nuestra meta**

Exponemos ordenando y jerarquizando ideas sobre cómo llega la energía eléctrica hasta nuestros hogares, estableciendo relaciones de causa-efecto, a través de referentes y conectores.

3. Planificamos nuestra exposición:

**ANTES DE LA EXPOSICIÓN:** Los y las estudiantes analizan la situación comunicativa y planifica el contenido de su exposición. Respondiendo las siguientes preguntas:

**SOBRE LA SITUACIÓN COMUNICATIVA:**

¿Quiénes serán las personas que conformarán el público?	¿Cuál es el propósito de tu exposición?	¿Qué tipo de lenguaje utilizarás?

**SOBRE EL CONTENIDO:**

¿Sobre qué tema vas a exponer?	¿Qué conocimientos tienes sobre el tema?	¿Qué materiales y recursos utilizarás en la exposición?

4. El maestro o maestra indica que si es necesario los y las estudiantes complementen el tema de la exposición con información adicional si lo consideran necesario.

5. Los y las estudiantes definen temas y subtemas.

TEMA	SUBTEMAS QUE EXPONDRÁ	RELACIONES DE CAUSA-EFECTO
		Si ..... Entonces ..... .....
		Si ..... Entonces ..... .....
		Si ..... Entonces ..... .....
		Si ..... Entonces ..... .....

**DURANTE LA EXPOSICIÓN:** El maestro o maestra brinda algunas RECOMENDACIONES a los oyentes y a los expositores.

COMO OYENTE	COMO EXPOSITOR
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Muestra respeto en todo momento de las exposiciones.</li> <li>✓ Pide la palabra si fuera necesario, levantando el brazo.</li> <li>✓ Identifica las ideas principales de cada exposición y las registra en su cuaderno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organiza las ideas de tu exposición en inicio, desarrollo y conclusión.</li> <li>✓ Utiliza conectores y referentes para evitar redundancias.</li> <li>✓ Utiliza su maqueta y algunos otros recursos si fuera necesario.</li> <li>✓ Anticipa las dudas y preguntas del público del público o intenta información en tu discurso.</li> <li>✓ Usa un vocabulario apropiado, claro y comprensible.</li> <li>✓ Utiliza un volumen adecuado para que todo el público pueda oírte.</li> <li>✓ Regula tu tiempo de introducción.</li> <li>✓ Evalúa la comprensión del público observando los gestos, planteando preguntas o repitiendo lo que deseas recalcar.</li> </ul>

**DESPUÉS DE LA EXPOSICIÓN:**

- ¿Los gestos y posturas los ayudaron a transmitir el mensaje de la exposición? ¿Por qué?
- ¿Qué materiales y recursos utilizaste al momento de la exposición?

6. En equipos de trabajo, haciendo uso de una rúbrica de evaluación evalúa la exposición de sus compañeros y compañeras.

CATEGORÍA	SOBRESALIENTE 4	NOTABLE 3	APROBADO 2	INSUFICIENTE 1
<b>HABLA</b>	Habla con claridad y sus ideas son ordenadas.	La mayoría del tiempo habla con claridad y sus ideas son ordenadas.	Algunas veces habla con claridad y sus ideas son algo ordenadas.	Habla rápido o se detiene demasiado a la hora de hablar, y sus ideas son desordenadas.
<b>VOCABULARIO</b>	Usa un lenguaje formal y define palabras que podrían ser nuevas para la audiencia.	Usa un lenguaje formal y define una o dos palabras que podrían ser nuevas.	Usa un lenguaje formal y no define palabras que podrían ser nuevas para.	Usa un lenguaje informal y menciona varias palabras que no son entendidas por la audiencia.

		para la audiencia.	la audiencia, sólo las menciona.	
<b>VOLUMEN</b>	El volumen es lo suficientemente alto como para ser escuchado durante toda la presentación.	El volumen es lo suficientemente alto como para ser escuchado durante al menos el 90% del tiempo de presentación.	El volumen es lo suficientemente alto como para ser escuchado durante al menos el 80% del tiempo de presentación.	El volumen con frecuencia es débil como para ser escuchado por la audiencia.
<b>COMPRENSIÓN</b>	El o la estudiante puede contestar con precisión casi todas las preguntas planteadas sobre el tema.	El o la estudiante puede contestar con precisión la mayoría de las preguntas planteadas sobre el tema.	El o la estudiante puede contestar con precisión pocas preguntas planteadas sobre el tema.	El o la estudiante no puede contestar con precisión casi las preguntas planteadas sobre el tema.
<b>POSTURA DEL CUERPO Y CONTACTO VISUAL</b>	A la hora de hablar la postura y el gesto son adecuados. Mira a todos y todas con naturalidad.	La mayoría del tiempo la postura y el gesto son adecuados y casi siempre mira a todos y todas mientras habla.	Algunas veces la postura y gestos son adecuados y en otras no. En ocasiones mira a los y las oyentes.	No mantiene la postura y gestos propios de una exposición oral y, la mayoría de las veces, no mira los y las oyentes.
<b>CONTENIDO</b>	Demuestra un completo dominio del tema, mencionando las relaciones de causa y efecto.	Demuestra un buen entendimiento del tema, mencionando algunas relaciones de causa y efecto.	Demuestra un buen entendimiento, o, de algunas partes del tema, mencionando pocas relaciones de causa y efecto.	No parece entender muy bien tema, pues hace pausas muy largas y no menciona ninguna relación de causa y efecto.

7. **Brinda recomendaciones a sus compañeras y compañeros** para mejorar la exposición que presentaron. Quienes desean participar levantan el brazo y opinan con mucho respeto hacia la persona que se dirigen.
8. **El y la estudiante** reflexiona y responde las preguntas:
- ¿Consideras que lograste exponer bien el tema exposición?
  - ¿Usaste relaciones de causa y efecto? Escribe dos ejemplos.
  - ¿Qué aprendiste durante el desarrollo de esta actividad de aprendizaje?
  - ¿Qué aspectos consideras que debes mejorar en esta exposición?
  - ¿Tu maqueta te ayudó a sustentar todas tus ideas al momento de la exposición?
  - ¿Consideras que deberías hacerle alguna mejora?

**REFLEXIONES PARA EL MAESTRO Y MAESTRA:**

¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

¿Qué actividades cree usted que se deberían quitar?

.....  
.....



## UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2

### Elaboramos el disfraz de un electrodoméstico “parlante” y “reclamón”.

Los estudiantes del V ciclo en la experiencia N° 1 aprendieron que el uso excesivo u irracional de la energía eléctrica trae consigo problemas ambientales y problemas en el propio sistema eléctrico, sin embargo, no es el único inconveniente a tener en cuenta. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la exposición prolongada a electrodomésticos (televisores, calentadores, microondas) puede propiciar la generación de células cancerígenas, quemaduras y afecciones, porque generan campos electromagnéticos. Hacer poco ejercicio y ver televisión más de 3 horas al día eleva en un 13% el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes.

**Frente a esta situación nos proponemos el siguiente reto: ¿Qué actividades nos permitirán sensibilizar a nuestra comunidad educativa para el uso adecuado de los electrodomésticos?**

**Para ello nos planteamos el desarrollo de las siguientes actividades: ¿Cómo hacer uso eficiente de la energía eléctrica?, ¿Qué sabemos del uso eficiente de la energía eléctrica?, ¿Cuánta energía consumen los electrodomésticos?, aprendemos a calcular nuestro consumo de energía eléctrica y elaboramos el disfraz de un electrodoméstico “parlante” y “reclamón”.**

**Propósito de aprendizaje:**

COMPETENCIA/ CAPACIDADES CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</b> Capacidades Problematiza situaciones para hacer indagación.</p> <p>- Diseña estrategias para hacer indagación.</p> <p>- Genera y registra datos e información.</p>	<p>- Obtiene datos cualitativos o cuantitativos que evidencian la relación entre las variables que utiliza para responder la pregunta de indagación.</p>	<p>- Realiza preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho.</p> <p>- Selecciona instrumentos, así como fuentes que le brinden información científica.</p> <p>- Obtiene datos cuantitativos que evidencian la relación entre las variables que utiliza para responder la pregunta de indagación.</p>	<p>Hoja con la encuesta aplicada.</p>
<p>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</p>	<p>- Escribe el afiche de forma coherente y cohesionada.</p>	<p>- Mantiene el registro formal e informal; para ello, se adapta a los</p>	<p>Afiche publicitario sobre el uso eficiente de energía eléctrica.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecúa el texto a la situación comunicativa.</li> <li>- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente.</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito</li> </ul>		<p>destinatarios y selecciona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe afiches de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Utiliza negritas o comillas.</li> <li>- Evalúa la utilidad de los recursos ortográficos empleados y la pertinencia del vocabulario, para mejorar el afiche.</li> </ul>	
<p><b>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>- Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumenta que algunos objetos tecnológicos y conocimientos científicos han ayudado a formular nuevas teorías que propiciaron el cambio en la forma de pensar y el estilo de vida de las personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Argumenta sobre el consumo eléctrico de algunos electrodomésticos. Defiende su punto de vista respecto al avance científico y tecnológico, y su impacto en el consumo de algunos electrodomésticos.</li> </ul>	<p>Tabla de electrodomésticos, su consumo eléctrico y equivalencias.</p>
<p><b>Resuelve problemas de cantidad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones</li> <li>- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, agrupar y repartir cantidades, para transformarlas en expresiones numéricas de adición, sustracción, multiplicación y división con decimales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones entre datos y una o más acciones de los problemas planteados.</li> <li>- Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico.</li> <li>- Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias de cálculo, estimación de productos.</li> </ul>	<p>Tabla con el cálculo de consumo por familia.</p>
<p><b>Gestiona responsablemente los recursos económicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende las relaciones entre los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumenta la importancia de conocer los derechos del consumidor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica el proceso económico, el funcionamiento del mercado y cómo las personas, las empresas y el Estado</li> </ul>	<p>Disfraz de electrodoméstico para fomentar los derechos del consumidor.</p>

<p>elementos del sistema económico y financiero</p> <p>- Toma decisiones económicas y financieras.</p>		<p>(los agentes económicos) cumplen distintos roles económicos.</p> <p>- Da razones sobre la importancia de conocer los derechos del consumidor.</p> <p>- Participa en actividades para fomentar el respeto de los derechos del consumidor, la responsabilidad socioambiental de las empresas, el ahorro personal y la cultura de pago.</p>	
--	--	---	--

**Enfoque transversal:**

- Enfoque ambiental.

ENFOQUES TRANSVERSALES	
Enfoque ambiental	
<b>VALOR</b>	<b>Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional</b>
<b>ACTITUDES</b>	Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta.
<b>SE DEMUESTRA CUANDO...</b>	Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc.

## Experiencia de aprendizaje N° 2

### ELABORAMOS UN DISFRAZ DE UN ELECTRODOMÉSTICO “PARLANTE” Y “RECLAMÓN”.

**ACTIVIDAD 1**

¿Cómo hacer uso eficiente de la energía eléctrica?

**NUESTRO PROPÓSITO**

Elaboramos una encuesta para saber si las personas hacen un uso eficiente de la energía eléctrica.

**RECURSOS Y MATERIALES**

- Hoja bond A4.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</b> Capacidades Problematiza situaciones para hacer indagación. - Diseña estrategias para hacer indagación. - Genera y registra datos e información.</p>	<p>- Obtiene datos cualitativos o cuantitativos que evidencian la relación entre las variables que utiliza para responder la pregunta de indagación.</p>	<p>- Realiza preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho. - Selecciona instrumentos, así como fuentes que le brinden información científica. - Obtiene datos cuantitativos que evidencian la relación entre las variables que utiliza para responder la pregunta de indagación.</p>	<p>Hoja con la encuesta aplicada.</p>

**¡Empecemos...!**

1. Observa la imagen y responde preguntas:



- ¿Qué estás observando?
- ¿Qué es la hora del planeta?
- ¿Crees que la hora del planeta es importante? ¿Por qué?

2. **El maestro o maestra explica:** La Hora del Planeta es un llamado para que cada persona, negocio, empresa privada, gobierno o comunidad actúe. Es una alerta para asumir responsabilidades e involucrarnos en el trabajo por un futuro sustentable. Que el sábado 31 de marzo de 2012 a las 20:30 horas (hora local de cada país), WWF (del inglés World Wild Fund for Nature; en español, 'Fondo Mundial para la Naturaleza'), organización conservacionista independiente internacional; le pidió a individuos, empresas, gobiernos y organizaciones alrededor del mundo que apaguen sus luces durante una hora “La Hora del Planeta”, para demostrar globalmente su preocupación por el cambio climático y demostrar su compromiso para encontrar soluciones, por ello el día de hoy tenemos un problema para solucionar.

**¿Las personas hacen un uso eficiente de la energía eléctrica?**

3. Los y las estudiantes formulan hipótesis en función al problema:

<b>HIPÓTESIS 1</b>	<b>Hipótesis de ejemplo 1: Las personas NO hacen un uso eficiente de la energía eléctrica.</b>
<b>HIPÓTESIS 2</b>	<b>Hipótesis de ejemplo 2: Las personas SÍ hacen un uso eficiente de la energía eléctrica.</b>

4. El maestro o maestra, pregunta (Los estudiantes pueden usar hipótesis para responder si no saben la respuesta exactamente, que es al final de cuentas, la utilidad de las hipótesis):

- ¿Qué podríamos hacer para saber si las personas hacen uso eficiente de la energía eléctrica?
- ¿Cuáles son las consecuencias del mal uso de la energía eléctrica?

5. Damos a conocer el propósito del día:

**Elaboramos una encuesta para obtener datos cualitativos y cuantitativos, para responder la pregunta de indagación.**

6. Se les indica a las y los estudiantes que deben formular preguntas para averiguar si las personas saben ahorrar electricidad y las consecuencias del mal uso.

- ¿Sabes cómo hacer una encuesta?
- ¿Sabes cómo son las preguntas abiertas y cerradas? Menciona ejemplo.
- ¿Sabes cómo se son las preguntas mixtas? Menciona ejemplo.

7. Los y las estudiantes escriben un listado de preguntas para responder la pregunta de indagación; teniendo en cuenta información sobre la encuesta; así mismo se les recuerda que la encuesta debe tener como máximo 5 preguntas:

### **¿Cómo elaborar una encuesta?**

*Antes de escribir las preguntas de una encuesta es necesario determinar el formato de pregunta que desea utilizar. Las preguntas pueden ser abiertas, cerradas o mixtas. Cada uno tiene sus propias limitaciones y ventajas. Hoy conoceremos en particular la diferencia entre preguntas abiertas y cerradas.*

a) **Las preguntas abiertas** se utilizan cuando se desea formular una pregunta sin proponer una lista de respuestas. Al usar preguntas abiertas, el investigador o investigadora llega a entender los verdaderos sentimientos de los y las encuestados.

#### **Ejemplo:**

¿Qué esperas de este año escolar?

.....  
.....

b) **Las preguntas cerradas** se utilizan cuando desea proponer una lista de respuestas a los encuestados. Escribir una pregunta cerrada requiere que la lista de respuestas esté bien desarrollada. La o el encuestado debe ser capaz de expresar sus opiniones sobre el tema.

#### **Ejemplo:**

¿Has estado estresado últimamente?

Sí

No lo sé

No

**Diferencias generales:**

- A diferencia de la pregunta abierta, la pregunta cerrada ofrece respuestas simplificadas.
- Las preguntas abiertas motivan a los encuestados a poner sus comentarios en palabras, sin restringir sus pensamientos. No son tan objetivas y dominantes como las preguntas cerradas.

- c) **Las preguntas mixtas** son la combinación de preguntas cerradas con preguntas abiertas, es decir, que la pregunta es limitada porque debes elegir una de las opciones presentadas, pero una de ellas ofrece la posibilidad de responder abiertamente.

Las preguntas mixtas ofrecen al final la opción “otros” donde el encuestado tiene la opción de seleccionarla y escribir directamente la respuesta que desea u ofrece una pregunta adicional como “¿por qué?”, cuando al seleccionar una opción debe justificar su respuesta.

**Ejemplo:**

¿Te gusta el fútbol?

Sí  No

¿Por qué?

.....  
.....

8. **El maestro o maestra** toma en cuenta este modelo, para guiar el trabajo de los y las estudiantes.

**ENCUESTA SOBRE AHORRO DE ENERGÍA**

1. ¿Sabe cómo ahorrar energía eléctrica?  
a) Sí      b) No      c) Poco      d) No me interesa
2. ¿Cómo ahorra energía?  
a) Usando lo necesario en el hogar  
b) Usando menos electrodomésticos y focos chicos.  
c) Encendiendo los focos cada vez que sea necesario.  
d) Usando focos de bajo consumo  
e) Aprovechando la luz del sol.  
f) Apagando los televisores y computadoras.  
g) Verificando las conexiones eléctricas.
3. ¿Sabes las consecuencias si no ahorramos energía eléctrica?  
a) Viene el recibo de luz más caro y cuesta pagar.  
b) Sufrir cortes de energía eléctrica.

- c) *Perjudicamos el medio ambiente*
- d) *Afecta la capa de ozono.*

9. **Revisamos** las encuestas usando la siguiente rúbrica de evaluación y si tiene computadora la realizan a computadora y aplican a 5 vecinos o familiares cercanos.

ASPECTOS	EXCELENTE 4	SATISFACTORIO 3	MEJORABLE 2	INSUFICIENTE 1
CONTENIDOS	Todas las preguntas están relacionadas con el propósito.	El 80% de las preguntas están relacionadas con el propósito.	La mitad de las preguntas están relacionadas con el propósito.	La mayoría de las preguntas no están relacionadas con el propósito.
REDACCIÓN DE LAS PREGUNTAS	Todas las preguntas están enunciadas en forma clara y concisa.	El 80% de las preguntas están enunciadas de forma clara.	La mitad de las preguntas están enunciadas de forma clara.	Menos de la mitad de las preguntas están enunciadas de forma clara.
ESTRUCTURA Y CREATIVIDAD	El cuestionario cuenta con un título y todas las preguntas son creativas para lograr el propósito.	El cuestionario cuenta con un título y 80% de las preguntas son creativas para lograr el propósito.	El cuestionario cuenta con un título y la mitad de las preguntas son creativas para lograr el propósito.	El cuestionario cuenta con un título y menos de la mitad de las preguntas son creativas para lograr el propósito.

10. **Se les recalca que**, si encontraran errores o incoherencias, durante la evaluación del cuestionario, el o la estudiante puede mejorarlo antes de la aplicación.

11. **Reflexiona y responde:**

- ¿Logré cumplir el propósito de hoy?
- ¿A quiénes aplicaré la encuesta? Elabora un listado.
- ¿Para qué sirven las encuestas? Explica

12. **Reflexiones para el maestro o maestra:**

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
 .....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?



.....  
.....  
c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Qué tipo de pregunta les fue más difícil formular a los y las estudiantes?

.....  
.....  
.....

## Experiencia de aprendizaje N° 2

### ELABORAMOS UN DISFRAZ DE UN ELECTRODOMÉSTICO “PARLANTE” Y “RECLAMÓN”.

#### ACTIVIDAD 2

¿Qué sabemos del uso eficiente de la energía eléctrica?

#### NUESTRO PROPÓSITO

Elaboramos un afiche publicitario para promover el uso eficiente de la energía eléctrica, usando algunos recursos textuales.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Papelote.
- Plumones.
- Lápices y borradores.
- Imágenes

¿Cómo lo lograremos?

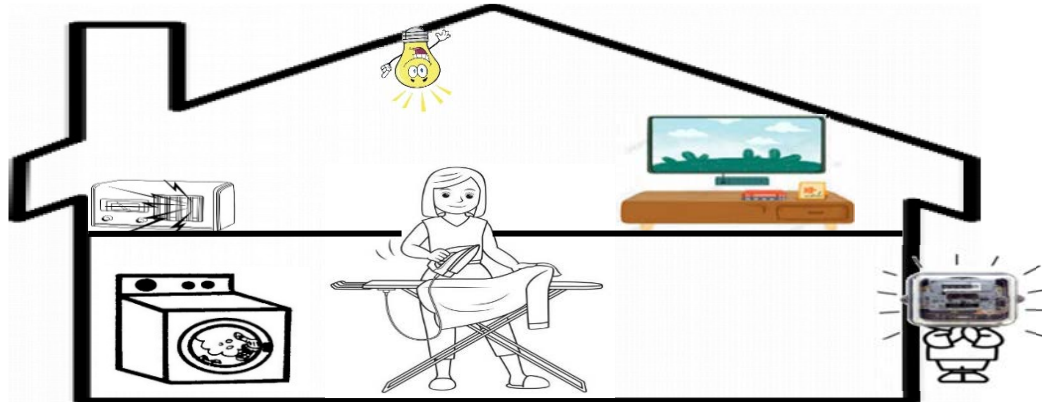


COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecúa el texto a la situación comunicativa.</li> <li>- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente.</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe el afiche de forma coherente y cohesionada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantiene el registro formal e informal; para ello, se adapta a los destinatarios y selecciona.</li> <li>- Escribe afiches de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Utiliza negritas o comillas.</li> <li>- Evalúa la utilidad de los recursos ortográficos empleados y la pertinencia del vocabulario, para mejorar el afiche.</li> </ul>	<p>Afiche publicitario sobre el uso eficiente de energía eléctrica.</p>

COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
contexto del texto escrito			

## ¡Empecemos...!

### 1. Observa la imagen y responde preguntas:



- ¿Qué observas en la imagen?
- ¿Es una situación parecida a la que vives en tu casa? ¿Por qué?
- ¿Por qué crees que el medidor se encuentra de esa manera?
- ¿Cómo crees que debemos usar la energía eléctrica?
- ¿Qué título le pondrías a la clase de hoy?

### 2. El maestro o maestra comunica el propósito de la sesión:

**Elaboramos un afiche publicitario para promover el uso eficiente de la energía eléctrica, usando algunos recursos textuales.**

### 3. El maestro o maestra realiza las siguientes preguntas a las y los estudiantes:

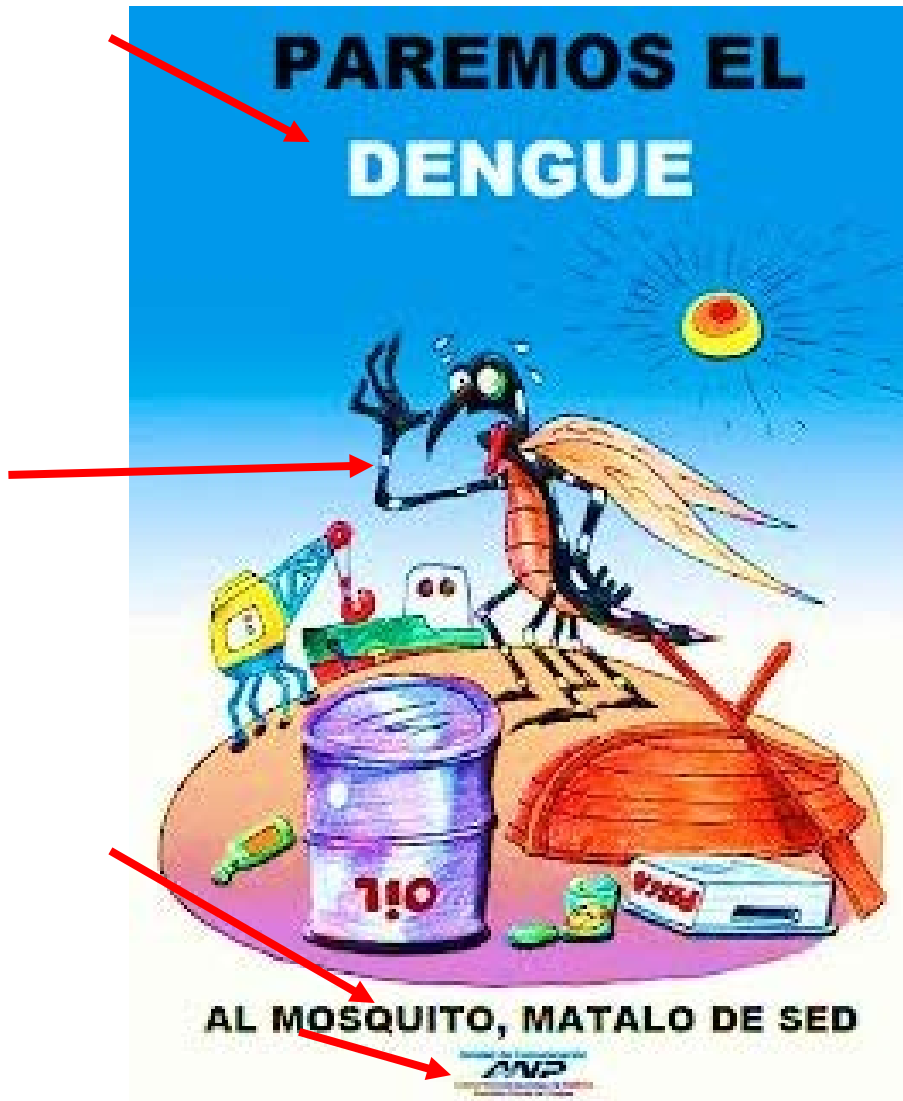
- ¿Sabes qué es un afiche publicitario?
- ¿Sabes cómo se hace?
- ¿Cuál es la estructura del afiche publicitario?
- ¿Cuentas con información sobre el afiche publicitario?
- ¿Cuentas con información sobre el tema que tratarás en el afiche publicitario?

### 4. El maestro o maestra comenta: Recuerda que ya realizamos un afiche publicitario y se les hace recordar y evocar; así mismo se les invita a revisar el libro de comunicación en la página 194 y las páginas que sean necesarias para recordar sobre el afiche publicitario. Realizan una lectura compartida y responden preguntas:

- ¿Para qué vas a leer tu libro?
- ¿Qué es un afiche publicitario?

- ¿Qué es la publicidad social?
- ¿Cuáles son los elementos principales de un afiche?

5. Se les indica que van a investigar **¿Cómo se escribe un afiche?**, en su libro de comunicación en las páginas del 194 al 199 y observa los afiches de las páginas 194 y 195.
6. **Observa también el afiche** propuesto en su cuaderno de trabajo aprendo con energía, luego usando flechas identifica y señala sus elementos escribiéndolos.



**- PLANIFICA**

Los y las estudiantes responden las preguntas para tener las ideas organizadas, al concluir comparten en voz alta su eslogan para que todos y todas lo conozcan.

¿Qué escribirás y sobre qué tema?	¿Cuál será el objetivo que deseas lograr con tu afiche de publicidad social?	¿Qué mensaje darás con tu afiche?	¿Cuál será el eslogan que pondrás en tu afiche?

Evalúan si su eslogan se relaciona con el tema y cumple con el objetivo propuesto, usando la lista de cotejo:

**Lista de cotejo para evaluar el eslogan**

INDICADORES	SÍ	NO
Es una frase breve y fácil de recordar.		
Sintetiza el mensaje del afiche.		
La caligrafía y ortografía usada en el eslogan son correctos.		

- **TEXTUALIZA:** Se les indica a los y las estudiantes que, si su eslogan es correcto y cuentan ya con los materiales necesarios, empiecen a elaborar el primer borrador de su afiche publicitario.
- **Al concluir,** comparte su borrador con sus compañeros y compañeras de otros equipos para recibir sugerencias y poder mejorar. (Se les indica que deben escuchar las opiniones personalizadas de sus compañeros y compañeras de clase, pues las recomendaciones se escuchan, aunque no se vayan a realizar).
- **REVISA:** Revisa su afiche utilizando una lista de cotejo.

**Lista de cotejo para evaluar el eslogan.**

INDICADORES	SÍ	NO
Es una frase breve y fácil de recordar.		
Sintetiza el mensaje del afiche.		

Las imágenes se complementan con el eslogan.		
Las imágenes se complementan con el mensaje que se desea transmitir.		
Usó negritas, comillas y diversas tipografías de letras, para reforzar el sentido del afiche.		
La caligrafía y ortografía usada en el eslogan son correctos.		

7. Si en la mayoría de los indicadores presenta respuesta negativa, el o la estudiante reflexiona y mejora su afiche.

**EDITA:** Se le indica que para la siguiente clase el afiche debe quedar listo

**8. Reflexiona y responde:**

- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- ¿Tu afiche te quedó como habías pensado? ¿Qué mejoras le harías?
- ¿Para qué sirven los afiches publicitarios? Explica

**9. Reflexiones para el maestro o maestra:**

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Qué tipo de pregunta les fue más difícil formular a los y las estudiantes?

.....  
.....  
.....

## Experiencia de aprendizaje N° 2

### ELABORAMOS UN DISFRAZ DE UN ELECTRODOMÉSTICO “PARLANTE” Y “RECLAMÓN”.

#### ACTIVIDAD 3

¿Cuánta energía consumen los electrodomésticos?

#### NUESTRO PROPÓSITO

Elaboramos una tabla de consumo de energía eléctrica y damos nuestro punto de vista respecto al avance científico y tecnológico y su impacto en la sociedad y el ambiente.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Anexo 1.
- Libro de Ciencia y Tecnología.
- Lápices y borradores.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>- Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumenta que algunos objetos tecnológicos y conocimientos científicos han ayudado a formular nuevas teorías que propiciaron el cambio en la forma de pensar y el estilo de vida de las personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Argumenta sobre el consumo eléctrico de algunos electrodomésticos.</li> <li>-Defiende su punto de vista respecto al avance científico y tecnológico, y su impacto en el consumo de algunos electrodomésticos.</li> </ul>	<p>Tabla de electrodomésticos, su consumo eléctrico y equivalencias.</p>

**¡Empecemos...!**

**1. Dialogamos con los y las estudiantes y se les pregunta,** se promueve un diálogo sincero para poder entrar en confianza, puedes comentarles las cosas que hiciste al levantarte, aquellas actividades no necesariamente relacionadas con la energía:

- ¿Cómo se encuentran?
- ¿Qué es lo primero que hiciste al levantarte?
- ¿Qué es lo primero que hizo tu mamá o tu papá?



**2. Anotamos** las respuestas en el pizarrón.

**3. Los y las estudiantes,** leen el caso de la abuelita de Denali que tiene 80 años.

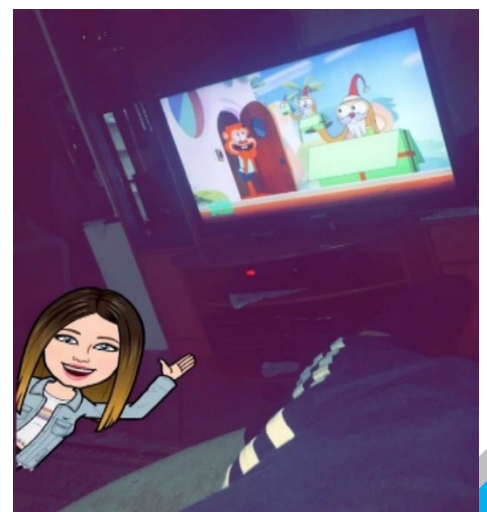
Cuando yo tenía 9 años, era 1951. Me levantaba cuando cantaba el gallo, salía corriendo y me lavaba la cara en la acequia que pasaba por la puerta de la casa de mis padres. Luego, llevaba el agua en el balde para que mamá prepare el desayuno, en seguida me alistaba para ir a la escuela. Desayunaba rápido para ir a la escuela corriendo, porque íbamos corriendo, mamá me decía querida hija debes obedecer a tu profesora, yo le daba un beso y me iba feliz. Cuando llegaba por la tarde, debía dar de comer a los pollos, lavar todos los trastes y luego hacer mis tareas antes que llegue la noche; si me alcanzaba la noche tenía que terminar mis tareas con una cera, que a veces chorreaba en mi cuaderno y mi profesora me llamaba la atención o un mechero que funcionaba con kerosene y mi nariz teminaba llena de humo negro. No habían luces en las calles, a veces me daba miedo, creíamos que vendría el pishtaco. ¡Qué miedo!

Pero en el día la pasaba bien. ¡Qué divertido... era jugar en la pampa!

**4. Los y las estudiantes leen el caso de Denali, ella trabaja en el banco.**

La siguiente lectura puede ser modificada por el profesor de acuerdo a lo que crea conveniente, y la idea es que Denali use varios equipos eléctricos, los cuales servirán para crear una tabla de consumo, además de reflexionar sobre la diferencia entre cómo era la vida antes sin tanto equipo eléctrico y ahora que hay tantos equipos eléctricos.

Por ejemplo, esto le pasó a Denali: “Hoy al levantarme lo primero que hice fue conectar mi celular al cargador, luego encendí la radio para estar al día con las noticias, después encendí la cocina y como no tenía fósforo prendí con ese botoncito eléctrico y puse la maca a cocerse, en seguida saqué la leche del refrigerador; mientras el desayuno se





cocía, prendí la terma para bañarme con agua caliente, pues ahora con la helada, hace mucho frío. Finalmente, me sequé el cabello con la secadora, me puse la ropa limpia y desayuné mirando las noticias en la televisión. Cuando de pronto escuché la bocina de la movilidad y salí corriendo; apagué todo, menos la radio; bueno así pensarán que aún estoy en casa.”

**¿Cuánta energía eléctrica habrá utilizado Denali?**

- 5. Formula 2 hipótesis asociativas,** y el maestro o maestra explica cómo se formulan las hipótesis asociativas.

**Las hipótesis asociativa concreta una relación entre dos variables, en este caso si conocemos el primer valor conoceremos el segundo.**

**En este caso, si supiéramos cuánta energía requiere cada artefacto, podríamos saber cuánta energía eléctrica utilizó Denali.**

**PROBLEMA**

**¿Cuánta energía eléctrica habrá utilizado Denali?**

<b>HIPÓTESIS 1</b>	<b>HIPÓTESIS 2</b>
Hipótesis de ejemplo 1: A más equipos eléctricos usados más consumo.	Hipótesis de ejemplo 2: A más potencia de cada equipo más consumo.

- 6. Elabora** un plan de acción para resolver el problema, las acciones que formulen las deben ejecutar en ese mismo momento.
- 7. Se les menciona** que en equipos deben escribir las actividades que realizarán para investigar y saber el consumo de energía eléctrica de cada uno de los electrodomésticos y el consumo total de Denali.

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>¿DÓNDE UBICO ESTA INFORMACIÓN?</b>
1. Investigamos en el libro de ciencia y tecnología.	
2. Investigamos en el libro de personal social.	

--	--

8. **Recoge datos de las fuentes secundarias, tales como los libros: Se les da un tiempo** de 10 minutos para que puedan investigar en los libros que tiene en el aula y si tuviera acceso a internet en el aula de innovación, también investigan por un tiempo prudente, según la actividad.
9. **Complementa** su información leyendo las páginas 190 y 191 del libro de ciencia y tecnología.
10. **Esctructura** la información hallada en una tabla, con ello estaría dando respuesta a una parte del propósito de la actividad N° 1 y estaría también contrastando sus hipótesis.

### De foco incandescente de 100 Watts.

ARTEFACTOS ELÉCTRICOS	EQUIVALENCIAS
Cocina eléctrica 7000 W	70 focos
Terma grande 4000 W	40 focos
Hervidor 1200 W	12 focos
Secadora de Pelo 1200 W	12 focos
Microondas 1000 W	10 focos
Aspiradora 1000 W	10 focos
Olla arrocera 1000 W	10 focos
Plancha 1000 W	10 focos
Waflera 700 W	7 focos
Lavadora 500 W	5 focos
Congelador 350 W	3,5 focos
Licuadaora 300 W	3 focos
Computadora 250 W	2,5 focos
Batidora 300 W	3 focos
Refrigeradora 200 W	2 focos
Televisor 150 W	1,5 focos
Equipo estéreo 50 W	0,5 focos
Ventilador 50 W	0,5 focos

11. **Evaluación y comunicación de resultados: Concluído** el tiempo se les pregunta sobre sus hallazgos. Un representante del equipo da a conocer sus hallazgos al plenario haciendo una lectura de su investigación.  
**Talvez algunos datos no coincidan, esto se debe a la equivalencia de los focos, es decir puede ser que su equivalencia se encuentre en focos de 100 Watts y en el libro se encuentra con una equivalencia de 0,1 KW.**

**12. Ahora dialogamos sobre el caso de la abuelita de Denali y el de Denali.** Responde las preguntas en su cuaderno, luego comparte las respuestas con los miembros de su equipo.

- ¿Cómo ha cambiado la vida respecto a la energía eléctrica?
- ¿Cuál es tu punto de vista respecto al pasado y al presente, en relación al uso de la energía eléctrica?
- ¿Crees que al usar tu celular estás contaminando el medio ambiente? ¿Por qué? Recuerda que durante los dos años de pandemia, usaste el celular casi todo el tiempo.
- Sobre la colocación de antenas de internet cerca a tu casa... ¿Han sido de gran ayuda durante la pandemia o nos afecta a la vida de los seres humanos?

**13. En base a sus respuestas, dan su punto de vista y la defiende en cada uno de los equipos, respecto a la siguiente pregunta:** (Se les da un tiempo de 10 minutos)

**¿Crees que al usar tu celular estás contaminando el medio ambiente? ¿Por qué?**

**Recuerda que durante los dos años de pandemia, usaste el celular casi todo el tiempo.**

- 14. Eligen un portavoz o representante para sustentar su punto de vista,** y lo da a conocer al plenario. Pueden participar otros niños y realizar preguntas.
- 15. Lee el anexo 1, y prepara** su punto de vista en función a la pregunta y la nueva información para darla a conocer la siguiente clase.
- 16. Actividad para el hogar,** se les pide que para la próxima clase traigan un listado de todos los artefactos que tengan y que también realicen su equivalencia según su investigación en una tabla.

Artefactos que tengo en casa	Potencia	Equivalencia en focos de .....

**10. Como maestro o maestra, puede revisar el siguiente enlace:**

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5\\_uibd.nsf/C82B86060D3F4BAC052582030061F161/\\$FILE/2\\_pdfsam\\_Osnergmin-Industria-Electricidad-Peru-25anos.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/C82B86060D3F4BAC052582030061F161/$FILE/2_pdfsam_Osnergmin-Industria-Electricidad-Peru-25anos.pdf)

**11. Reflexiona y responde:**

- ¿Lograste cumplir la meta de hoy?
- ¿Diste tu punto de vista con seguridad y confianza? ¿Qué te faltó?
- ¿Para qué te servirá lo aprendido el día de hoy? Explica

**12. Reflexiones para el maestro o maestra:**

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....

## ANEXO 1

### ¿Cuánto contamina fabricar un smartphone?

El ciclo de renovación de móviles y la energía consumida en producir nuevos modelos impulsó el crecimiento de la huella de carbono.

Más rápidos, con nuevas funciones y una mejor autonomía, las mejoras en los **dispositivos electrónicos** impactan de forma negativa en el **medioambiente**.

A pesar de ser más pequeños y más eficientes en el consumo, equipos como computadoras, televisores, monitores y teléfonos móviles incrementaron su huella de carbono en los últimos años, según un estudio publicado por los investigadores de la Universidad McMaster en Ontario, Canadá.

Según el informe, la industria tecnológica representaba el 1% de la huella de carbono global en 2007, y se triplicó una década más tarde.



El panorama empeora en las estimaciones para 2040, cuando se espera que exceda el 14%, una cifra que representa la mitad de lo que emite toda la industria del transporte, uno de los sectores señalados como los principales generadores de dióxido de carbono.

Parte de este impacto lo generan los smartphones, dispositivos con un ciclo de vida útil estimado de dos años y cuya producción requiera de diversos metales que demandan un consumo de energía cada vez mayor.



Una muestra de este impacto está reflejada en el informe de responsabilidad ambiental de Apple sobre el iPhone X, cuya fabricación produce unos 79 kilos de dióxido de carbono, la mayor huella de todos sus modelos de smartphone excepto el iPhone 6 y iPhone 6 Plus. Sin embargo, el mayor impacto en las emisiones de dióxido de carbono está del lado de los servidores en los centros de datos que sostienen los servicios online más utilizados en todo el mundo.

A su vez, el reporte de la Universidad McMaster remarca el círculo que se genera en torno al uso de los smartphones, con aplicaciones cuya modalidad de funcionamiento con una conexión constante a los servidores contribuye a un mayor consumo de energía.

**Fuente: Diario el comercio; 05/04/2018 10H25**

<https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/contamina-medioambiente-fabricar-celular-noticia-509514-noticia/>

## Experiencia de aprendizaje N° 2

### ELABORAMOS UN DISFRAZ DE UN ELECTRODOMÉSTICO “PARLANTE” Y “RECLAMÓN”.

#### ACTIVIDAD 4

Aprendemos a calcular nuestro consumo de energía eléctrica.

#### NUESTRO PROPÓSITO

Calculamos nuestro consumo familiar en kWh, en soles y escribimos acciones del uso eficiente de la energía.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Original o copia de recibo de luz.
- Lápices y borradores.
- Recibo de luz explicativo de electrocentro.
- Vídeo de explicación del recibo de luz por electrocentro.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE MATEMÁTICA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Resuelve problemas de cantidad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones</li> <li>- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, agrupar y repartir cantidades, para transformarlas en expresiones numéricas de adición, sustracción, multiplicación y división con decimales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones entre datos y una o más acciones de los problemas planteados.</li> <li>- Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico.</li> <li>- Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias de cálculo, estimación de productos.</li> </ul>	<p>Tabla con el cálculo de consumo por familia.</p>

## ¡Empecemos...!

1. **Se les indica** que saquen su recibo de consumo de energía eléctrica y que observen bien.
2. **Dialogamos con los y las estudiantes y se les pregunta después de la observación.**
  - ¿Qué aprendimos la clase pasada?
  - ¿Sabes cuánto pagas por el consumo de energía eléctrica en tu casa?
  - ¿Crees que tu recibo es único? ¿Por qué?
  - ¿Sabes cuánta energía consumes mensualmente en tu hogar?
  - ¿Sabes cómo se mide la energía eléctrica?
  - ¿Sabes cuánto pagas mensualmente por usar tu equipo de sonido? ¿Te gustaría saber? ¿Por qué?
  - ¿De qué depende el pago de energía eléctrica?
3. **Anotamos** algunas de las respuestas en el pizarrón o en un papelote como saberes previos y se les indica que luego comprobaremos sus respuestas.
4. **Planteamos** un problema: ¿Cómo se mide la energía eléctrica y cuánto cuesta?
5. **Comprenden el problema:**

Juanito todos los días ni bien se levanta enciende la radio para escuchar noticias mientras se prepara para ir a la escuela, y de ahí la radio se queda encendida en el día. Cuando él llega de la escuela, escucha su música preferida haciendo sus tareas y muchas veces sube el volumen y baila; y así se va la tarde.

¿Cuál es el costo mensual de la energía eléctrica que consume un equipo de 1,20 kW que se usa 10 horas diarias? Cada kWh que se usa cuesta S/. 0,35.

(kWh significa “kilo watt hora” y es resultado de multiplicar la potencia (en kW) por el tiempo de uso (en horas).



6. **Elaboran un plan para solucionar el problema:** Se acompaña a los y las estudiantes mediante preguntas.
  - ¿De qué y de quién habla el problema?
  - ¿Qué hace Juanito ni bien se levanta por las mañanas?
  - ¿Sabes cuánta potencia necesita el equipo de sonido?
  - ¿Cuántas horas tiene encendido el equipo Juan?

- ¿Cuánto cuesta cada kWh?
- ¿Cuánto debe pagar por las 10 horas de uso durante el mes?
- ¿Qué te pide el problema? ¿Cómo calcularías tú?
- Escriben todos los datos que les dan en el problema:

Artefactos	Potencia del artefacto	Horas de uso	Costo por kWh

- Elaboran un plan de resolución en equipo: ¿Con qué operación resolverías? ¿Cómo organizas los datos para resolver?

7. **Ejecutan el plan y resolvermos el problema:** Se les permite a los y las estudiantes resolver el problema, seguramente muchos lo lograrán, en caso no logaran hacerlo, les pedimos que se dirijan a la página 190 del libro de ciencia y tecnología; ahí hallarán la respuesta.
8. **Comunican su resultado:** Cada equipo comprueba la resolución según el libro y da a conocer la respuesta.
9. **Por deducción se espera que los estudiantes hayan llegado a la fórmula.** En el caso de que no hayan llegado o se necesite el refuerzo correspondiente se explica:

E : Energía en kilovatios hora (kWh)

E = P\*t                      P : Potencia en kilovatios (kW)

t : tiempo en horas

Explicamos: Para hallar el consumo de la energía, multiplicamos la potencia del artefacto por el tiempo de uso; luego por la cantidad de días si nos pide el consumo mensual.

10. **Luego** resuelve el otro problema planteado en el mismo libro.

**Una olla arrocera tiene una potencia de 1 kW y se usa diariamente por 15 minutos. Si cada kWh cuesta aproximadamente S/. 0,35. ¿Cuál es el costo mensual de usar una olla arrocera por 15 minutos diarios?**

11. **Comentamos:** Recuerdas que tienes en tu cuaderno un listado de los artefactos que tienes en casa, ahora utilizando la tabla de potencia calcula tu consumo mensual, según los artefactos que tienes en casa.



12. **Para elaborar esta tabla**, se pide que observen y analicen cada uno de los elementos del recibo de luz brindado por electrocentro. **(Anexo 1)**
13. **Observa** el vídeo de explicación del recibo de luz.  
<https://www.youtube.com/watch?v=DJo3-CKAQUE>
14. **Revisa** su recibo de luz y usando líneas señala los elementos, especialmente la cantidad de kw/h y el pago mensual realizado.
15. **Organiza la información de su consumo** en esta tabla para facilitar la resolución, además debe verificar si su pago realizado es el correcto o no. También, se les recuerda que el número de filas de la tabla, debe ser según la cantidad de artefactos y focos con los que cuente en su casa.

Artefactos	Potencia del artefacto	Horas de uso	Costo por kWh	Consumo total en 30 días

16. **Para** la siguiente clase prepara la tabla de su consumo para presentarlo al plenario.
17. **Lee el texto ¿Cómo puedo controlar mi consumo?**, este texto ayudará a los y las estudiantes a elaborar su listado de propuestas. **(Anexo 2)**
18. **Elabora** un listado de 10 acciones importantes para hacer uso eficiente de la energía.
19. **Reflexiona y responde:**
  - ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
  - ¿Lograste comprobar tu consumo de energía eléctrica en tu hogar? ¿Cómo lo lograste?
  - ¿Crees que está pagando lo justo? ¿Por qué? Explica
20. **Reflexiones para el maestro o maestra:**
  - a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?  
.....  
.....
  - b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?  
.....  
.....
  - c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Qué parte de la resolución del problema les fue difícil comprender a tus estudiantes?

.....  
.....  
.....

Anexo 1



# ¿Cómo leer tu recibo de luz?

## CÓDIGO DE SUMINISTRO

RECIBO N° S566-25456307  
El Tambo, Huancayo - Junin/

Febrero-2022

Para Consultas, su código es: **65014845**

**PARRA ALEJANDRO, JOSÉ**  
JR. TACNA N° 126 INT. 01 SEC. EL TAMBO



**Electrocentro**

EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE  
ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.  
Ot. Principal: Jr. Amazonas 641 - Huancayo

R.U.C. 20129646099

## DATOS DE SUMINISTRO

### DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO

Tensión y SED 220 V - BT / D-409639  
Sist. Eléctrico SE0078 TABLACHACA (ST5)  
Tipo de Conexión Monofásica-Aérea(C1.1)  
Opción Tarifaria BT5B - Residencial  
Medidor N° 000000605705108 - Electrón  
Hilos 2  
Lectura Anterior 966.00 (31/01/2022)  
Lectura Actual 971.00 (31/02/2022)  
Diferencia de Lectu 5.00  
Factor 1.0000  
Consumo 5.00 kWh  
Cons. Prom/6 8.33 kWh

Potencia Contratada 0.80 kW.  
Inicio Contrato 01/02/1996  
Término Contrato 31/01/2023  
Fecha Emisión 21/02/2022



Importe 2 Últimos Meses Facturados	
Dic - 2021 \$/7.50	Ene - 2022 \$/9.80



FECHA DE VENCIMIENTO 19/02/2022

### IMPORTE FACTURADOS

Recibo por Consumo del 01/11/2018 al 30/11/2018	
Cargo Fijo	3.10
Cargo por Reposición y Mantenimiento	1.33
Energía Activa (\$/14.5837 + 0.6483 x 70,000 Kwh)	59.96
Alumbrado Público (Alícuota : 5/ 0.6770)	4.74
SUB TOTAL	6.27
Imp. Gral. a las Ventas	89.40
Cargo Energía Ley MCTER 30468	12.48
Cargo Fijo Ley MCTER 30468	-4.68
Saldo por redondeo	0.01
Diferencia de redondeo	0.88
Aporte Ley Nro. 28740 0.0083	0.88
<b>TOTAL RECIBO DE NOVIEMBRE-2018</b>	<b>78.70</b>
Descuento FOSE (Ley N°27510) 0.85	

## CONSUMO HISTÓRICO

### Importes facturados:

- Donde encontrarás el:
- Cargo fijo
  - Cargo por reposición y mantenimiento de la conexión
  - Energía activa
  - Alumbrado Público
  - Total a pagar

## FECHA DE CORTE Y VENCIMIENTO

## Anexo 2

### ¿Cómo puedo controlar mi consumo?

- Anotando la lectura diaria del medidor.
- Reduciendo el tiempo de horas de uso de cada artefacto.
- Revisando las instalaciones internas y comprobando el buen funcionamiento de cada artefacto, sobre todo los de congelamiento.

**Por ejemplo:** En los sitios donde se practica la lectura se necesita una gran cantidad de luz, para lo cual algunos usuarios utilizan focos de 100 watts, cuando lo ideal sería utilizar fluorescentes de 40 watts que iluminan más y consumen, por ser de menor potencia.



### ¿A qué hora puedo utilizar mis artefactos para que mi consumo no suba?

Su consumo depende del intervalo de tiempo que tenga encendido sus artefactos. No existe una hora fija establecida en la que se reduzca su consumo.

Lo que sí se recomienda es usar los artefactos que demandan una carga considerable fuera de la hora punta (6:00 p.m. -11:00 p.m.).

### Buen uso de los equipos electrodomésticos

#### Refrigerador y congelador

- Mantenga los jebes de la puerta en buen estado.
- Manténgalo cerrado.
- Regule el termostato según la estación del año.
- Descongélelo con regularidad.
- Ubíquelo en sitios ventilados.
- Manténgalo limpio.
- Manténgalo nivelado sobre el piso.
- No refrigere lo que va a tirar.



### Horno microondas

Su horno microondas requiere casi la misma potencia para operar que su horno eléctrico, pero cocina mucho más rápido y le ahorra tiempo, energía y dinero. Sin embargo, si utiliza recipientes no apropiados para microondas, esa ventaja se puede perder, lo que le hará gastar más.



### Plancha

Nunca Plancha de noche y menos en las "horas punta" (entre las 6 y 11 de la noche).

Planchar de noche le obligará adicionalmente a encender un foco para poder ver bien.

Por otro lado, durante la noche las centrales eléctricas se esfuerzan más, y por ende consumen más petróleo que produce contaminación.

Nunca "seque" la ropa con la plancha y menos de noche.



### Computadora

- No encienda el computador si no tiene una idea clara del trabajo que va a realizar.
- Si va a dejar de usar la computadora por un momento, apague el monitor que es como apagar un foco de 50W.
- Si tiene una Pentium, active la función "ahorrador de energía eléctrica", esto apagará automáticamente algunos componentes de su computadora cuando no la esté utilizando
- Desenchufe su impresora si no la usa permanentemente.
- Si su computadora cuenta con transformador o estabilizador, no olvide desenchufarlo cuando termine de usarla.



## Ventilador

- Manténlo en buen estado.
- No lo dejes encendido innecesariamente, cuando no estés en el cuarto, apágalo. El ventilador no enfría, sólo mueve el aire.
- Limpia las aspas del ventilador, al menos una vez al mes.
- Vigila la instalación de los ventiladores de techo, ya que, si ésta es inadecuada y el ventilador "cabecea", puede resultar peligroso, además de consumir más energía.



## Lavadora

- Aproveche al máximo la capacidad de su lavadora y procure que trabaje siempre con carga completa.
- Utilice los programas de baja temperatura excepto para ropa muy sucia y deje la tarea a los detergentes eficaces.
- Aproveche el calor del sol para secar la ropa.
- Use descalcificantes y limpie regularmente el filtro de su lavadora de impurezas y cal; y con ello, mantendrá el servicio de su lavadora y ahorrará energía.



## Licadora

- Pica la comida antes de licuarla, así la licuadora no hace esfuerzo y trabajará menos.
- Afila las aspas de la licuadora periódicamente y cámbialas si se rompen.



## Celular

- Evitar **doblar muy fuerte el cable** del cargador porque rompería el aislante del conector y provocaría un corto circuito cuando lo enchufes al tomacorriente.
- Evitar **enrollar el cable** porque puedes dañarlo y hacer que los conductores queden expuestos.
- No guardes el cargado en **lugares de mucha temperatura** porque el calor cambia el comportamiento de sus componentes electrónicos.
- Cargar la batería del celular **cuando se haya consumido por completo**. Así no tendrás que cargarlo más de una vez durante el día. El cargador también se gasta (por el uso de corriente).
- Lo ideal es **cargar el celular apagado** ¿Por qué? Cuando está encendido y cargando, la fuente alimenta la batería y energiza el equipo, entonces demora en completar la carga.
- No dejes el cargador enchufado. Pese a que no está conectado a un celular o tableta, consume energía y las piezas están en **funcionamiento** (desgaste).
- Para evitar un problema con la sobretensión eléctrica, nunca uses el **teléfono cuando el aparato esté cargando**.
- Aunque se aconseja **no dejar cargando el equipo toda la noche**, hay que tener en cuenta que los celulares modernos tienen un sistema de detención de carga completa. La recomendación es para evitar un mayor consumo energético por la conversión del voltaje (de 220 a 5 v).



- **Desenchufe o apague los artefactos**  
Si no los está utilizando, no mantenga encendido innecesariamente los artefactos electrodomésticos. Lo único que conseguirá es que envejezcan más rápido y que su cuenta mensual de luz aumente.

- **Los televisores, videograbadoras y equipos de sonido a control remoto siguen consumiendo energía cuando están apagados.**

Los equipos de televisión, video caseteras y equipos de sonido que tienen control remoto siguen consumiendo energía así estén apagados. Por eso desenchúfelos por las noches o instale un interruptor.



- **Deje que entre el sol**

Abra sus persianas y cortinas durante el día. Quite el polvo de sus lunas semanalmente. Aproveche al máximo la luz natural.

- **Decore su casa con colores claros**

Al pintar su casa, utilice siempre colores claros que permiten que la luz "rebote" y el ambiente esté más iluminado.

- **Mantengan limpios sus focos**

Los focos sucios o llenos de polvo no dejan pasar la luz, límpielos mensualmente!

- **Use focos ahorradores**

Comparados con los focos comunes y corrientes, los focos ahorradores consumen 5 veces menos energía y duran en promedio duran ocho veces más e iluminan igual.

- **Apague la luz cuando no la necesite**

### ¿Por qué es importante ahorrar energía?

Actualmente el uso de la electricidad es fundamental para realizar gran parte de nuestras actividades; gracias a este tipo de energía tenemos una mejor calidad de vida.

Con tan solo oprimir botones obtenemos luz, calor, frío, imagen o sonido. Su uso es indispensable y difícilmente nos detenemos a pensar acerca de su importancia y de los beneficios al utilizarla eficientemente.

El ahorro de energía eléctrica es un elemento fundamental para el aprovechamiento de los recursos energéticos; ahorrar equivale a disminuir el consumo de combustibles en la generación de electricidad evitando también la emisión de gases contaminantes hacia la atmósfera.



• **Experiencia de aprendizaje N° 2**

**ELABORAMOS UN DISFRAZ DE UN ELECTRODOMÉSTICO “PARLANTE” Y “RECLAMÓN”.**

**ACTIVIDAD 5**

Elaboramos el disfraz de un electrodoméstico "parlante" y "reclamón".

**NUESTRO PROPÓSITO**

Elaboramos un disfraz de un electrodoméstico para fomentar el respeto de los derechos del consumidor de energía eléctrica, fomentando la responsabilidad socioambiental.

**RECURSOS Y MATERIALES**

- Anexo 1: Lectura
- Materiales reutilizables como cajas, cartones, tijeras, gomas, siliconas, plumones.
- Lápices y borradores.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE PERSONAL SOCIAL	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Gestiona responsablemente los recursos económicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende las relaciones entre los elementos del sistema económico y financiero</li> <li>- Toma decisiones económicas y financieras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumenta la importancia de conocer los derechos del consumidor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica el proceso económico, el funcionamiento del mercado y cómo las personas, las empresas y el Estado (los agentes económicos) cumplen distintos roles económicos.</li> <li>- Da razones sobre la importancia de conocer los derechos del consumidor.</li> <li>- Participa en actividades para fomentar el respeto de los derechos del consumidor, la responsabilidad socioambiental de las empresas, el ahorro personal y la cultura de pago.</li> </ul>	<p>Disfraz de electrodoméstico para fomentar los derechos del consumidor.</p>

**¡Empecemos...!**

1. **Dialogamos** sobre las actividades de la clase anterior:
  - ¿Crees que todas las personas deben saber qué significa cada parte de su recibo de luz? ¿Por qué?
  - ¿Qué pasa si no ahorras energía?
  - ¿Crees que estás pagando lo justo por tu consumo de energía eléctrica? ¿Por qué?
  - ¿Sabes cómo se hace un reclamo? Si lo sabes explica. (se refuerza la idea)
  - ¿Sabes o escuchaste cómo se hace un reclamo?
2. **Anotamos las respuestas de los y las estudiantes en el pizarrón**, luego presentamos la meta que debemos lograr hoy.

*Nuestra meta*

**Elaboramos un disfraz de un electrodoméstico para fomentar el respeto de los derechos del consumidor de energía eléctrica, fomentando la responsabilidad socioambiental.**

3. **Lee un caso sobre** el problema que tuvo Teresa.

Teresa fue a pagar su recibo de luz, cada mes pagaba entre S/. 75 y S/. 80; pero el mes de marzo su recibo fue facturado con S/. 160,00 soles. Ella se puso triste, porque no le alcanzó el dinero para pagar y tuvo que regresar a casa; cuando de pronto se le ocurrió revisar sus recibos de los últimos 4 meses y vio que nunca le había llegado el recibo con un monto aumentado en un 50% aproximadamente. **¿Qué debe hacer Teresa? ¿Qué le recomiendas?**

4. **Anotamos** las ideas de los y las estudiantes en el pizarrón.

5. **Analiza** información para comprobar sus respuestas y aprender cómo hacer un reclamo.
6. **Lee** un texto para saber: **¿Cómo hacer un reclamo? (Anexo 1)**

**ANTES DE LA LECTURA:** Responde preguntas antes de la lectura para general interés por la lectura.

  - ¿Cuál es el título de la lectura?
  - ¿De qué tratará la lectura?
  - ¿Qué te gustaría aprender en esta lectura?
7. **El maestro** o maestra toma nota de las ideas de los y las estudiantes.

**DURANTE LA LECTURA:** Responde preguntas a nivel literal.

  - ¿Quiénes pueden reclamar?
  - ¿Por qué motivos se pueden realizar los reclamos?
  - ¿Cómo se hace el reclamo?

- ¿Dónde se hace el reclamo?
- ¿El reclamo tiene costo?
- ¿En cuántos días te deben atender el reclamo?

**DESPUÉS DE LA LECTURA:**

- ¿Crees que está bien el reclamo? ¿Por qué?
- ¿Qué deben hacer las personas en lugar de reclamar? Explica
- ¿Crees que las personas hacen uso eficiente de la energía?
- ¿Cómo crees que podríamos llamar la atención de las personas para que hagan uso eficiente de la energía?
- ¿Qué nos dice la meta?

**8. El maestro o maestra** recuerda la meta, para que todos y todas recuerden lo que deben lograr:

Elaboramos un disfraz de un electrodoméstico para fomentar el respeto de los derechos del consumidor de energía eléctrica, fomentando la responsabilidad socioambiental.

Se les propone un nombre: “El electrodoméstico parlante y reclamón”

**9. Responde** preguntas para tener claras las ideas:

- ¿Qué debemos lograr hoy?
- ¿Ya aprendiste a hacer un reclamo? ¿Cómo?
- ¿Para qué haremos el disfraz?
- ¿Por qué crees que tu disfraz se llamará así? ¿Qué otro nombre propones? ¿Por qué?

**10. El maestro o maestra** recuerda a los y las estudiantes que pueden proponer otro nombre a su disfraz, pero debe cumplir con el propósito o meta planteada.

**Planificamos nuestra creación:** El maestro o maestra aclara la meta una vez más.

**(Las respuestas son sugeridas, el o la estudiante debe responderlo de forma individual)**

¿Qué haremos hoy?	¿Para qué lo haremos?	¿Qué actividades podríamos hacer con los disfrazes?	¿De qué electrodoméstico será tu disfraz y qué dirás cuando estés puesto tu disfraz?	¿Qué materiales utilizaré para elaborar mi disfraz?
Un disfraz.	Para concientizar a las personas sobre sus derechos y sobre la responsabilidad socioambiental.	Podríamos salir a las calles y sensibilizar a las personas sobre sus derechos y responsabilidades.	- De hervidor eléctrico. (Elige electrodomésticos que es de uso común en su localidad) - Yo soy el hervidor eléctrico, consumo y 1200 w o 12 focos. Si quieres pagar poco,	- Materiales reutilizables. - Cartones - Plásticos - Latas - Costales, etc. - Cualquier material,

			úsame menos, si no me usas desconéctame. - Se les indica que puede ir creando frases eslogans y otros para captar la atención de las personas.	según su creatividad.
--	--	--	---	-----------------------

11. **Se pide que estudiantes** voluntarios compartan sus ideas para poderlas debatir y llegar a un acuerdo respecto a las acciones que realizarán teniendo en cuenta la meta.
12. **Anotamos sus propuestas**, de actividades que hacen los y las estudiantes, por consenso eligen las actividades a realizar en su localidad.
13. **Tomamos acuerdos y decisiones:**

### Nuestros acuerdos

14. **Elabora su planificación para la ejecución de las actividades:**

ACTIVIDADES	FECHA	LUGAR

15. **Los estudiantes organizan** sus materiales para poder ejecutar las actividades, el maestro o maestra les hace caer en cuenta que deben salir bien protegidos, respetando las normas de tránsito, y la protección respectiva para los rayos ultravioletas.

16. **Reflexiona y responde:**

- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- ¿Te gustó esta actividad? ¿Qué es lo que más te gustó?
- ¿Crees que es importante que las personas desarrollen la responsabilidad socioambiental? ¿Por qué?

- ¿Crees que es justo que el consumidor debe hacer respetar sus derechos? ¿Por qué?

**21. Reflexiones para el maestro o maestra:**

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Qué parte de la resolución del problema les fue difícil comprender a tus estudiantes?

.....  
.....  
.....

## ANEXO 1

### **¿Cómo hacer un reclamo por el servicio eléctrico?**

Excesos en la facturación, cortes indebidos y mala calidad en el servicio son algunos de los motivos de las quejas ante las empresas y Osinergmin.



#### **¿Quiénes pueden reclamar?**

Todas las personas que demuestren ser titulares del servicio de electricidad o gas natural, que hagan uso de estos servicios públicos o que se vean afectadas por una inadecuada prestación.

#### **¿Por qué motivos se pueden realizar los reclamos?**

- Por considerar excesivo el consumo facturado.
- Por considerar incorrecta la aplicación de la tarifa.
- Por considerar que la empresa le brinda un servicio de mala calidad.
- Por considerar injustificado el cobro de un recuperado de consumo que supuestamente no fue facturado oportunamente.
- Por considerar que se ha cortado indebidamente el servicio en su suministro.
- Para que se instale un suministro en su inmueble.
- Por considerar que le están cobrando deuda de otros.
- Por cualquier otro motivo relacionado con los servicios públicos de electricidad.

#### **¿Cómo debes hacer tu reclamo?**

Puedes hacerlo por escrito en las oficinas de la empresa, por correo convencional, ingresando a la página web de la empresa o por correo electrónico. Explica claramente el motivo de tu reclamo. Si acudes a la oficina de la empresa, lleva dos copias de tu carta, verifica que una de ellas sea sellada como constancia de entrega y guárdala.

#### **¿Dónde debes presentar tu reclamo?**

Puedes ir a cualquiera de las oficinas o sucursales de atención al público de la empresa que te brinda el servicio de electricidad. También puedes hacerlo por teléfono, llamando a los números que aparecen en tu recibo.

#### **¿Cuál es el costo del procedimiento?**

No cuesta nada. Es un trámite totalmente gratuito y no necesita la intervención de un abogado.

### **¿Qué información debe contener tu reclamo?**

- Descripción clara y concreta del reclamo.
- Número de documento de identidad.
- Dirección completa donde quieres ser notificado.
- Número de suministro o número de cliente (figura en tu recibo).
- Si actúas a través de un representante, copia del poder otorgado a este mediante carta simple.
- Opcionalmente puedes dar un número telefónico o una dirección de correo electrónico para que la empresa pueda ubicarte más rápidamente y realizar cualquier coordinación.

### **¿Cómo es la atención de consultas y reclamos?**

La atención a consultas y reclamos es de manera presencial y virtual a todos los clientes

"Nosotros en Electrocentro no condicionamos recibir reclamos al pago de tu recibo", señaló Carlos Solís Gaspar, jefe de Atención al Cliente de Electrocentro, quien informó que los canales de atención para consultas y reclamos están disponibles para la población de forma presencial y virtual.

En caso de dudas sobre la facturación existen dos formas de proceder: la primera generar una consulta y la segunda generar un reclamo. Todas las consultas son atendidas y registradas y buscan absolver las dudas de cliente.

En el caso de reclamos estos son registrados y generan un procedimiento que culmina con un documento de resolución emitido por la empresa en un plazo de 10 días hábiles o en algunos casos es de máximo 30 días, de acuerdo a las normas vigentes. Para la generación de consultas y reclamos Electrocentro cuenta con seis canales de atención a distancia: consultas por Facebook (Electrocentro S.A. - Grupo Distriluz Oficial), la línea telefónica (064 481313), la línea de WhatsApp (992 060 020) y las oficinas virtuales a través del App de Electrocentro y la página web.

"Es importante recalcar que todas las formas de reclamos, las virtuales y las directas dejarán constancia de la solicitud del usuario, haya o no haya efectuado sus pagos", recalcó Carlos Solís jefe de Atención al Cliente de Electrocentro. Cabe precisar que mientras el recibo esté en reclamo el pago no se efectúa hasta que se realice la resolución respectiva.

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 3

### Elaboramos una maqueta para explicar los circuitos abiertos y cerrados.

Juan un estudiante de la región Junín de la provincia de Huancayo, ha visto el incendio ocurrido en el edificio Panda, el cual trajo muchas pérdidas materiales, gracias a Dios no hubo heridos de gravedad, este hecho ocurrió por una fuga eléctrica. Una fuga eléctrica se da cuando el flujo de electricidad no completa su recorrido a través del cableado, sino que pasa por otros materiales, como electrodomésticos o incluso la piel de una persona. Por ello, una fuga eléctrica es una preocupación real, que puede causar un incendio o un choque letal.

**Frente a ello nos proponemos el siguiente reto: ¿Qué actividades proponemos hacer para que personas tengan conexiones seguras y adecuadas?**

**Para ello se han planteado las siguientes actividades:** ¿Qué son las instalaciones eléctricas? ¿Por qué es necesario tener las instalaciones eléctricas en buen estado? ¿Por qué las instalaciones precarias son un peligro para el ser humano? elaboramos una maqueta de circuitos eléctricos cerrados y abiertos.

#### Propósitos de aprendizaje:

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales.</li> <li>- Genera acciones para conservar el ambiente local y global.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las relaciones que se establecen entre los elementos naturales y sociales de un determinado espacio geográfico de su localidad o región.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa las relaciones que se establecen entre los elementos naturales y sociales de un determinado espacio geográfico de su localidad o región.</li> <li>- Explica los factores de vulnerabilidad ante desastres artificiales en la escuela y su hogar.</li> </ul>	<p>Hoja con el Organizador de conocimientos.</p>
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecúa el texto a la situación comunicativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe el poema de forma coherente y cohesionada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapta el poema a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, el tipo textual y algunas</li> </ul>	<p>Hoja con el poema sobre las instalaciones eléctricas normalizadas.</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada</li> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente.</li> <li>- Reflexiona y evalúa el contenido y contexto del texto escrito.</li> </ul>		<p>características del género discursivo, así como el formato y el soporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacta el poema de forma coherente y cohesionada</li> <li>- Utiliza algunas figuras retóricas (personificaciones e hipérbolos) para caracterizar personas, personajes y escenarios, o para elaborar patrones rítmicos y versos libres</li> <li>- Evalúa la situación comunicativa, si existen digresiones o vacíos de información que afectan la coherencia entre las ideas, o si el uso de conectores y referentes asegura la cohesión entre ellas.</li> </ul>	
<p><b>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</li> <li>- Evalúa las implicancias del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe a los objetos aislantes y conductores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa a los objetos aislantes y conductores.</li> <li>- Justifica que la energía se transfiere a través de diversos materiales.</li> <li>- Respalda su punto de vista respecto a la transferencia de energía eléctrica, y su impacto en la sociedad y el ambiente, con base en fuentes documentadas con respaldo científico.</li> </ul>	<p>Video de la experimentación y hoja de respuestas.</p>

saber y del quehacer científico y tecnológico			
<p><b>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina una alternativa de solución tecnológica.</li> <li>- Diseña la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>- Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>- Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construye su alternativa de solución tecnológica manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones; cumple las normas de seguridad y considera medidas de ecoeficiencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define el problema tecnológico, las causas que lo generan y su alternativa de solución, con base en conocimientos científicos o prácticas.</li> <li>- Realiza su alternativa de solución tecnológica manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones; cumple las normas de seguridad y considera medidas de ecoeficiencia.</li> <li>- Comprueba el funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica</li> <li>- Explica cómo construyó su solución tecnológica, su funcionamiento, el conocimiento científico o las prácticas locales aplicadas, las dificultades superadas y los beneficios e inconvenientes de su uso</li> </ul>	Maqueta.

**Enfoque transversal:**

- Enfoque de orientación al bien común.

ENFOQUES TRANSVERSALES	
Enfoque orientación al bien común	
<b>Valor</b>	Responsabilidad
<b>ACTITUDES</b>	Disposición a valorar y proteger los bienes comunes y compartidos de un colectivo.
<b>Se demuestra cuando...</b>	Los docentes promueven oportunidades para que las y los estudiantes asuman responsabilidades diversas y los estudiantes las aprovechan, tomando en cuenta su propio bienestar y el de la colectividad.

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 3

### ELABORAMOS UNA MAQUETA PARA EXPLICAR LOS CIRCUITOS ABIERTOS Y CERRADOS.

#### ACTIVIDAD 1

¿Qué son las instalaciones eléctricas?

#### NUESTRO PROPÓSITO

Elaboramos un organizador de conocimientos para explicar qué son las instalaciones eléctricas y la vulnerabilidad ante los desastres artificiales.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Imágenes relacionadas con las instalaciones eléctricas.
- Vídeo explicativo
- Anexo 1

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE PERSONAL SOCIAL	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente.</b></li> <li>- Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales.</li> <li>- Genera acciones para conservar el ambiente local y global.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las relaciones que se establecen entre los elementos naturales y sociales de un determinado espacio geográfico de su localidad o región.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa las relaciones que se establecen entre los elementos naturales y sociales de un determinado espacio geográfico de su localidad o región.</li> <li>- Explica los factores de vulnerabilidad ante desastres artificiales en la escuela y su hogar.</li> </ul>	<p>Hoja con el Organizador de conocimientos.</p>

### ¡Empecemos...!

1. **Luego el maestro o maestra genera el diálogo**, sobre la actividad de la clase anterior mediante preguntas:
  - ¿Cómo se sintieron desarrollando la actividad anterior?

- ¿Creen que lograron la meta propuesta? ¿Por qué?
- ¿Creen que es la única forma de concientizar a las personas? ¿Qué otra forma se podría utilizar?

2. **Se les invita a** que observen la imagen y respondan preguntas:



- ¿Qué observas en la imagen?
- ¿Crees que hay un problema? ¿Por qué?
- ¿Por qué crees que esté ocurriendo esto?
- ¿Crees que llegó mucha o poca energía a la casa de este señor? ¿Por qué?
- ¿Qué cantidad de energía llega hasta nuestros hogares?
- ¿Qué debería hacer el señor?
- ¿Crees que sus instalaciones están bien hechas? ¿Por qué?

3. **Anotamos las respuestas de los y las estudiantes en el pizarrón,** luego presentamos la meta que debemos lograr hoy.

### *Nuestra meta*

Explicamos usando un organizador qué son los circuitos eléctricos y la vulnerabilidad ante desastres artificiales en la escuela y nuestros hogares.

4. **Se le muestra** diversas imágenes relacionadas a la actividad del día de hoy:



5. **Se les pregunta:** (El maestro o maestra va guiando mediante preguntas para que puedan reconocer o proponer un título para la actividad del día)
  - ¿De qué hablaremos hoy?
  - ¿Cuál será nuestro título?
6. **Anotamos** las respuestas y propuestas de los y las estudiantes. Y también comunicamos el título propuesto.

### ¿Qué son las instalaciones eléctricas?

7. **Damos a conocer la meta, y se les pregunta:** ¿Qué debemos lograr hoy?, ¿Sabes qué son las instalaciones eléctricas?, ¿Sabes qué es un desastre artificial?
8. **Se les invita a buscar** información para poder responder las preguntas del acápite 9
  - Lee la siguiente noticia

#### **Huancayo: cuatro heridos y cuantiosos daños dejan incendio en galería Panda**

*Entre los lesionados hay dos ciudadanos venezolanos.*

13:39 h - Jue, 1 Ago 2019

Hasta el momento, cuatro heridos y cuantiosos daños materiales dejan voraz incendio que se registró en el edificio donde funciona la **Galería Informática Panda**, que se ubica en la intersección de la calle Real y el jirón Cuzco, en el Cercado de la ciudad de Huancayo, en la región Junín.

Al promediar las 07:00 horas, el fuego inició en el sótano y sub sótano, propagándose luego inconteniblemente. Una gran humareda invadió el inmueble de seis pisos y las personas que ocupaban diferentes ambientes salieron raudamente y algunos quedaron atrapados.

En este edificio existen varios departamentos y también en la parte alta funcionan medios de comunicación radial. Todos los que se encontraban en el interior tuvieron que ser auxiliados por los efectivos del escuadrón de emergencia de la Policía y bomberos.

Las cuatro personas heridas fueron identificadas como Susan Martínez (18), Ronaldo Ricse Solorzano (20), Jenifer Barzola (25) y Karin Marín (04), de los cuales dos son de nacionalidad venezolana; las demás personas también estuvieron a punto de sufrir asfixia, pero por suerte lograron salir del lugar del siniestro.

*Fuente:* <https://tvperu.gob.pe/noticias/regionales/huancayo-cuatro-heridos-y-cuantiosos-danos-deja-incendio-en-galeria-panda>

- **Observa** un vídeo, si es posible en su institución educativa, caso contrario puede leer sólo la noticia: <https://www.youtube.com/watch?v=qMjq24PorC0&t=175s>

**9. Responde** las preguntas:

- ¿Qué ocurrió en el edificio Panda?
- ¿Por qué crees que ocurrió el desastre en el edificio Panda?
- ¿Alguna vez visitaste el edificio Panda? ¿Cómo crees que estaban las instalaciones eléctricas?
- ¿Habrá diversos tipos de instalaciones? ¿Cuáles conoces?
- ¿Cuánta energía crees que llegaba al edificio Panda?
- ¿Será un desastre natural o artificial? ¿Por qué?

**10. Damos** a conocer nuestra meta:

*Nuestra meta*

Explicamos usando un organizador la vulnerabilidad ante desastres artificiales en la escuela y nuestros hogares.

**11. Planteamos** el problema ante esta situación real vista en las noticias y se les aclara que hay muchos casos a nivel local y nacional. Plantear el problema es tratar de una manera amplia todo lo que rodea al problema, para luego poder especificarlo.

**12. De las siguientes alternativas, subrayan** el problema más adecuado, a partir de la cual se trabajará, argumentando el por qué sería el problema adecuado a investigar.

- a) ¿Por qué ya no sacan copias en el edificio Panda?
- b) ¿Las instalaciones estaban malogradas en el edificio Panda?
- c) ¿Qué tipo de instalaciones se habrán realizado en el edificio Panda?

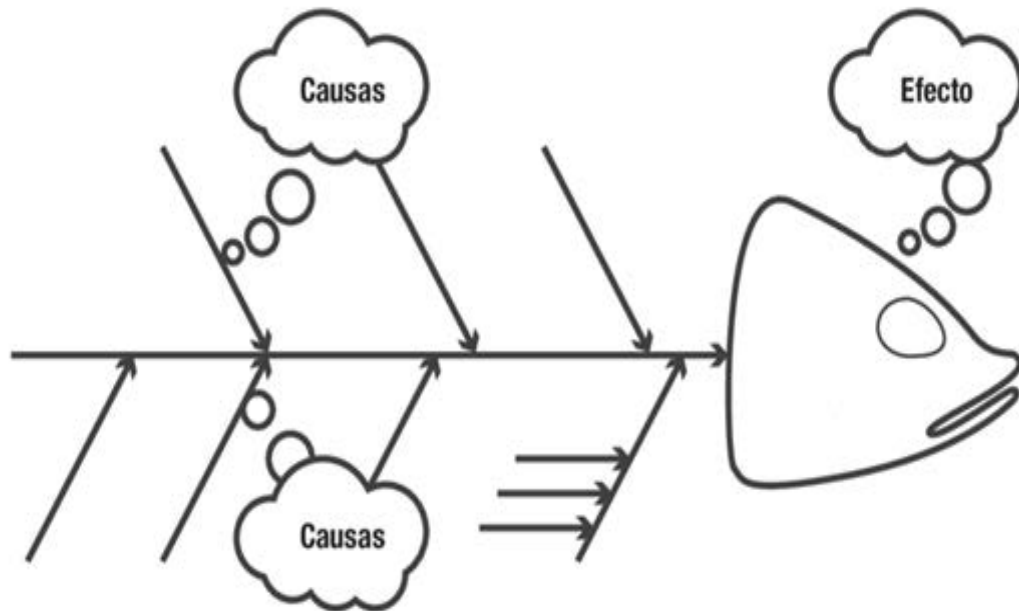
**13. El maestro o maestra aclara:** El tipo de instalaciones eléctricas influyen mucho en los problemas posteriores que ocurran, por ello el problema que seleccionaremos es el tercero.

*Planteamiento del problema*

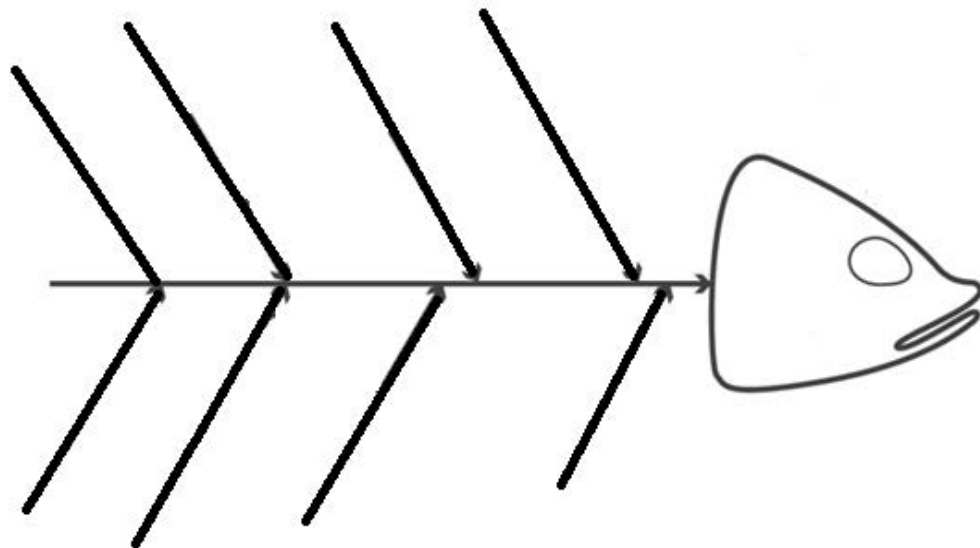
¿Qué tipo de instalaciones se habrán realizado en el edificio panda?

**14. Analizamos la información:** Elabora un organizador de causa y efecto sobre el incendio en el edificio Panda.

**15. Se les** explica cómo completar la espina de Ishikawa, se les indica que es un organizador de causa y efecto:



- ¿Cuáles habrán sido las causas del incendio en el edificio Panda? Completa la espina de Ishikawa con las causas del incendio.



16. **Lee** información sobre las instalaciones eléctricas para complementar su organizador de conocimientos. (**Anexo 1**)
17. **Elabora** un organizador de conocimientos respecto a las instalaciones eléctricas, redes de distribución y subestaciones.
18. **Toma de decisiones:** **Escribe las conclusiones** del problema de las instalaciones eléctricas.

**Mis conclusiones**



**19. Revisa** sus conclusiones, haciendo uso de la rúbrica de la evaluación:

Dimensiones de las conclusiones	Excelente (3 puntos)	Bueno (2 puntos)	Mínimamente satisfactorio (1 punto)	Insuficiente (0 puntos)
<b>Coherencia</b>	Las conclusiones presentan correspondencia sólida entre el tema y las ideas.	Las conclusiones presentan correspondencia entre el tema y las ideas.	Las conclusiones muestran rasgos de correspondencia entre el tema y las ideas.	Las conclusiones no muestran rasgos de correspondencia entre el tema y las ideas.
<b>Resumen</b>	La conclusión es un resumen sólido y convincente sobre el tema tratado.	La conclusión es un resumen sobre el tema tratado.	La conclusión muestra algunos rasgos del tema tratado.	La conclusión no es un resumen convincente sobre el tema tratado.
<b>Conclusión</b>	Las conclusiones están sólidamente fundamentadas en la argumentación elaborada.	Las conclusiones están fundamentadas en la argumentación elaborada.	Algunos elementos de las conclusiones no están fundamentados en la argumentación elaborada.	Las conclusiones no están fundamentadas en la argumentación elaborada.

**20. El maestro o maestra indica** que un miembro de cada equipo da lectura a sus conclusiones ya revisadas y explica las razones de sus conclusiones.

**21. Si hubiera** algunas ideas fuera del tema o que no son muy coherentes, el maestro o maestra interviene para aclararlas.

**22. Reflexiona y responde:**

- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- ¿Te gustó esta actividad? ¿Qué es lo que más te gustó?
- ¿Crees que es importante que las personas realicen sus instalaciones eléctricas de forma correcta? ¿Por qué?
- ¿Crees que debemos prevenir los desastres artificiales? ¿Por qué?

**23. Reflexiones para el maestro o maestra:**

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
 .....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Qué opina usted de la contextualización del tema? ¿Qué sugiere usted?

.....  
.....  
.....

## ANEXO 1

### ¿A qué se llama instalación eléctrica?

Se le llama instalación eléctrica al conjunto de elementos que permiten transportar y distribuir la energía eléctrica, desde el punto de suministro hasta los equipos que la utilicen. Entre estos elementos se incluyen: tableros, interruptores, transformadores, bancos de capacitores, dispositivos, sensores, dispositivos de control local o remoto, cables, conexiones, contactos, canalizaciones, y soportes.

Las instalaciones eléctricas pueden ser abiertas (conductores visibles), aparentes (en ductos o tubos), ocultas, (dentro de paneles empotrados), o empotradas (en muros, techos o pisos).

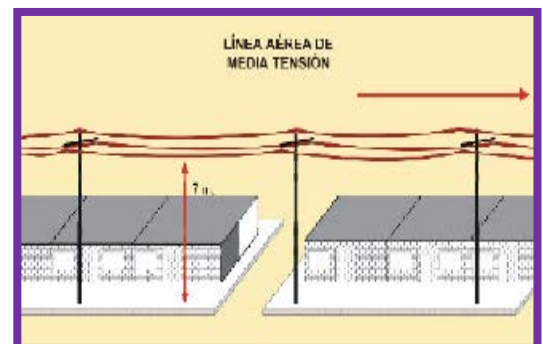


### ¿Qué es la distribución de la energía eléctrica?

Son las instalaciones eléctricas que van desde las Subestaciones de Transmisión (AT/MT) hasta los puntos de entrega a los usuarios finales, distribuidos dentro de una determinada zona de concesión.

#### 1. LÍNEAS Y REDES PRIMARIAS EN MEDIA TENSIÓN

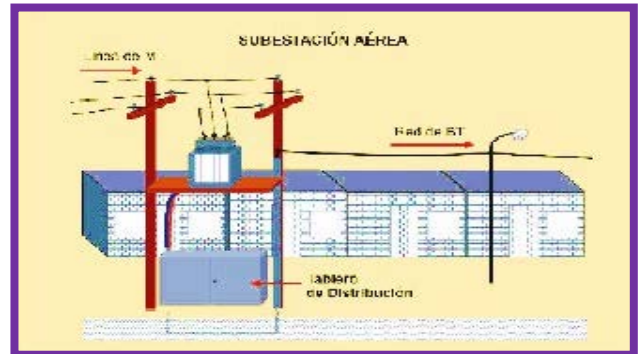
Son los conductores instalados en sistema aéreo o subterráneo con tensiones de servicio que van desde la tensión de 750 V (Volt) hasta 30 000 V. Las instalaciones subterráneas se instalan a 1.5 metros de profundidad por debajo de las veredas de las vías públicas, mientras que las instalaciones aéreas van instaladas en postes de concreto, fierro o madera y recorren las vías públicas cumpliendo con las distancias mínimas de seguridad.



#### 2. SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN

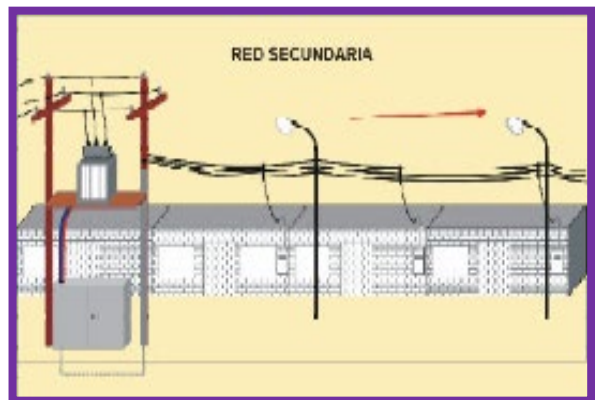
Son las instalaciones encargadas de la transformación de la tensión de media a baja tensión.

Las subestaciones se ubican en los centros de carga y alimentan a las redes secundarias a las tensiones de distribución en 220 V, 380 V y 440 V. Una subestación puede ser del tipo aérea o subterránea.



### 3. REDES DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA

Son instalaciones eléctricas realizadas en sistema aéreo o subterráneo a las tensiones de servicio de 220 V, 380 V y 440 V. Las instalaciones subterráneas se instalan a 1 metro de profundidad por debajo de las veredas de las vías públicas, mientras que las instalaciones aéreas se instalan en postes de concreto, fierro o de madera y recorren las vías públicas cumpliendo con las distancias mínimas de seguridad especificadas en las normas vigentes.



Conectadas a estas instalaciones se encuentran los equipos de medición de energía y potencia eléctrica para los diferentes usuarios de vivienda, comercio, industria y otros.

### 4. INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO

Son las instalaciones eléctricas conformadas por redes en baja tensión y las unidades de alumbrado público distribuidas por las calles, avenidas, pasajes, plazas, túneles y parques, encargadas de iluminar las pistas y veredas para el tránsito vehicular y peatonal seguro.



Las lámparas de alumbrado pueden ser de luz blanca con lámparas de vapor de mercurio o de luz blanco dorado con lámparas de vapor de sodio.

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 3

### ELABORAMOS UNA MAQUETA PARA EXPLICAR LOS CIRCUITOS ABIERTOS Y CERRADOS.

<b>ACTIVIDAD 2</b>	¿Por qué es necesario tener las instalaciones eléctricas en buen estado?
<b>NUESTRO PROPÓSITO</b>	Escribimos un poema sobre las instalaciones eléctricas normalizadas, utilizando figuras retóricas para lograr entretenimiento o suspenso del lector.
<b>RECURSOS Y MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo de lectura complementaria para el maestro o maestra.</li> <li>- Libro de comunicación páginas 176 y 177.</li> <li>- Lista de cotejo.</li> <li>- Imágenes de objetos relacionados con las instalaciones eléctricas.</li> </ul>

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b> - Adecúa el texto a la situación comunicativa - Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada - Utiliza convenciones del	- Escribe el poema de forma coherente y cohesionada	- Adapta el poema a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, el tipo textual y algunas características del género discursivo, así como el formato y el soporte. - Redacta el poema de forma coherente y cohesionada  - Utiliza algunas figuras retóricas (personificaciones e hipérboles) para caracterizar personas, personajes y escenarios, o para elaborar patrones rítmicos y versos libres	Hoja con el poema sobre las instalaciones eléctricas normalizadas.

COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
lenguaje escrito de forma pertinente. - Reflexiona y evalúa el contenido y contexto del texto escrito.		- Evalúa la situación comunicativa, si existen digresiones o vacíos de información que afectan la coherencia entre las ideas, o si el uso de conectores y referentes asegura la cohesión entre ellas.	

### ¡Empecemos...!

- El maestro o maestra genera el diálogo**, sobre la actividad de la clase anterior mediante preguntas:
  - ¿Cómo se sintieron desarrollando la actividad anterior?
  - ¿Sabes por qué es importante una adecuada instalación eléctrica?
  - ¿Creen que es la única forma de concientizar a las personas? ¿Qué otra forma se podría utilizar?
- Se les propone** escribir hoy un poema, para lograr concientizar a las personas sobre las instalaciones eléctricas normalizadas. Se les motiva, mencionándoles que existen textos informativos que brinda Electrocentro, incluso con frases reflexivas, pero las personas necesitan una nueva forma de concientización y por qué no hacerlo con los y las estudiantes.
- Se les presenta un poema**

#### EL FUGAZ

La energía corre, más rápido que el río,  
casi a 300 metros por segundo en los circuitos,  
es tanto para tantos,  
La tierra llora sus recursos  
Eso lo aprendí casi en todos los cursos...  
Ella cantaba, lindos cantos,  
La naturaleza le hablaba al viento,  
Ahora, vivimos diferentes tiempos,  
La eólica en el viento,  
La mareomotriz en el mar,  
Y como no llorar,  
Por fugas de la cuadra,  
El porqué, no me cuadra...

4. Se le presenta el propósito del día:

*Nuestra meta*

Escribimos un poema sobre las instalaciones eléctricas normalizadas, utilizando figuras retóricas para lograr entretenimiento o suspenso del lector.

5. El maestro o maestra pregunta a los y las estudiantes:

- ¿Qué escribiremos?
- ¿Sobre qué escribiremos?
- ¿Para qué escribiremos?
- ¿Qué recursos utilizaremos?
- ¿Sabes escribir poemas usando personificaciones e hipérbole?

6. El maestro o maestra pregunta a los y las estudiantes: ¿Dónde podemos investigar cómo se escriben los poemas?

7. **Escribimos** sus ideas previas en el pizarrón.

8. **Mediante** preguntas guiadas hacemos notar que podríamos leer el libro de comunicación. Los y las estudiantes leen buscan las páginas 178 y 179 del libro de comunicación.

9. **Se aclara** el objetivo de la lectura, haciendo que respondan la pregunta: ¿Para qué leeremos?

10. **Durante la** lectura hacemos pausas para aclarar ciertas dudas.

- ¿Cómo se escribe un poema?
- ¿Cuáles son los elementos de un poema?
- ¿Qué necesitas para empezar a escribir tu poema?

11. **Lee** sobre figuras retóricas:

**Personificación:** Consiste en atribuir características humanas a animales u objetos.

**El foco led se encargó de darle luz, cuando vivía en la penumbra.**

**El pajarito le cantó la serenata, cuando ella se asomó por la ventana.**

**Hipérbole:** Es una figura retórica o literaria que consiste en exagerar un elemento de la realidad para dar mayor fuerza expresiva al mensaje. Ayuda a crear efectos de humor e ironía.

**Me duele hasta el alma.**

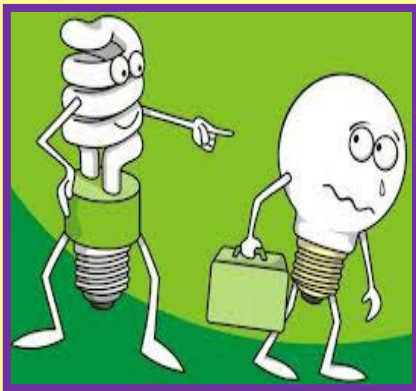
**Me derrito de calor.**

12. **PLANIFICA:** El maestro o maestra acompaña a los y las estudiantes en el proceso de planificación.

¿Qué escribiremos? ¿Sobre qué tema?	¿Para qué escribiremos?	¿Quién o cuál será el personaje de tu poema?	¿Qué figuras retóricas utilizarás?	¿A quién estará dirigido el poema?

13. **TEXTUALIZA:** Escribe el primer borrador de su poema, el maestro o maestra comenta que podría tener como personajes a los elementos de las instalaciones eléctricas, a los electrodomésticos, a la tierra, la naturaleza, etc. En fin, todo lo que esté relacionado a las instalaciones eléctricas.
14. El maestro o maestra, muestra algunas imágenes y se les propone que también podrían agregarle una imagen a su poema, según su creatividad, se les recalca que debe ser creaciones de ellos mismos.

**Foco**



**Tomacorriente**



**Interruptor diferencial**



**Interruptor termomagnético**



**Planeta tierra**





**15. REVISAR:** Revisa su poema utilizando la siguiente lista de cotejo que se les proporciona a los y las estudiantes.

ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN	SÍ	NO
<b>ESTRUCTURA</b>	Cumple con la estructura propuesta: estrofas y figuras retóricas.		
<b>CREATIVIDAD</b>	El manejo del texto, las imágenes, dibujos y gráficos son originales y generan impacto.		
<b>DISEÑO</b>	El contenido está estructurado y distribuido de forma equilibrada, tiene buena organización de las estrofas.		
<b>INFORMACIÓN CONTENIDA</b>	El mensaje es claro y está expresado de forma reflexiva para los lectores.		
<b>ORTOGRAFÍA</b>	El poema cumple con las reglas de composición gramática y ortografía correcta.		

**16. El maestro o maestra aclara que, si en la mayoría** de los atributos tiene marcado en “no”, trata de mejorar su poema para la próxima clase. De tal forma que pueda lograr la meta y cumplir con el objetivo.

**17. EDITA Y PUBLICA:** Escribe su poema en una cartulina y lo publica en el área de producciones escritas.

**18. Se les pide que observen** el trabajo de cada uno de sus compañeros y compañeras, luego dialogan de forma general para evaluar la actividad y dar sugerencias de mejora.

**19. Reflexionan y responden los y las estudiantes:**

- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- ¿Te gustó esta actividad? ¿Qué es lo que más te gustó?
- ¿Crees que es importante que las personas realicen sus instalaciones eléctricas de forma correcta? ¿Por qué?
- ¿Crees que debemos prevenir los desastres artificiales? ¿Por qué?

**20. Reflexiones para el maestro o maestra:**

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
 .....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Cree usted que en esta actividad se logró despertar el pensamiento crítico y creativo en los y las estudiantes? ¿Por qué?

.....  
.....  
.....

**Anexo 1**  
**(Lectura para el maestro o maestra)**

## **Instalaciones eléctricas normalizadas**

### **¿Por qué es necesario tener en buen estado la instalación eléctrica?**

Mantener en buen estado la instalación eléctrica es indispensable para la seguridad de la familia en el hogar, así como para proteger la economía. Una instalación en mal estado gasta más energía y daña los aparatos.

Si en su casa se presenta alguno de los siguientes casos:

- Disminuye la intensidad de la luz al conectar un aparato.
- Varía el tamaño de la imagen en la pantalla del televisor.
- Se funden los fusibles

Eso significa que la instalación eléctrica no es la adecuada o que algún aparato se encuentra en mal estado. En estos casos es necesario solicitar los servicios de un técnico profesional, de inmediato.

- Una instalación en buen estado significa seguridad, ahorro de energía y reducción de gastos.
- Nunca conecte varios aparatos en un mismo tomacorriente, ya que se produce sobrecarga en la instalación, lo cual provoca una conexión deficiente y posibles interrupciones y daños a largo plazo.
- Compruebe con frecuencia que en la instalación no existan cortocircuitos o fugas eléctricas: desconecte el interruptor general (switch) y todos los aparatos eléctricos y verifique que el disco del medidor **NO** siga girando. Si continúa girando, es necesario revisar la instalación. Recuerde que una fuga de corriente es una fuga de dinero.

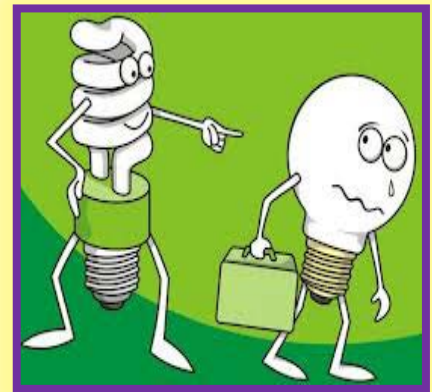


- En caso de corto circuito, desconecte la llave general e inmediatamente el aparato que lo causó y todos los demás aparatos eléctricos y ponga en **apagado (off = cero)** todos los interruptores de las lámparas. Si la instalación de su casa tiene interruptor automático, restituya la corriente colocando el interruptor en posición de **encendido (on = 1)**; si en vez de interruptor tiene una caja de fusibles, baje el interruptor general y cambie el fusible fundido.

Use siempre interruptores termomagnéticos para evitar utilizar monedas, alambres o papel de estaño en lugar de fusibles. Si, tiene diferentes circuitos en casa, conviene desconectarlos en períodos de vacaciones.

### **Tubos y lámparas compactas fluorescentes**

- Es preferible focos ahorradores en lugar de focos incandescentes. Aunque el costo inicial de estas lámparas es más elevado, a la larga resultan más económicas; su duración aproximada es 10 veces mayor y consumen 5 veces menos energía. Una lámpara CF (compactas fluorescentes) o tubo de 20 watts produce la misma cantidad de luz que un foco de 100 watts.
- En los lugares donde no se requiere de mucha iluminación (habitaciones, pasillos, cornisas) pueden usarse focos ahorradores de 8 Watts. En lámparas múltiples puede quitar uno de cada tres focos o utilizar los de 8 Watts.
- También se recomienda usar relojes (timer) que permiten programar el inicio o la interrupción de corriente en un aparato a una hora determinada.
- Instale interruptores de presencia que encienden sólo cuando detectan a las personas, pero es todavía mejor que este sistema el uso de lámparas compactas fluorescentes de 1/5 - 1/4 de la potencia del foco.



### **Otras ideas para poner en práctica de inmediato:**

- Apague la luz cuando no sea necesaria.
- Utilice una lámpara de mesa fluorescente cuando trabaje en un escritorio.
- Limpie las lámparas y focos, ya que el polvo bloquea la luz que emiten.

- Mantenga las cortinas y persianas abiertas durante el día: la luz solar es la mejor.
- Realice el mayor número de actividades aprovechando la luz solar.
- Encienda los focos de los adornos navideños en las primeras horas de la noche.
- Iluminar exclusivamente los espacios que requerimos con las lámparas y tubos adecuados ahorra energía y reduce gastos.

¿Sabía usted que una instalación defectuosa puede ocasionar riesgos graves para la familia y representar un gasto innecesario de energía y dinero?

Tome en cuenta las siguientes indicaciones:

- Revise que en su instalación no exista cortocircuitos y "fugas a tierra".
- Para comprobarlo, apague todas las luces, desconecte todos los aparatos eléctricos y verifique que el disco del medidor NO siga girando. Si continúa girando, es necesario revisar la instalación. Recuerde que una "fuga" de corriente es una fuga de dinero.
- Nunca conecte varios aparatos en un mismo tomacorriente, ya que esto produce sobrecarga en la instalación y peligro de sobrecalentamiento. También provoca una operación deficiente, interrupciones, cortocircuitos y daños a largo plazo.



## ¿Cómo doy seguridad en las instalaciones?

### PROTECCIONES EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS

En una instalación eléctrica existen tres tipos de protecciones, todas tendientes a evitar que las personas sufran algún tipo de accidentes en caso de producirse una falla en la instalación, así como también evitar las pérdidas humanas y materiales (equipos electrodomésticos, viviendas etc.).

Cada elemento de protección cumple una función diferente; por lo tanto, son todos

necesarios y deben ser colocados en la instalación eléctrica de la vivienda. Las protecciones mínimas con que debe contar una instalación domiciliaria son:

- 1) Interruptor Termomagnético, llamado comúnmente Termomagnético.
- 2) Interruptor Diferencial, llamado comúnmente Diferencial.
- 3) Puesta a tierra.

### 1) EL INTERRUPTOR TERMONAGNÉTICO

Este elemento, protege a las instalaciones eléctricas contra cortocircuitos y sobrecargas.



- a) Cortocircuito: cuando en el circuito accidentalmente se unen dos conductores ("tocan"). Eso puede ocurrir, por ejemplo: en un portalámparas donde sus bornes se encuentran sin el debido ajuste, en el cordón ("cable") de una plancha deteriorado, en una extensión ("alargue") defectuoso por su mal conexionado, etc.

Cuando se tocan los dos conductores o cables se produce un chispazo capaz de provocar un incendio.

- b) Sobrecarga: cuando conectamos una gran cantidad de electrodomésticos en un circuito que supera la capacidad de carga eléctrica de los cables que lo conforman, se produce una sobrecarga, lo que ocasiona el calentamiento del cable y el deterioro de su aislamiento hasta destruirlo totalmente, lo que hace que los conductores se toquen y se produce el chispazo y luego el incendio.

Esto significa que el Interruptor Termomagnético está destinado a evitar pérdidas de los bienes materiales, porque impide que se produzcan incendios debido a sobrecargas y/o cortocircuitos, pero no protege directamente a las personas.

Para una correcta instalación del Interruptor Termomagnético (I.T.M.) debe tenerse en cuenta la carga total de la instalación, y con ella determinar la sección de los conductores y la intensidad de corriente para elegir el Interruptor Termomagnético adecuado.

La siguiente tabla indica las secciones mínimas de conductores (cables) con la que deben conectarse los Interruptores Termomagnéticos.

Termomagnética (I.T.M.)	Conductor (cable)	En la tabla precedente los I.T.M. son del tipo clase C y A, los conductores son unipolares, anti llamas y alojados en cañerías.
2 x 6 Ampere	1,5 mm <sup>2</sup>	
2 x 10 Ampere	1,5 mm <sup>2</sup>	
2 x 10 Ampere	2,5 mm <sup>2</sup>	
2 x 15 Ampere	2,5 mm <sup>2</sup>	
2 x 16 Ampere	4 mm <sup>2</sup>	
2 x 20 Ampere	6 mm <sup>2</sup>	

## 2) EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL



Convivimos de muy temprana edad con la energía eléctrica, y de acuerdo con nuestras exigencias en pro de una mejor calidad de vida y comodidades, es innumerable la cantidad de electrodomésticos que incorporamos para convivir con ellos en nuestra casa.

Estos aparatos eléctricos pueden ser causales de un accidente fatal, ya sea por su mala manipulación y/o paso del tiempo que ocasiona el deterioro de las partes aislantes. Más peligroso es el caso de las instalaciones eléctricas precarias e imprudentes. También los accidentes eléctricos pueden ser causados debido a errores propios de la edad, por ejemplo, de los niños y ancianos.

Se hace imprescindible, entonces, resguardar la vida de las personas y animales domésticos ante un eventual contacto eléctrico. Esa protección "salva vidas" se llama INTERRUPTOR DIFERENCIAL; describimos algunas características principales:

Es un aparato que protege a las personas ante cualquier contacto peligroso con la corriente eléctrica. Funciona automáticamente cortando la corriente, en un tiempo de 30 ms. (0,03 segundos), pero siempre se recibe una "pequeña descarga", en el momento del accidente, que no causa ningún tipo de daño a las personas y que en algunos casos es imperceptible. Si la instalación contara con la conexión a tierra las

personas y/o animales no sentirían absolutamente nada ante esta "descarga eléctrica".

No protege al circuito eléctrico ante una sobrecarga ni cortocircuito. El interruptor Diferencial siempre deberá instalarse acompañado de una protección termomagnética. Detecta cualquier fuga a tierra, ya sea en la instalación y/o aparato eléctrico.

### Consejos útiles:

- a. Si su instalación no cuenta con Interruptor Diferencial compre uno que cumpla con las Normas de seguridad. Evite los diferenciales de dudosa calidad.
- b. La instalación de estos equipos de seguridad debe ejecutarla un electricista.
- c. La verificación del buen funcionamiento no termina con pulsar el botón de prueba, que tienen incorporado todos los diferenciales. Haga que un electricista realice la verificación completa del buen funcionamiento.
- d. Los Interruptores Diferenciales deberán estar acompañados por Interruptores Termomagnéticos adecuados al consumo eléctrico de su vivienda, y darán una mejor protección a Ud. y los suyos si en su instalación existe la conexión a tierra. Llame a un electricista idóneo.
- e. Recuerde que el uso del Interruptor Diferencial puede salvarle la vida.

### 3) PUESTA A TIERRA DE SEGURIDAD

Otra de las protecciones en instalaciones eléctricas domiciliarias es la Puesta a tierra, llamada Puesta a tierra de Seguridad. Es de vital importancia para la prevención de accidentes ocasionados por la corriente eléctrica.

Comenzaremos por describir, básicamente, qué es una puesta a tierra.

Componentes del sistema puesta a tierra:

- a. Un conductor, cable, unipolar antillama de color verde-amarillo de  $2,5\text{mm}^2$  que recorre todos los circuitos de la instalación domiciliaria, comercial y/o industrial.

Este cable normalmente no conduce corriente eléctrica y va conectado al tercer borne de los tomacorrientes existentes en la instalación. Para una mejor comprensión es la tercera "patita" del "enchufe macho" de cualquier electrodoméstico, fácil de identificar pues es la de mayor longitud. Internamente este cable está conectado (fijado) a la carcasa de los aparatos eléctricos.

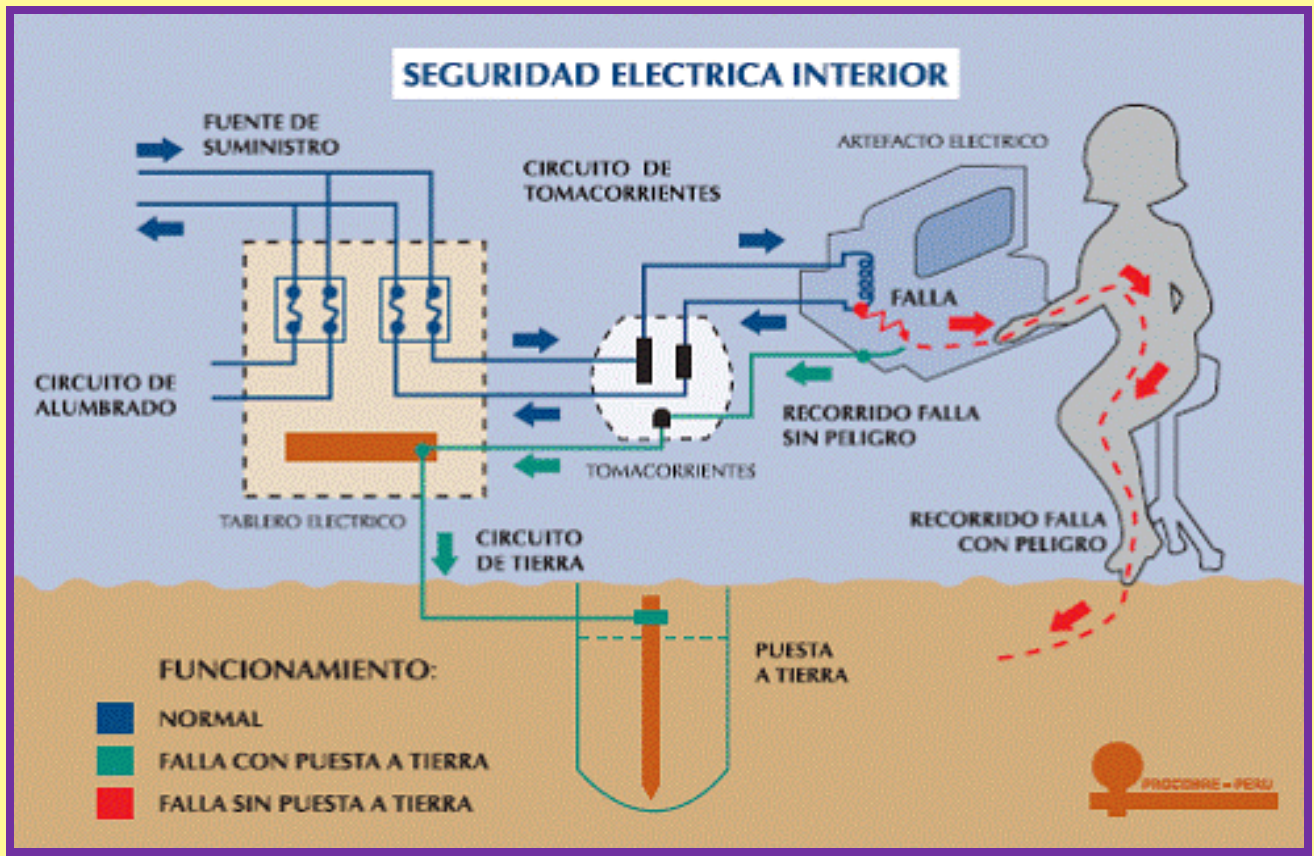




- b. Un conductor, cable, unipolar antillama de color, también, verde- amarillo, pero de  $6\text{mm}^2$  que servirá para conectar la conexión de tierra (cable que recorre la instalación) al suelo, es decir a la tierra propiamente dicha. Esta conexión se hace a través de una varilla, placa, cable o barra (electrodo dispensor), de cobre con alma de acero de  $5/8" \times 2\text{m}$ . (el cable ya en el suelo irá desnudo).
- c. El terreno o suelo, dependiendo de sus características puede resultar, para la puesta a tierra favorable (de cultivo, humosa, jardín y arcillosa) o deficiente (arena, pedregoso y desértico).

#### 4) **FUNCIONAMIENTO DE LA PUESTA A TIERRA**

La puesta a tierra funciona y salva vidas en situaciones como la siguiente: cuando un electrodoméstico, herramienta y/o cualquier aparato eléctrico se *energiza* (el cable de fase está "pelado" y toca la carcasa) y una persona toca dicho artefacto puede recibir una descarga eléctrica capaz de producirle la muerte. En este caso el cable de puesta a tierra (verde-amarillo) derivará la corriente de falla a tierra. Esta fuga de corriente será detectada por el Interruptor Diferencial que actuará instantáneamente.



EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA NO ES SEGURO SI NO ESTA ACOMPAÑADO POR LAS PROTECCIONES DIFERENCIAL Y TERMOMAGNÉTICO, ADECUADAS AL CIRCUITO ELÉCTRICO.

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 3

### ELABORAMOS UNA MAQUETA PARA EXPLICAR LOS CIRCUITOS ABIERTOS Y CERRADOS.

#### ACTIVIDAD 3

¿Por qué las instalaciones precarias son un peligro para el ser humano?

#### NUESTRO PROPÓSITO

Experimentamos con los materiales conductores y no conductores para reconocer los materiales conductores y aislantes.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Imágenes relacionadas con las instalaciones eléctricas.
- Led blanco de 5 voltios.
- Dos pilas.
- Cuchara.
- 50 cm. de cable delgado para encender led.
- Lata de gaseosa o un pedazo de papel aluminio.
- Cuchara de madera o palito de madera.
- Dos ganchos de ropa de plástico.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<b>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</b>	- Describe a los objetos aislantes y conductores.	- Representa a los objetos aislantes y conductores.  - Justifica que la energía se transfiere a través de diversos materiales.	Video de la experimentación y hoja de respuestas.

COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</li> <li>- Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respalda su punto de vista respecto a la transferencia de energía eléctrica, y su impacto en la sociedad y el ambiente, con base en fuentes documentadas con respaldo científico.</li> </ul>	

### ¡Empecemos...!

- Dialogamos** un poco sobre la clase anterior:
  - ¿Cómo se sintieron escribiendo los poemas la clase anterior?
  - ¿Compartiste tu poema con tus padres o familiares? ¿Qué te dijeron?
  - ¿Crees que se una buena alternativa para lograr la concienciación de las personas?
- El maestro o maestra** muestra las siguientes imágenes:



3. **El maestro o maestra** formula las siguientes preguntas:
- ¿Habrá algún problema en las instalaciones eléctricas que observas en las imágenes?  Cu l es ese problema?
  -  Qu  deberían hacer las personas para solucionar este problema?
  -  Sabes cómo se llama ese tipo de instalaciones?
  -  Sabes qué materiales se necesita para realizar las instalaciones eléctricas? Enumera.

4. **Damos a conocer nuestra meta de hoy:**

***Nuestra meta***

Experimentamos con los materiales conductores y no conductores para reconocer los materiales conductores y aislantes.

5. **El maestro o maestra pide que formulen el problema:** Aquí te sugerimos algunos, sin embargo, el maestro o maestra debe hacer que los y las estudiantes sean que lo formulen:
-  Por qué las personas no deben tener instalaciones precarias?
  -  Por qué las instalaciones precarias son un peligro para el ser humano?
6. **Los y las estudiantes formulan** hipótesis respecto al problema elegido. (Aquí algunas propuestas, para conocimiento del maestro o maestra.

<b>HIPÓTESIS 1</b>	<b>HIPÓTESIS 2</b>
Las instalaciones eléctricas deben ser normalizadas porque, de esta forma se previene y evita toda forma de riesgo para el ser humano.	Las instalaciones eléctricas deben ser normalizadas porque, es una norma y la debemos cumplir.

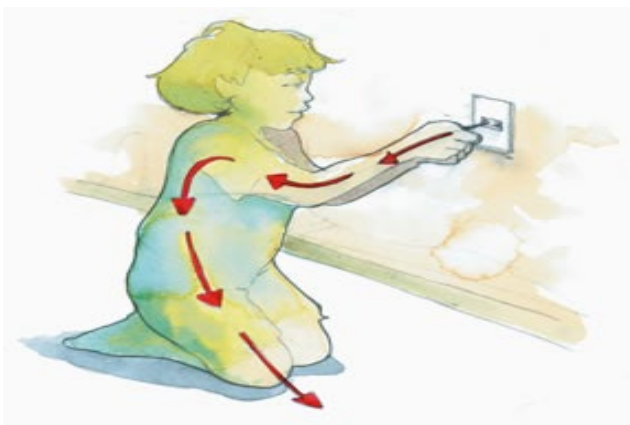
7. **El maestro o maestra comenta:** en las imágenes se pueden observar instalaciones precarias, por lo que son un riesgo para el ser humano, ya que el ser humano también es conductor de la energía eléctrica, ahora comprobaremos nuestras hipótesis investigando.

8. Se les invita a leer:

**La resistencia eléctrica del cuerpo humano**

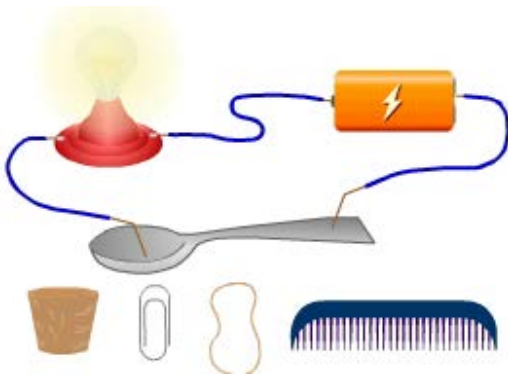
En general, la resistencia eléctrica del cuerpo humano varía según las condiciones físicas y psíquicas (estado de ánimo) del sujeto y del estado de su piel. Es así como una persona "estresada" o nerviosa es más "conductora de la electricidad" que una persona tranquila, así como también una persona con la piel "húmeda" es más conductora que una persona con la piel seca.

Como estimación general, se asume una resistencia para el cuerpo humano de 3.000 Ohms, para baja tensión, y de 1.000 Ohms para alta tensión, siendo lógicamente estos datos extremadamente variables por las razones descritas.



9. **El maestro o maestra comenta:** A parte del ser humano existen otros conductores que también podrían ser un riesgo dependiendo del momento del contacto con la energía eléctrica.
10. Se invita a los y las estudiantes que puedan colocar encima de su mesa los materiales que se les pidió en la clase anterior, y luego responden preguntas:
- ¿Cómo podríamos comprobar si transmiten o no transmiten energía los materiales con los que contamos?
11. **Anotamos** sus respuestas o propuestas en el pizarrón luego decidimos y les orientamos con preguntas para que puedan decidir realizar el experimento con los materiales que cuentan. Se les motiva para usar la creatividad y según sus conocimientos previos puedan realizar los experimentos tratando de realizar conexiones.

**Reto: Encender el diodo led usando cada uno de los materiales.**



**12. Elabora** una tabla después de comprobar la información: Completa con un Sí si es conductor y no cuando es material aislante.

MATERIALES	CONDUCTORES	AISLANTE
PILA		
CUCHARA		
CABLE DE COBRE		
LATA DE GASEOSA		
PAPEL ALUMINIO		
CUCHARA DE MADERA O PALITO DE MADERA		
GANCHOS DE ROPA DE PLÁSTICO		

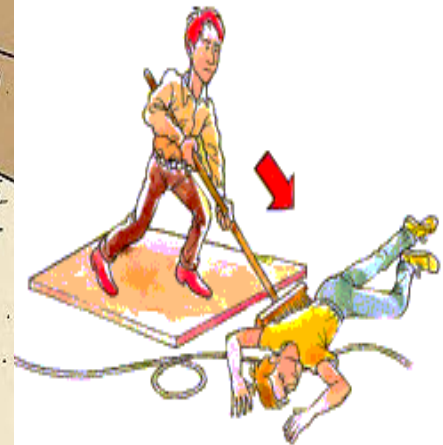
**13. Para ampliar sus conocimientos lee un texto y da razones por que, algunos materiales son conductores y otros no. (Anexo 1)**

MATERIALES	CONDUCTORES	AISLANTE	RAZONES
PILA			
CUCHARA			
CALBLE DE COBRE			
LATA DE GASEOSA			

PAPEL ALUMINIO			
CUCHARA DE MADERA O PALITO DE MADERA			
GANCHOS DE ROPA DE PLÁSTICO			

**14. Analiza** los siguientes casos y responde, justificando sus respuestas:

- a) Juan estaba enchufando su televisor con las manos mojadas y se electrocutó en su casa. Cuando llegó María, su esposa junto a su hijo, vio a Juan tirado en el piso. ¿Qué es lo primero que deben hacer ellos?



.....  
 .....  
**El maestro o maestra explica:** El paso de la corriente a través del cuerpo puede aturdir a la víctima y/o provocar una parada cardiorrespiratoria. Además, puede producir: quemaduras, tanto al entrar como al salir del cuerpo, y espasmos musculares que impiden a la víctima interrumpir el contacto con la fuente eléctrica.

**15. Los y las estudiantes** voluntariamente comparten sus respuestas al plenario y dialogamos.

**16. Actividad** en casa:

- a) Los y las estudiantes investigan sobre los peligros de las instalaciones precarias y realizan un listado.  
 b) Escribe un listado de acciones para evitar accidentes eléctricos.

**17. Reflexionan y responden los y las estudiantes:**

- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- ¿Te gustó esta actividad? ¿Qué es lo que más te llamó la atención?



- ¿Crees que es importante eliminar las instalaciones precarias? ¿Por qué?
- ¿Cómo son las instalaciones eléctricas en tu casa, son precarias o son normalizadas? ¿Por qué?
- ¿Crees que hay alguna situación que mejorar en las instalaciones en tu casa?

**18. Reflexiones para el maestro o maestra:**

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Cree usted que en esta actividad se logró la reflexión ciudadana en los y las estudiantes? ¿Por qué?

.....  
.....  
.....

e) ¿Crees que esta actividad ayudará a los y las estudiantes en su vida diaria?

.....  
.....  
.....

## Anexo 1

### ¿Cómo se Conduce la Energía Eléctrica?

La energía eléctrica se conduce mejor a través de unos materiales que de otros. Por ejemplo, las soluciones de sales en agua son buenas conductoras de electricidad. Por eso, los seres humanos y animales, al tener un gran porcentaje de soluciones en sus cuerpos, son buenos conductores de la energía eléctrica.

#### Materiales Conductores

Son aquellos materiales que facilitan el paso de la energía eléctrica. Por ejemplo, los metales (cobre, aluminio), el agua potable, el agua de mar y otros.

#### Materiales No conductores

También llamado aislantes, son aquellos materiales que dificultan el paso de la energía eléctrica. Por ejemplo, la madera seca, el plástico, el vidrio y otros.

#### ¿Cuál es mejor conductor: ¿el Oro o la Plata?

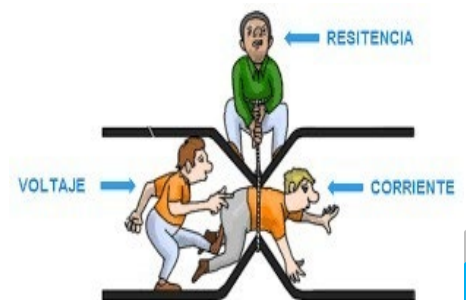
La plata no solo es un mejor conductor que el oro, es el metal más conductor que existe. El oro ocupa el tercer lugar, muy por detrás del cobre. El oro, a diferencia del cobre y la plata, no se empaña, por lo que se suele utilizar para revestir otros conductores. La plata también tiene la conductividad térmica más alta de cualquier elemento y la reflectancia de luz más alta. Aunque es el mejor conductor, el cobre y el oro se utilizan con más frecuencia en aplicaciones eléctricas porque el cobre es menos costoso y el oro tiene una resistencia a la corrosión mucho mayor.

Aunque el alambre de plata es aproximadamente un 7 por ciento más conductor que un alambre de cobre de la misma longitud, la plata es un metal significativamente más raro que el cobre. Combinado con la tendencia de la plata a oxidarse y perder eficiencia como conductor eléctrico, el aumento relativamente menor de la conductividad hace que el cobre sea una opción más sensata en la mayoría de los escenarios.

#### Y si la plata es el mejor conductor, ¿por qué no lo encontramos en los cables de electricidad?

Pues se dice que, si los encontráramos en los cables de electricidad, se incrementarían los robos de los cables, recordemos que, aunque actualmente en los cables de electricidad encontramos el cobre, los delincuentes roban este material.

**El buen conductor es aquel que ofrece poca resistencia a la corriente;** o mal conductor, aquel que sí que ofrece resistencia a la corriente.



## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 3

### ELABORAMOS UNA MAQUETA PARA EXPLICAR LOS CIRCUITOS ABIERTOS Y CERRADOS.

**ACTIVIDAD 4**

Elaboramos una maqueta de circuitos eléctricos cerrados y abiertos.

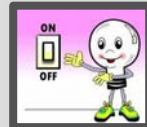
**NUESTRO PROPÓSITO**

Elaboramos una maqueta para explicar los circuitos cerrados y abiertos.

**RECURSOS Y MATERIALES**

- Cables de cobre delgados.
- 4 diodos led.
- 4 pilas.
- Cinta aislante.
- Cartón o tripley para que sea soporte de los circuitos.
- Interruptor pequeño para led.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina una alternativa de solución tecnológica.</li> <li>- Diseña la alternativa de solución tecnológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construye su alternativa de solución tecnológica manipulado los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones; cumple las normas de seguridad y considera medidas de ecoeficiencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define el problema tecnológico, las causas que lo generan y su alternativa de solución, con base en conocimientos científicos o prácticas.</li> <li>- Realiza su alternativa de solución tecnológica manipulado los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones; cumple las normas de seguridad y considera medidas de ecoeficiencia.</li> <li>- Comprueba el funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica</li> </ul>	<p>Maqueta.</p>

COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>- Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica cómo construyó su solución tecnológica, su funcionamiento, el conocimiento científico o las prácticas locales aplicadas, las dificultades superadas y los beneficios e inconvenientes de su uso</li> </ul>	

### ¡Empecemos...!

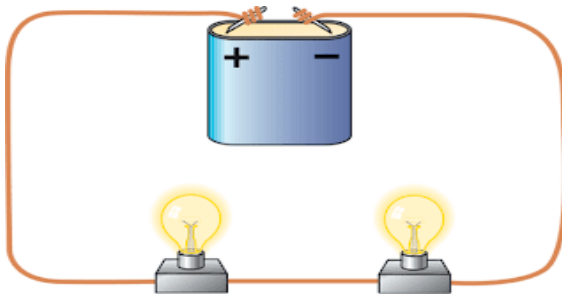
1. **Dialogamos** un poco sobre la clase anterior:
  - ¿Qué otros problemas relacionados a las instalaciones precarias hallaron en sus investigaciones?
  - ¿Crees que las instalaciones precarias son un problema en el Perú? ¿Por qué?
  - ¿Qué alternativas de solución propones para enseñarles a las familias cómo se deben hacer las instalaciones?
2. **El maestro o maestra** invita a leer el siguiente texto para analizar mejor la problemática que vive el Perú. **(Anexo 1)**
3. **Los y las estudiantes** responden preguntas en relación al texto leído:
  - ¿Qué porcentaje de la población en Perú tiene instalaciones precarias en el Perú?
  - ¿Cuáles son las principales causas de incendios en el Perú?
  - ¿Qué otros factores aumentan el riesgo de incendios en el Perú?
4. Los y las estudiantes proponen el problema que existe en el Perú y en nuestra localidad.
 

**Problemas propuestos:** (Los y las estudiantes podrían proponer otro problema, el que se muestra es sólo una propuesta)

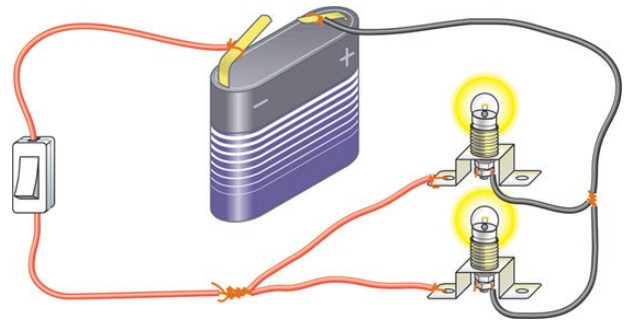
  - ¿Cómo podríamos hacerles ver la precariedad de las instalaciones eléctricas a las personas?
  - ¿Cómo podríamos hacerles notar acerca del problema a las personas de nuestra localidad?
5. **El maestro o maestra** les propone construir una maqueta con los materiales que trajeron y explicar a las personas la forma correcta de una instalación y hacerles ver la problemática para que de alguna manera puedan mejorar las condiciones de sus instalaciones.
6. **Los y las estudiantes dialogan sobre la propuesta** y de seguro que con la creatividad de los y las estudiantes, quizá se logre diversidad de representaciones para mostrar la problemática de las instalaciones precarias.

7. **Para iniciar con la construcción, investigamos y elaboramos un organizador**, se les propone elaborar la V de Gowin.
8. **Primero buscan información** en fuentes primarias y luego fuentes secundarias, si la institución educativa cuenta con un especialista en electricidad o electrónica se le podría invitar. Caso contrario, recurren al libro de ciencia y tecnología para poder investigar sobre las instalaciones eléctricas y los tipos de circuitos.
9. **Leen las páginas** 188 y 189 del libro de ciencia y tecnología de sexto grado del MINEDU.
10. **Se les muestra** imágenes de circuitos en serie y paralelo, para lograr una mejor comprensión se les explica.

**CIRCUITO EN SERIE**

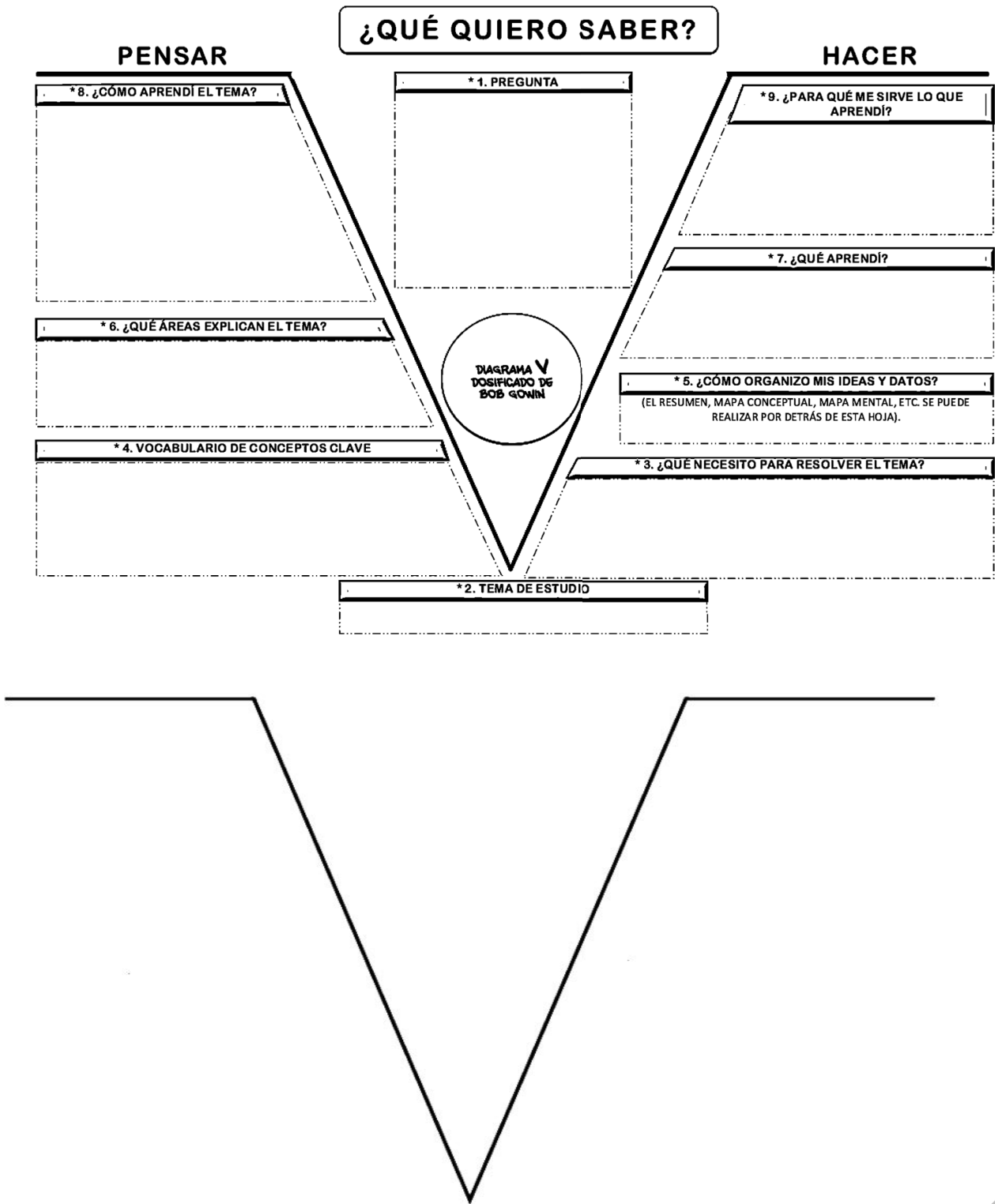


**CIRCUITO EN PARALELO**

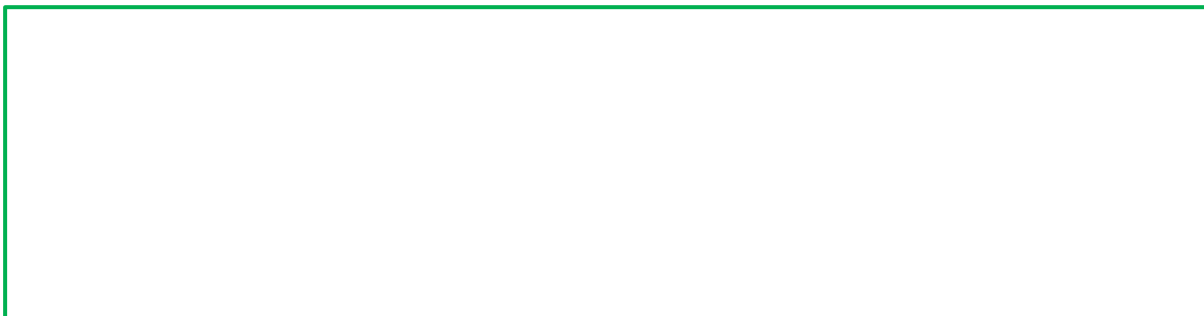


**11. Organiza** la información leída para iniciar la construcción:

- **Aquí estimado** maestro se le muestra la estructura que podría usar para guiar a los y las estudiantes.



12. **El maestro o maestra** guía la elaboración de la V de Gowin, en relación a la problemática planteada.
13. **Después de plantear las soluciones respecto al problema en el punto 3 de la V de Gowin**, ahora cada estudiante o por equipos elige una alternativa de solución viable que ayude a la población.
  - **Realizar** la maqueta y explicarles a las personas qué prácticas negativas realizan en sus instalaciones.
  - **Representar** una instalación precaria y una normalizada para explicar a las personas cómo se deben realizar las instalaciones eléctricas.
14. **Una vez determinada la solución**, ahora inicia el proceso de diseño de su prototipo. Dibuja en su cuaderno de trabajo cómo será su instalación.



15. **Valida el prototipo**, probando su funcionalidad y si hubiera errores los corrige y mejora para lograr el funcionamiento del prototipo.
16. **Estructura el saber construido como respuesta al problema.** Organiza su exposición o presentación de la solución al problema ante el público:
  - ANTES DEL DISCURSO:**
    - ¿Qué explicaré?
    - ¿Qué temas explicaré?
    - ¿A quién estará dirigida mi explicación?
    - Prepara el material necesario para la presentación de su trabajo: Maqueta, los ejemplos de instalaciones precarias y las recomendaciones para evitar accidentes.
  - DURANTE EL DISCURSO:**
    - Los y las estudiantes explican los riesgos de tener instalaciones precarias.
    - Realizan ejemplos usando sus maquetas.
    - Brindan recomendaciones para evitar accidentes que tengan que ver con la electricidad en el hogar.
  - DESPUÉS DEL DISCURSO:**
    - Evalúa su presentación respondiendo las siguientes preguntas:
      - a) ¿Qué tipos de esquemas utilizaste al momento de tu presentación?
      - b) ¿Qué conceptos han sido necesarios conocer y manejarlos para la presentación?
      - c) ¿Mis gestos y posturas ayudaron a transmitir el mensaje que planifiqué? ¿Por qué?
      - d) ¿Qué habilidades desarrollé en esta actividad?
      - e) ¿En qué debo mejorar?

**17. Comunica su trabajo**, también en casa y graba un vídeo.

**18. Reflexionan y responden los y las estudiantes:**

- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- ¿Qué te gustó de la construcción de las maquetas? ¿Por qué?
- ¿De qué otra forma podríamos hacer reflexionar a las personas sobre las instalaciones precarias?
- ¿Crees que ahora tus familiares son conscientes sobre el peligro de las instalaciones precarias? ¿Por qué?

**19. Reflexiones para el maestro o maestra:**

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Cree usted que en esta actividad se logró la reflexión ciudadana en los y las estudiantes? ¿Por qué?

.....  
.....  
.....

e) ¿Crees que esta actividad ayudará a los y las estudiantes en su vida diaria?

.....  
.....  
.....



## ANEXO 1

# MALAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SON PRINCIPAL CAUSA DE INCENDIOS EN PERÚ

29 OCTUBRE, 2018

Cada año, los incendios urbanos generan enormes pérdidas materiales y humanas. En nuestro país, la mayoría de siniestros, según datos del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, tiene origen en fallas eléctricas, representado el 70% del total de casos.

Los expertos de Indeco y el programa Casa Segura nos brindan información sobre las principales causas de incendios en el Perú:

1. **Instalaciones antiguas.** De acuerdo al Programa Casa Segura, más del 60% de las viviendas en el Perú tienen una antigüedad mayor a 20 años. Situación que se agrava si los cables son de mala calidad o no son los adecuados para la potencia que se consume.
2. **Autoconstrucción.** Algunas personas optan por edificar sus viviendas empleando sus propios medios. Sin embargo, al momento de hacer las instalaciones eléctricas, es importante considerar la asesoría profesional.
3. **Exposición a sobrecargas.** Otras causas de incendio están relacionadas a las condiciones de uso en cada hogar. Así, utilizar demasiadas conexiones al mismo tiempo puede sobrecargar las tomas de corriente, recalentar los cables y dañarlos.
4. **Falta de mantenimiento.** Con el tiempo, los cables y los componentes de protección se pueden deteriorar. Por ello, es importante una revisión periódica y un respectivo recableado pasado el tiempo de vida útil de los cables, el cual se estima en 20 años.
5. **Fallas en aparatos.** De igual manera, conectar artefactos eléctricos defectuosos puede causar daños en los cables, generar peligro de descargas eléctricas y hasta provocar un corto circuito.

Asimismo, hay otros factores que también pueden aumentar el riesgo de incendio como: instalaciones provisionales, ubicación inadecuada de artefactos, cables eléctricos de mala calidad, instalación eléctrica sin canalización y/o expuestos al calor o la humedad.

Fuente: Indeco

<https://www.ceroaccidentes.pe/malas-instalaciones-electricas-son-principal-causa-de-incendios-en-peru/>

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 4

### Creamos historietas para prevenir el hurto de energía.

La realización de conexiones ilegales pone en peligro no solo a los infractores sino también a los vecinos de la zona, incrementando la posibilidad de que ocurran incendios, así como disminuyendo la calidad y continuidad del servicio al generar sobrecargas y cortes de energía. Por ello, esto se constituye en un problema generalizado en nuestra localidad y a nivel nacional.

**Frente a ello nos planteamos el siguiente reto: ¿Cómo lograr que las personas no hurten energía?**

**Para ello se han planteado las siguientes actividades a desarrollar: ¿Cómo hurtan energía eléctrica?, ¿Podemos vulnerar la electricidad?, ¿Por qué roban conductores?**

**Propósitos de aprendizaje:**

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Gestiona responsablemente los recursos económicos.</b></p> <p>Comprende las relaciones entre los elementos del sistema económico y financiero.</p> <p>- Toma decisiones económicas y financieras.</p>	<p>- Explica cómo el Estado promueve y garantiza los intercambios económicos en diferentes sectores económicos y cómo las empresas producen bienes y servicios para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad.</p>	<p>- Justifica cómo el Estado promueve y garantiza los intercambios económicos en diferentes sectores económicos y cómo las empresas producen bienes y servicios para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad.</p> <p>- Promueve actividades para fomentar el respeto de la propiedad privada.</p>	<p>Hoja con el Guion para una historieta sobre el hurto de la energía.</p>
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b></p> <p>- Adecúa el texto a la situación comunicativa</p> <p>- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada</p>	<p>- Escribe la historieta de forma coherente y cohesionada.</p>	<p>- Adapta la historieta a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, tipo textual y alguna característica del género discursivo, así como el formato y el soporte.</p> <p>- Redacta la historieta de forma coherente y cohesionada.</p> <p>- Usa recursos gramaticales y ortográficos (por ejemplo, el punto aparte para separar párrafos) que contribuyen a dar sentido a su historieta, e incorpora algunos recursos</p>	<p>Hojas con el borrador de historieta.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje en forma pertinente.</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito.</li> </ul>		<p>textuales (como uso de negritas o comillas) para reforzar dicho sentido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evalúa de manera permanente la historieta, para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si existen reiteraciones innecesarias o digresiones que afectan la coherencia entre las ideas, o si el uso de conectores y referentes asegura la cohesión entre ellas</li> </ul>	
<p><b>Gestiona responsablemente los recursos económicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende las relaciones entre los elementos del sistema económico y financiero.</li> <li>- Toma decisiones económicas y financieras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promueve actividades para fomentar el respeto a la propiedad privada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifica cómo el estado promueve y garantiza los intercambios económicos en diferentes sectores y como las empresas producen bienes y servicios para contribuir al Desarrollo sostenible de la Sociedad.</li> <li>- Explica cuál es el rol de la publicidad y cómo influye en sus decisiones de consumo y en las de su familia.</li> <li>- Realiza actividades para fomentar el respeto a la propiedad privada.</li> </ul>	<p>Historieta</p>

### Enfoque transversal:

- Enfoque de derechos.

ENFOQUES TRANSVERSALES	
Enfoque de derechos	
<b>VALOR</b>	Conciencia de derechos
<b>ACTITUD</b>	✓ Disposición a conocer, reconocer y valorar los derechos individuales y colectivos que tenemos las personas en el ámbito privado y público.
<b>Se demuestra cuando...</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.</li> <li>✓ Los docentes promueven y enfatizan la práctica de los deberes y derechos de los estudiantes.</li> </ul>

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 4

### CREAMOS HISTORIETAS PARA PREVENIR EL HURTO DE ENERGÍA

**ACTIVIDAD 1**

¿Cómo hurtan energía eléctrica?

**NUESTRO PROPÓSITO**

Explicamos cómo las empresas producen bienes y servicios para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad, elaborando un guion para una historieta.

**RECURSOS Y MATERIALES**

- Imágenes de una situación de robo.
- Anexo 1.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Gestiona responsablemente los recursos económicos.</b></p> <p>Comprende las relaciones entre los elementos del sistema económico y financiero.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toma decisiones económicas y financieras.</li> </ul>	<p>Explica cómo el Estado promueve y garantiza los intercambios económicos en diferentes sectores económicos y cómo las empresas producen bienes y servicios para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad.</p>	<p>Justifica cómo el Estado promueve y garantiza los intercambios económicos en diferentes sectores económicos y cómo las empresas producen bienes y servicios para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promueve actividades para fomentar el respeto de la propiedad privada.</li> </ul>	<p>Hoja con el guion para una historieta sobre el hurto de energía.</p>

**¡Empecemos...!**

1. **Observa las imágenes y responde preguntas:**



- ¿Qué observas en esta situación?
  - ¿Crees que podrías representarlo?
  - ¿Cómo podrías representarlo?
2. **Se pide que se organicen en** equipos de trabajo para poder escenificar la situación mediante un sociodrama, para lo cual asumirán roles como: ama de casa, ladrón, policía y alguno más según su creatividad.
  3. **Se les** brinda un tiempo de 5 minutos para organizarse, y 5 minutos para presentar el sociodrama.
  4. **Se fomenta** el diálogo recordando el esfuerzo que hizo la familia para comprar sus bienes y las pérdidas que ocasionó el ladrón al llevarse muchos objetos de valor.
  5. **Responde** preguntas:
    - ¿Qué significa hurto?
    - ¿Esta situación es correcta o incorrecta? ¿Por qué?
    - ¿Crees que todo lo hurtado le costó trabajo conseguir a la familia que ha sufrido el hurto? ¿Por qué?
    - ¿Habrá sanciones para los ladrones en nuestro país? ¿Cuáles son?
    - Cuando hablamos de energía eléctrica ¿También se podrá robar la energía? ¿Cómo?, ¿Conoces algún caso?
  6. **El maestro o maestra comenta:**

*El hurto de energía, además de estar penado por la ley, es la mayor causa de accidentes eléctricos, motivados por fugas de electricidad o por contacto directo con polos vivos (contacto directo entre polo positivo y negativo, en cables pelados u otros casos), pudiendo además afectar la instalación de su vivienda.*

7. **Presentamos** la meta a lograr durante esta actividad.

**Nuestra meta**

*Explica cómo las empresas producen bienes y servicios para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad, elaborando un guion para una historieta.*

8. **Presentamos** el problema:

*Mi vecino Juan estaba trabajando en su chacra, cuando de pronto aparecieron dos personas, se presentaron como trabajadores de Electrocentro. El señor Juan les dijo que todo estaba bien con sus conexiones; pero los jóvenes le dijeron que podría estar mejor si ellos revisan su medidor.*

*Don Juan sorprendido dejó que revisen, también le pidieron sus tres últimos recibos de luz, entonces los jóvenes pudieron ver que don Juan pagaba entre S/. 150 y S/ 130 soles. Finalmente, los jóvenes le preguntaron si él quería pagar menos e casi igual cada mes, porque con el pretexto de que su medidor estaba fallando, y que por eso pagaba muy caro. Don Juan aceptó, pero los jóvenes de pronto le dijeron que el trabajo le costaría S/.400 soles y después de este trabajo él pagaría sólo entre S/. 80 y S/. 90 soles cada mes.*

*Don Juan hizo sus cuentas y aceptó la propuesta, porque esto jóvenes supuestamente eran trabajadores de Electrocentro.*

9. **Responde** preguntas de comprensión del problema:

- ¿De quién habla el caso?
- ¿Quiénes visitaron a Don Juan?
- ¿Qué propuesta le hicieron a Don Juan?
- ¿Crees que Don Juan hizo bien aceptando la propuesta? ¿Por qué?

10. **Se les invita a comprobar y analizar** la información. **(Anexo 1)**

11. **Lee el texto y responde** preguntas:

- ¿Qué es el hurto de energía eléctrica?
- ¿Qué delito habría cometido Don Juan?
- ¿Cuáles son las sanciones para el que hurta energía eléctrica?

12. **Ahora tomamos acuerdos** o decisiones. El maestro o maestra comenta, los y las estudiantes a partir del comentario responden:

Dialogamos con los y las estudiantes sobre el caso de don Juan y se les comenta, que casos como estos a nivel nacional debe haber muchos, sin embargo, nuestro rol como ciudadanos es contribuir y no hurtar un bien o un servicio. Ya que todo hurto es delito.

- ¿Qué podríamos hacer para contribuir a disminuir el hurto de energía eléctrica?
- ¿Cómo podríamos enseñarles a las personas?

c) ¿Qué dice muestra meta de hoy? ¿Qué debemos lograr?

13. **Los y las estudiantes** responden y recuerdan que debemos hacer un guion para construir una historieta.
14. **Hacen** un bosquejo de los diálogos:

¿Qué haremos?	¿Para qué haremos el diálogo o guion?	¿Sobre qué tema deben ser nuestros diálogos?

15. **Empieza a escribir** los diálogos narrativos, y se les recuerda que para escribir un diálogo se utiliza el guion largo.

**Ejemplificamos para que los y las estudiantes hagan un buen trabajo:**

### Para introducir diálogos narrativos

Este uso tiene que ver con las obras literarias, como los cuentos y las novelas, y es seguramente el que más has visto. **Con el guion corto se introduce los diálogos de los personajes en las obras**, tal como sigue a continuación:

- No podría ir a verte, Mariana.
- Está bien, Luis. Algún día podremos estar juntos.

16. **Ahora** se les da un tiempo de 15 minutos para que puedan escribir el guion y sus personajes, recordándoles que deben ser nombres y situaciones creativas.
17. **Revisa** si los diálogos cumplen con la meta y el objetivo propuesto:

Criterio	Excelente 3	Bien 2	Regular 1	Mal 0	Puntaje
<b>Diálogo</b>	Hay una cantidad apropiada de diálogo como para comprender lo que sucede y dice cada personaje.	Hay demasiado diálogo, pero se comprende lo que dice cada personaje.	No hay suficiente diálogo, pero al menos se comprende lo que dice cada personaje.	No está claro cuál de los personajes está hablando.	
<b>Ortografía y puntuación</b>	No hay errores de puntuación y ortografía, el diálogo es consistente.	Hay un error de ortografía y puntuación en el diálogo.	Hay de 2 a 3 errores de ortografía y puntuación en el diálogo.	Hay más de 3 errores de ortografía y puntuación en el diálogo.	
<b>Propósito del diálogo.</b>	Contiene un mensaje claro para concienciar a las personas	Contiene algunos detalles que hacen notar el	Contiene rasgos o intentos de dar a conocer el	No contiene rasgos que evidencien el mensaje	

	sobre el hurto de energía.	mensaje sobre el hurto de la energía.	mensaje para evitar el hurto de la energía.	sobre el hurto de la energía.	
<b>Total</b>					

18. **El maestro o maestra** da a conocer que: En caso de obtener un puntaje de 6 a más, su trabajo ha concluido. Caso contrario trabaja para mejorar sus diálogos.

19. **El maestro o maestra deja una actividad para el hogar:** Investiga cómo se escribe una historieta.

20. **Los y las estudiantes reflexionan y responden en sus cuadernos:**

- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- ¿Qué te gustó el diálogo que elaboraste? ¿Por qué?
- ¿Qué aprendiste hoy?
- ¿Crees que alguno de tus vecinos o vecinas esté hurtando energía eléctrica? ¿Por qué?

21. **Reflexiones para el maestro o maestra:**

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
 .....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
 .....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
 .....

d) ¿Cree usted que en esta actividad se logró la reflexión ciudadana en los y las estudiantes? ¿Por qué?

.....  
 .....

e) ¿Crees que esta actividad ayudará a los y las estudiantes en su vida diaria?

.....  
 .....



## Anexo 1

### ¿Qué es el hurto de energía?

Como su mismo nombre lo dice, es el **ROBO** de energía eléctrica, que se puede realizar de diferentes formas. El hurto significa robo.

El hurto de energía es cuando el usuario no paga su consumo de energía eléctrica y esto se puede dar por alguna manipulación en los medidores o conexiones clandestinas, poniendo en riesgo su vida, la de sus familiares y sus vecinos; así mismo en caso de ser descubiertos estas personas podrían ser denunciadas.

El Hurto se define en el **Código Penal y en su artículo 185°** dice: "El que, para obtener provecho, se apodera ilegítimamente de un bien mueble, total o parcialmente ajeno, sustrayéndolo del lugar donde se encuentra, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de (01) uno ni mayor de (03) tres años. **El hurto de la energía eléctrica equivale a un bien mueble, el gas, el agua...**"

En el Artículo 5.0 de la RM N° 571-2006-MEM/DM se clasifica como:

- Ítem iv) Vulneración de la Condiciones del Suministro.
- Ítem v) Consumo sin Autorización del Concesionario.

#### ¿A cuánto ascienden las pérdidas por este delito?

Las pérdidas por el hurto de energía son de 103 millones de soles anuales aproximadamente o el equivalente a 207 GWh; la cantidad de energía necesaria para alimentar a otros distritos que carecen de energía eléctrica, es decir que viven en la oscuridad.

#### Riesgos eléctricos presentados por el hurto de energía

Esta actividad no solo afecta directamente a la calidad del servicio de los clientes de la concesión, sino que presenta diversos riesgos, tanto para los infractores como para las personas a su alrededor.

- **Choque eléctrico:** la manipulación de la red por personas sin experiencia ni la protección adecuada puede resultar en un choque eléctrico que a su vez puede provocar lesiones que van desde quemaduras hasta la pérdida de la vida.

- **Cortes de energía:** debido a que esta actividad sobrecarga el suministro eléctrico es posible que se provoquen cortes de energía en la zona, afectando la continuidad del servicio.
- **Genera inseguridad:** los constantes apagones y la pérdida de la calidad del suministro crea un ambiente poco seguro para los peatones.
- **Incendios:** puede provocar cortos circuitos en aparatos electrodomésticos provocando incendios que ponen en riesgo la integridad de los vecinos.
- **Peligro por inundación:** las redes y medidores manipulados pueden convertirse en un peligro para todos en casos de fenómenos climáticos como lluvias intensas o inundaciones que pueden afectar las redes expuestas.

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 4

### CREAMOS HISTORIETAS PARA PREVENIR EL HURTO DE ENERGÍA

#### ACTIVIDAD 2

¿Podemos vulnerar la electricidad?

#### NUESTRO PROPÓSITO

Elaboramos el borrador de nuestra historieta considerando el propósito comunicativo y el tipo textual.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Libro de comunicación, páginas del 38 al 41
- Hojas de colores.
- Plumones.
- Si desea puede utilizar un programa de computadora.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecúa el texto a la situación comunicativa</li> <li>- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada</li> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje en forma pertinente.</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe la historieta de forma coherente y cohesionada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapta la historieta a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, tipo textual y alguna característica del género discursivo, así como el formato y el soporte.</li> <li>- Redacta la historieta de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Usa recursos gramaticales y ortográficos (por ejemplo, el punto aparte para separar párrafos) que contribuyen a dar sentido a su historieta, e incorpora algunos recursos textuales (como uso de negritas o comillas) para reforzar dicho sentido.</li> <li>- Evalúa de manera permanente la historieta, para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si</li> </ul>	<p>Hojas con el borrador de historieta.</p>

COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
y contexto del texto escrito.		existen reiteraciones innecesarias o digresiones que afectan la coherencia entre las ideas, o si el uso de conectores y referentes asegura la cohesión entre ellas	

## Empecemos...!

### 1. Observa la imagen y responde preguntas:



- ¿Para qué se usa lo que estás observando?  
Son bocadillos, es decir es una parte de las historietas donde van los textos.
  - ¿En qué tipo de textos los viste?  
En las historietas que son de tipo narrativo.
  - La clase anterior debías investigar sobre las historietas ¿Qué información encontraste?
- Se les pide que compartan sus respuestas y luego **las anotamos** en el pizarrón.
  - El **maestro o maestra** deja que los y las estudiantes respondan, en caso hubiera error realiza las aclaraciones correspondientes al final de oír todas las respuestas.
  - Responde preguntas sobre la clase anterior.
    - ¿Qué aprendimos la clase anterior?
    - ¿Qué es la vulneración?
    - ¿La vulneración será una actividad positiva o negativa? ¿Por qué?
    - ¿Los diálogos que creaste lo podrías usar en una historieta? ¿Cómo? Explica.
  - Damos a conocer el propósito del día:

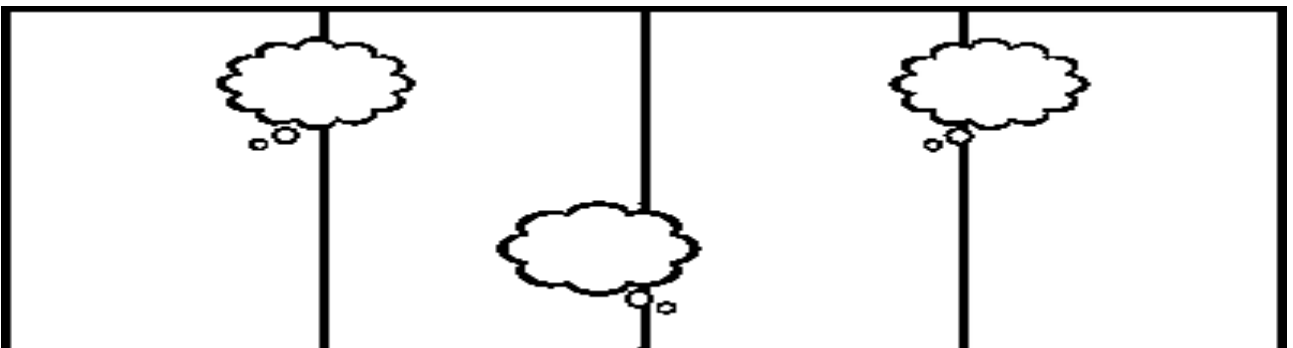
### Nuestra meta

Elaboramos el borrador de nuestra historieta considerando el propósito comunicativo y el tipo textual.

6. **Dialogamos:** El día de hoy queridos niños y niñas debemos escribir nuestro primer borrador de una historieta que concientice a las personas sobre el hurto de energía y la vulneración de los medidores que conllevan muchos riesgos y peligros. Para ello necesitamos información sobre cómo se hacen las historietas y ampliar información sobre la vulneración y hurto de energía eléctrica.
7. **Ahora primero revisaremos** el libro de comunicación. Los y las estudiantes revisan el libro y en caso de encontrarlo se les dice las páginas a ubicar (38 y 39); luego se les comunica que debemos elaborar un organizador sobre cómo se hace una historieta. **(Anexo 1)**
8. **También podemos** invitarlos a ver el siguiente vídeo, si hubiera televisor en el aula se trata de llevar el vídeo descargado para facilitar el trabajo:  
<https://www.youtube.com/watch?v=eKnQOsfHeDU>
9. **Leeremos información** sobre la vulneración y hurto de energía eléctrica, para tener las ideas más claras sobre el tema que queremos escribir. **(Anexo 2)**
10. **Planifica su historieta:** El maestro o maestra orienta para que su historieta sea lo más creativo posible, crea una un superhéroe o heroína.

¿Qué haremos? ¿Cuántas viñetas tendrá?	¿Sobre que tema será mi historieta? ¿Cuál será el título?	¿Qué mensaje darás en tu historieta? ¿A quién estará dirigida la historieta?	¿Quién será tu personaje principal?

11. **Escribe su primer borrador:** Recuerda los elementos de la historieta, su guion de la clase pasada y empieza escribir su historieta.



12. **Revisa y edita:** Revisa su historieta usando la rúbrica de evaluación y si cumple con los requisitos mínimos lo edita en hojas bond para su presentación final o también podría hacerlo usando un programa de computadora.
  - a) Strip Generator.
  - b) Pixton.
  - c) Witty Comics.

- d) Make Beliefs Comix.
- e) Storyboard That.

### Rúbrica para evaluar historieta

INDICADORES	REGULAR	BIEN	MUY BIEN	PUNTAJE
CONTENIDO	El trabajo refleja destreza y habilidad, pero sin relación al tema.	El trabajo refleja destreza, habilidad y refleja rasgos relacionados al tema.	El trabajo refleja destreza, habilidad y refleja rasgos relacionados al tema.	
ESTRUCTURA	La estructura de la información no es clara y no tiene relación con el mensaje, sólo consta de 4 a 6 viñetas.	Tiene coherencia, pero algunas imágenes son poco entendibles por falta de redacción adecuada, consta de 6 a 8 viñetas.	La información se encuentra muy bien organizada, las imágenes son claras, tienen secuencia y tienen relación con el propósito del texto. Tiene más de 8 viñetas.	
ORIGINALIDAD	El trabajo expresa el tema, pero carece de originalidad.	La presentación del trabajo es buena, pero carece de originalidad y se desvía del tema.	La presentación del trabajo aporta emociones originales que enriquecen el lenguaje y el tema de la historieta.	
ELEMENTOS VERBALES	Recorre a pocas emociones verbales e icónicas. Carece de elementos visuales que ayudan a recrear estados de	Recorre a elementos verbales e icónicos. Usa suficientes detalles y elementos visuales para recrear estados de ánimo en algunas viñetas.	Recorre a elementos verbales e icónicos. Usa detalles y elementos visuales que ayudan a recrear estados de ánimo o pensamiento.	

	ánimos de los personajes.			
TOTAL				

**22. Los y las estudiantes reflexionan y responden en sus cuadernos:**

- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- ¿Qué te gustó elaborar la historieta? ¿Por qué?
- ¿Qué aprendiste hoy?
- ¿A quién estuvo dirigida tu historieta? ¿Por qué?

**23. Reflexiones para el maestro o maestra:**

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Cree usted que con esta actividad se logrará concientizar a las personas? ¿Por qué?

.....  
.....  
.....

e) ¿Crees que esta actividad ayudará a los y las estudiantes en su vida diaria?

.....  
.....  
.....

## Anexo 1

### LA HISTORIETA

#### ¿Qué es la historieta?

La historieta o cómic es una forma de expresión artística y un medio de comunicación que consisten en **una serie de dibujos, dotados o no de texto de acompañamiento**, que leídos en secuencia componen un relato o una serie de ellos. Suelen ir enmarcadas en viñetas, que son recuadros adaptados en forma y estilo al contenido narrativo o humorístico de la historia.

Fuente: <https://concepto.de/historieta/#ixzz7W8u4F2fC>

#### ¿Cuáles son sus elementos?

##### 1. Cuadro o viñeta:

Es un cuadro delimitado por líneas negras que representa un instante de la historieta. En la cultura occidental, las viñetas se leen normalmente de izquierda a derecha y de arriba abajo para representar un orden en la historia. Eso pasa en la mayoría de los países, aunque no en todos, pues en países con la escritura de derecha a izquierda las viñetas se leen de derecha a izquierda (sentido en el que también se pasan las páginas) y de arriba abajo.

##### 2. Dibujo

También llamado técnica de representación es cualquier impresión sobre el papel, que se repita y accione como conductor o solo ícono referencial de una historia a contar.

##### 3. Bocadillo

Espacio donde se colocan los textos que piensa o dicen los personajes. Constan de dos partes: la superior que se denomina globo y el rabillo o delta que señala al personaje que está pensando o hablando.

##### La forma del globo va a dar al texto diferentes sentidos:

- a) El contorno en forma de nubes significa palabras pensadas por el personaje.
- b) El contorno delineado con tornas temblorosas, significa voz temblorosa y expresa debilidad, temor, frío, etc.
- c) El contorno en forma de dientes de serrucho, expresa un grito, irritación, estallido, etc.
- d) El contorno con líneas discontinuas indica que los personajes hablan en voz baja para expresar secretos, confidencias, etc.
- e) Cuando el rabilo del bocadillo señala un lugar fuera del cuadro, indica que el personaje que habla no aparece en la viñeta.



f) El bocadillo incluido en otro bocadillo indica las pausas que realiza el personaje en su conversación.

#### 4. Texto

Forma gráfica que está presente en una página. Si la situación a contar lo requiere, la tipografía se endurece, o se agranda, se hace minúscula porque se está hablando despacio, o se desgarrar porque el mensaje es sangriento. Puede haber un tipo de letra para cada personaje, o puede hablar con el sonido del mismo. Dentro del texto escrito hay un elemento que es propio y característico del género.

#### 5. Onomatopeya:

Elemento gráfico propio y característico de la historieta, este elemento imprescindible se ubica dentro del texto apoyando la direccionalidad que enfatiza la narración.

Palabras como Bang, Boom, Splash, etc. cuya finalidad es poner de manifiesto algún sonido no verbal, pero que se expresa por medio de una verbalización de dicho ruido mediante una especie de transcripción fonética del mismo. Aparecen indicadas en la superficie de la viñeta, sin encontrarse determinada a un tipo concreto de presentación.



## Anexo 2

# ¿Qué es Vulneración?

La intervención o manipulación de uno o más de los componentes de la Conexión, realizada por una persona distinta del Concesionario, que modifique la medición o registro normal del Consumo, o no permita que dicho Consumo sea medido o registrado

Todo tipo de intervención realizada al Medidor, Cable de acometida o Interruptor Termomagnético.

### Tipos de Vulneración:

#### 1. FASE INVERTIDA



#### 2. ESTADO DEL MEDIDOR

##### 2.1. DESTRUIDO



##### 2.2. INCLINADO

##### 2.3. MICA PERFORADA

##### 2.4. LUNA ROTA

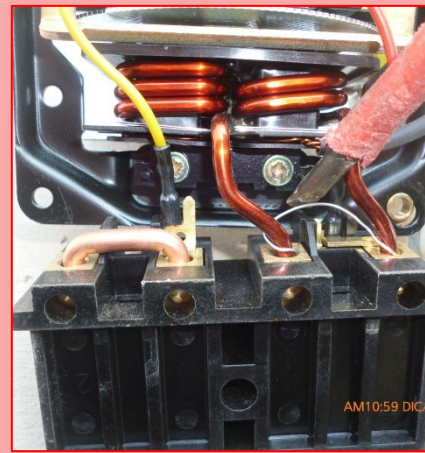
#### 3. BORNERA DEL MEDIDOR

##### 3.1. PUENTE EN BORNERA

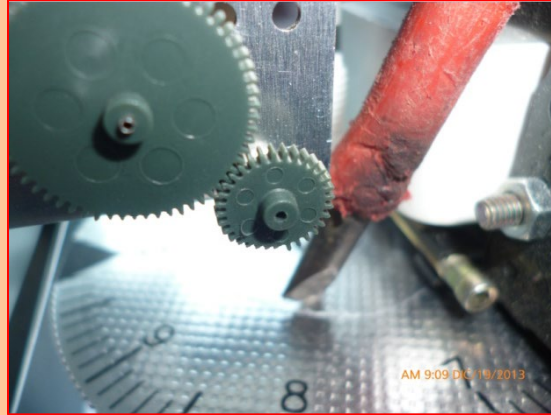
##### 3.1.1. EXTERNO (BOBINA AMPERIMÉTRICA PUENTEADA)



3.1.2. INTERNO (BOBINA AMPERIMETRICA PUENTEADA)



- 3.2. BORNERA QUEMADA (PRODUCTO DE UNA LINEA EN BORNERA)
- 4. CONTOMETRO ENGRANAJES MANIPULADOS (LIJADO O ROTURA DE DIENTES)



### **¿Qué es el Consumo sin Autorización -Clandestinaje?**

Es una forma de hurto de energía sin medición y sin contrato, que consiste en abastecerse del servicio de energía eléctrica a través de conexiones ocultas e ilegales, eludiendo la ley.

Es el **ROBO** de energía eléctrica, que se puede realizar de diferentes formas. El hurto significa robo.

### **¿Qué es una Conexión Clandestina?**

Normalmente se denomina "colgados" a quienes se conectan de manera oculta o secreta a los cables de electricidad. Este acto no solo representa un delito, sino que deteriora el estado de las instalaciones. Las conexiones ilegales no cumplen con las normas de seguridad para una instalación eléctrica y causan picos de tensión que tienen como consecuencia desde la quema de electrodomésticos hasta incendios.



## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 4

### CREAMOS HISTORIETAS PARA PREVENIR EL HURTO DE ENERGÍA

#### ACTIVIDAD 3

¿Por qué roban conductores?

#### NUESTRO PROPÓSITO

Elaboramos una historieta sobre el robo de conductores usando información adecuada, recursos verbales y paraverbales.

Explico cómo las personas contribuyen con el desarrollo sostenible de la sociedad.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Libro de personal social, páginas 72 y 73.
- Hojas A4
- Lápices y colores.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE PERSONAL SOCIAL	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Gestiona responsablemente los recursos económicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende las relaciones entre los elementos del sistema económico y financiero.</li> <li>- Toma decisiones económicas y financieras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promueve actividades para fomentar el respeto a la propiedad privada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifica cómo el estado promueve y garantiza los intercambios económicos en diferentes sectores y como las empresas producen bienes y servicios para contribuir al Desarrollo sostenible de la Sociedad.</li> <li>- Explica cuál es el rol de la publicidad y cómo influye en sus decisiones de consumo y en las de su familia.</li> <li>- Realiza actividades para fomentar el respeto a la propiedad privada.</li> </ul>	<p>Historieta</p>

## ¡Empecemos...!

1. **El maestro o maestra comienza la clase** con la siguiente dinámica y para poder iniciar cada uno debe decir la profesión que le gustaría tener cuando sean grandes. (3 minutos)

### ¡Te robaron...!

El maestro o maestra explica la dinámica: Donde se les indica que pueden hacerlo de diferentes formas, con diferentes emociones, primero puede ser llorando, porque estamos hablando de un robo, luego molestos y finalmente riéndose.

- a) Empieza cualquier niño o niña diciendo llorando: ¡Te robaron!  
\_ Responde el niño o niña de a lado: ¿Qué cosa?  
\_ El niño o niña que empieza, le dice que le robaron. Si dijo que quería ser policía, le dice: ¡Tu uniforme!  
\_ Responde el niño o niña: ¡Oh, no...!
- b) Ahora el niño o niña que le tocó responder, le pregunta al siguiente compañero o compañera que tiene a lado. Así sucesivamente hasta terminar.
- c) Puede empezar el maestro o maestra para dar el ejemplo.

**Objetivo:** Esta dinámica tiene por objetivo romper el hielo y sentirse bien de ánimo, ya que los niños y niñas dirán cosas graciosas durante la dinámica.

**El robo depende de la profesión que dijo el niño o niña.**

**¡Te robaron...!**

- \_ ¡Te robaron...!
- \_ ¿Qué cosa?
- \_ Tu sandalia con dibujito de Gokú.
- \_ Oh no... (llorando)

2. **El maestro o maestra comenta:**

Como habrás podido notar, hay diferentes profesiones y cada una de ellas es muy importante para la sociedad. También te habrás dado cuenta que no había ningún niño que dijo que le gustaría ser ladrón o ladrona.

**¿A qué sector económico crees que pertenecen los ladrones?  
¿Contribuyen con la sociedad? ¿Por qué?**

3. **Ahora se les invita** a analizar la problemática:

- a) ¿Qué entiendes por actividad económica?
- b) ¿A qué actividad económica se dedican tus padres?

- c) ¿Cómo aportan tus padres al desarrollo de la sociedad?
  - d) ¿Qué entiendes por desarrollo sostenible?
4. Damos a conocer la meta del día de hoy:

**Nuestra meta**

Elaboro una historieta sobre el robo de conductores usando información adecuada, recursos verbales y paraverbales.  
Explico cómo las personas contribuyen con el desarrollo sostenible de la sociedad.

5. **Leemos** información en el libro de personal social las páginas 72 y 73, para contrastar nuestras respuestas y poder hacer un mosaico de ideas. **(Anexo 1)**

6. **Para que el o la estudiantes tome decisiones**, el maestro o maestra comenta:

Como has podido notar todas las personas, según el tipo de actividad que realizan pertenecen a un determinado sector. En cada uno de los sectores las personas producen bienes o servicios que son en beneficio de la sociedad y en ninguno de los casos se encuentran los ladrones.

7. **Ahora, el maestro o maestra**, pide a los y las estudiantes que tomen decisiones en relación a las siguientes preguntas:
- a) ¿Cómo podemos hacer notar a las personas que los ladrones no pertenecen a ningún sector económico?
  - b) ¿Crees que podríamos hacerlo a través de una historieta?
  - c) ¿A parte de robar energía eléctrica qué otras cosas hurtan que perjudican a la normal distribución de la energía eléctrica?



- d) ¿Por qué se fue el fluido eléctrico?
- e) ¿Por qué crees que roban cables conductores?
- f) ¿Crees que el robo de cables afecta el desarrollo sostenible?



g) ¿Qué es el desarrollo sostenible?

8. El maestro o maestra pide que lean la siguiente información:

**DESARROLLO SOSTENIBLE**

El desarrollo sostenible representa la transición de la sociedad actual a una sociedad más respetuosa con el medio ambiente. Es un modo de desarrollo cuyo objetivo es garantizar el equilibrio entre el crecimiento económico, la preservación del medio ambiente y el bienestar social.

9. Los y las estudiantes contrastan sus respuestas:

- ¿El hurto de cables conductores afecta el desarrollo sostenible? ¿Por qué?

10. Explicamos que algunas existen personas que aparte de robar energía eléctrica, también roban cables conductores. El maestro o maestra lee el anexo 2 para darles aclaraciones y poder realizar el acompañamiento a los y las estudiantes en todo momento de desarrollo de la actividad. (Anexo 2)

11. El maestro o maestra, pregunta si están listos y listas para empezar con la historieta. Los y las estudiantes, responden; en el caso de que no estén listos la maestro o maestro pide que revisen sus cuadernos con la información y recordamos los elementos de la historieta, también se les recuerda que ya hicieron una historieta y ahora pueden hacerlo mejor.

12. Empiezan a escribir sus historietas, en su primer borrador:

- Primero los diálogos y los tipos de globos según el diálogo.
- La ubicación de las viñetas.
- Cuando ya sea lo suficientemente coherente, inicia con el trabajo de dibujar.

13. Revisan usando la rúbrica de la clase anterior.

14. Publican su historieta en el aula, y mediante la técnica del museo todos pueden visualizar el trabajo de todos y todas.

f) Los y las estudiantes reflexionan y responden en sus cuadernos:

- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- ¿Qué te gustó sobre las actividades económicas? ¿Por qué?
- ¿Cómo contribuyes tú al desarrollo sostenible?
- ¿Crees que el robo de los conductores afecta el desarrollo sostenible? ¿Por qué?

g) Reflexiones para el maestro o maestra:

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Qué otras aplicaciones a la vida real podrías darle a esta actividad de aprendizaje?  
¿Por qué?

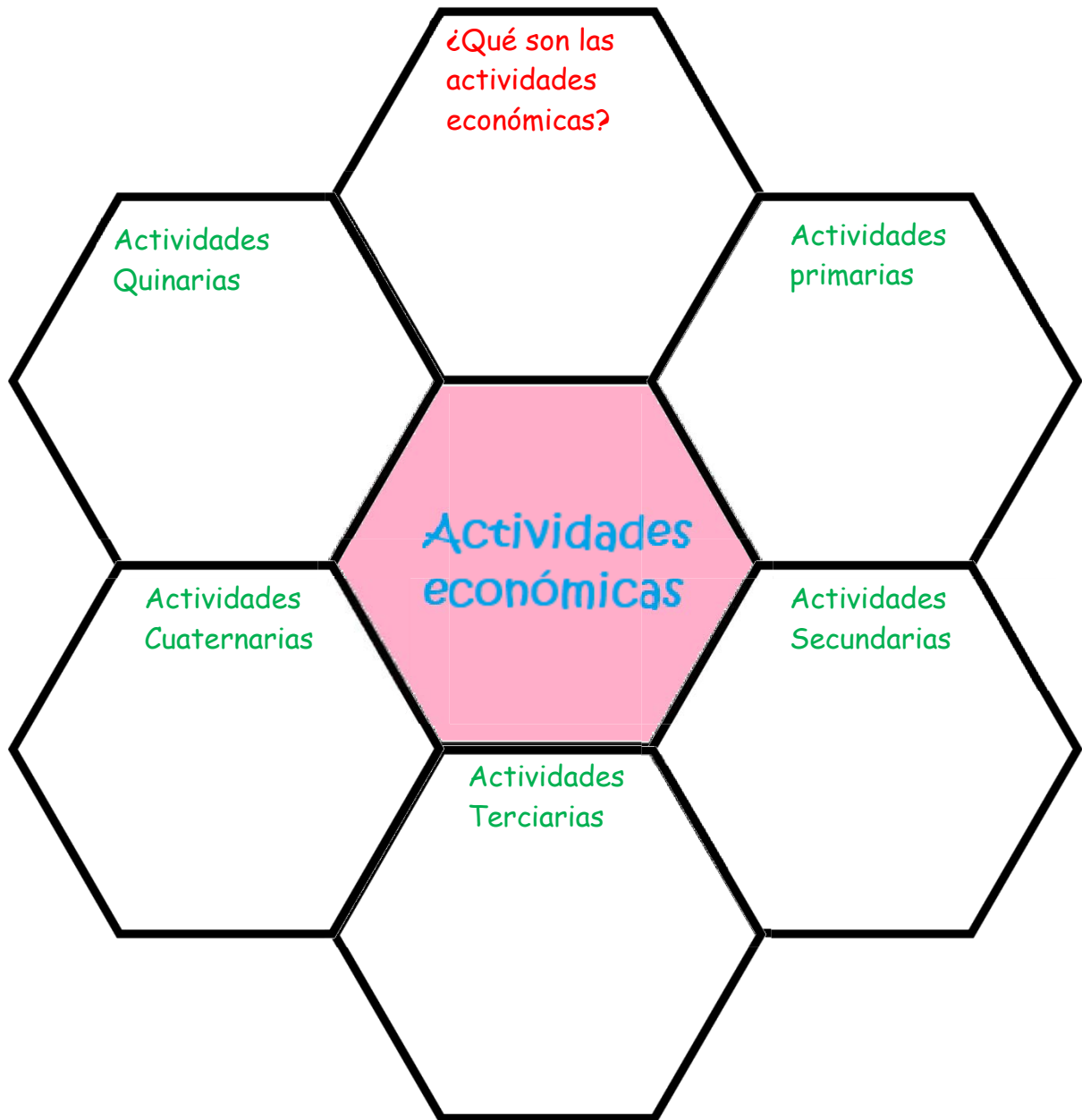
.....  
.....  
.....

e) ¿Crees que esta actividad ayudará a los y las estudiantes en su vida diaria?

.....  
.....  
.....

## Anexo 1

### Mosaico de ideas



## Anexo 2

### Hurto de conductor

- El robo de cables es una modalidad delictiva que consiste en extraer los cables de energía de postes de alumbrado público, medidores o de conexiones eléctricas para apoderarse del cobre con el que están fabricados. Esto ha tenido un crecimiento vertiginoso y alarmante en nuestro país, causando millonarias pérdidas a las empresas perjudicadas, además de afectar de modo sensible la prestación de servicios públicos esenciales.
- El tema es tan preocupante para la población, que se suele quedar sin línea telefónica o energía eléctrica, como para las empresas que deben reponer el costoso material.

### Motivo del hurto de conductor

- Alta cotización del cobre en el mercado ilegal. Que genera un ingreso a los hurtadores de conductor. La cotización mundial del cobre es lo que alienta el auge de este delito.

### ¿Cuál es la consecuencia del hurto de conductor?

- Mayor tiempo de interrupción.
- Prolongadas restricciones del servicio eléctrico.
- Deterioro de las redes y equipos eléctricos.
- Sobretensiones.

### ¿Qué representa?

- El robo de cables representa un perjuicio para la población, debido a que se suele quedar sin el servicio de energía eléctrica por varias horas.
- Para las empresas de luz, esta actividad delictiva representa una seria amenaza y significativas pérdidas económicas ocasionadas por el perjuicio a los clientes, el costo de reposición de los materiales y el tiempo de reinstalación. Esto afecta de modo sensible a la población.
- Para quien roba los cables, los riesgos que corre son inmensos al manipular instalaciones peligrosas que lo exponen a situaciones límite.

### Acciones contra el hurto de conductor

- Apoyo de las rondas campesinas y organizaciones de base.
- Custodia a cargo de cuadrillas especializadas.

- Coordinación permanente con la Policía Nacional y Ministerio Público.
- Uso de la tecnología mediante equipos detectores de conductores subterráneos que utilizan para hurtar energía o realizar conexiones clandestinas eléctricas.
- Remodelación de redes.
- Denuncias penales de acuerdo al Código Penal.
- Cambio del material del conductor utilizado de Cobre a Aluminio.

## ¿Cuáles son las limitaciones en la implementación de soluciones para frenar el hurto de conductores?

### Limitaciones Empresariales

#### Presupuestal:

Se orientan recursos para desarrollar actividades que no son del giro de nuestro negocio.

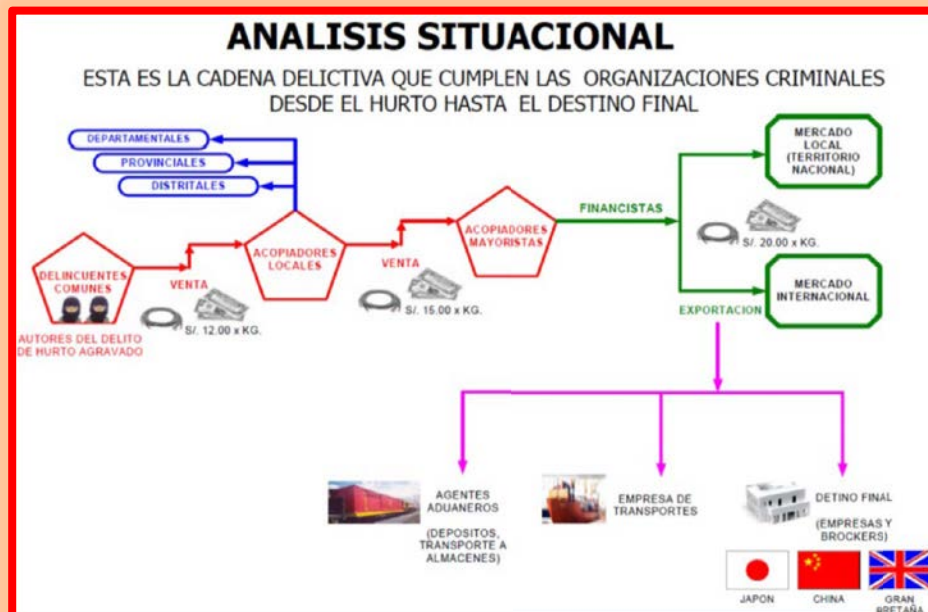
#### Regulatorias:

Los costos de hurto de conductor eléctrico y de control patrimonial no son reconocidos dentro de la tarifa eléctrica.

#### Recursos Humanos:

No se cuenta con personal suficiente y ad hoc para las actividades de investigación de robos, tampoco con tecnología ni logística necesaria.

## Conclusiones y recomendaciones



El Perú en los últimos 10 años ha tenido una disminución de pérdidas importantes. No obstante, hoy casi todas las distribuidoras presentan serias dificultades para alcanzar las pérdidas estándares.

Las leyes y a normatividad peruana deben mejorar en el sentido de garantizar un castigo real a los hurtadores reincidentes y renuentes a la autoridad.

Las empresas distribuidoras, deben realizar estudios de pérdidas de energía más minuciosos, para que elaboren planes y programas más eficaces que llevados a cabo en los próximos 2 años, les permitan alcanzar la meta de las pérdidas estándares.

Los programas de control de pérdidas clásicos que fueron eficaces cuando existían grandes bloques de pérdidas que justificaban grandes inversiones, hoy en día no son aplicables. Por lo cual las propuestas incluidas en el presente documento constituyen el inicio de una nueva etapa en el control de pérdidas.

## UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 5

### Fortalecemos nuestra participación ciudadana para promover la cultura de seguridad.

Martín estudiante de una Institución Educativa de la UGEL Pangoa lee un artículo sobre los accidentes eléctricos en donde menciona que se pueden dar en cualquier lugar donde existan aparatos eléctricos o cables y muchos de ellos se producen por negligencias o por falta de seguridad en las instalaciones y ausencia de mantenimiento de éstas, nuestros hogares no son la excepción, por ello se deben tener todas las formas de prevención de accidentes en salvaguarda de nuestra integridad y salud.

**Frente a ello Martín nos plantea el siguiente reto: ¿Qué debemos hacer para prevenir accidentes eléctricos?**

**Para ello se plantea las siguientes actividades:** Calculamos las medidas para construir una cometa, exploramos el área de los polígonos, planificamos una cartilla de prevención de accidentes y elaboramos una cartilla de prevención de accidentes.

**Propósitos de aprendizaje:**

COMPETENCIA /CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<b>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.</b>  - Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.  - Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	- Expresa con dibujos su comprensión sobre los elementos y propiedades del cuadrilátero.	- Establece relaciones entre las características de objetos reales o imaginarios, los asocia y representa con formas bidimensionales (cuadriláteros) y sus elementos.  - Representa con dibujos su comprensión sobre los elementos y propiedades del cuadrilátero.	Elabora su cometa.
<b>Resuelve problemas de forma movimiento y localización.</b>  - Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. - Comunica su comprensión sobre	- Establece relaciones entre las características de objetos reales o imaginarios, los asocia y representa con formas bidimensionales	- Formula relaciones entre las características de objetos reales o imaginarios, los asocia y representa con formas bidimensionales (cuadriláteros) y sus elementos.  - Representa con dibujos su comprensión sobre los elementos y propiedades del	Cometa de 68 cm <sup>2</sup> .

<p>las formas y relaciones geométricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas</li> </ul>	<p>(cuadriláteros) y sus elementos.</p>	<p>cuadrilátero usando lenguaje geométrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propone afirmaciones sobre las relaciones entre los objetos, entre los objetos y las formas geométricas, y entre las formas geométricas, así como su desarrollo en el plano, y las explica con argumentos basados en ejemplos concretos, gráficos y en sus conocimientos matemáticos con base en su exploración o visualización. Así también, explica el proceso seguido.</li> </ul>	
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecúa el texto a la situación comunicativa.</li> <li>- Organiza y desarrolla ideas en forma coherente y cohesionada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordena las ideas en torno a un tema, las jerarquiza en subtemas e ideas principales de acuerdo a párrafos, y las desarrolla para ampliar la información, sin digresiones o vacíos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapta el borrador de cartilla preventiva a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, el tipo textual y algunas características del género discursivo, así como el formato y el soporte.</li> <li>- Redacta el borrador de cartilla preventiva de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Organiza las ideas en torno a un tema, las jerarquiza en subtemas e ideas principales de acuerdo a párrafos, y las desarrolla para ampliar la información, sin digresiones o vacíos</li> </ul>	<p>Hojas con el borrador de plantilla preventiva contra accidentes eléctricos.</p>
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente.</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza recursos gramaticales y ortográficos (por ejemplo, el punto aparte para separar párrafos) que contribuyen a dar sentido a su cartilla preventiva, e incorpora algunos recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplea recursos gramaticales y ortográficos que contribuyen a dar sentido a su cartilla preventiva, e incorpora algunos recursos textuales para reforzar dicho sentido.</li> <li>- Evalúa de manera permanente la cartilla preventiva, para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si existen digresiones o vacíos de información que afectan la</li> </ul>	<p>Cartilla preventiva contra accidentes eléctricos.</p>



<p>contexto del texto escrito.</p>	<p>textuales (como uso de negritas o comillas) para reforzar dicho sentido.</p>	<p>coherencia entre las ideas, o si el uso de conectores y referentes asegura la cohesión entre ellas.</p> <p>- Evalúa el efecto de su texto en los lectores, a partir de los recursos textuales y estilísticos utilizados, y considerando su propósito al momento de escribirlo</p>	
------------------------------------	---	--	--

**Enfoque transversal:**

- Enfoque ambiental

<p style="text-align: center;"><b>ENFOQUES TRANSVERSALES</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Enfoque ambiental</b></p>	
<p><b>VALOR</b></p>	<p>Justicia y solidaridad</p>
<p><b>ACTITUDES</b></p>	<p>Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos.</p>
<p><b>Se demuestra, cuando...</b></p>	<p>Docentes y estudiantes realizan acciones para identificar los patrones de producción y consumo de aquellos productos utilizados de forma cotidiana, en la escuela y la comunidad.</p>

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 5

### “FORTALECEMOS NUESTRA PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA PROMOVER LA CULTURA DE LA SEGURIDAD”

**ACTIVIDAD 1**

Calculamos las medidas para construir una cometa.

**NUESTRO PROPÓSITO**

Dibujamos cuadriláteros y expresamos nuestra comprensión de los elementos y propiedades de los cuadriláteros usando lenguaje geométrico.

**RECURSOS Y MATERIALES**

- Dos papeles de colores por estudiante.
- Tijera
- Goma
- Papel cometa para elabora las cometas.
- Carrizo, palillos de brochetas u otro material que se use en la cometa.
- Hilo de pescar.

¿Cómo lo lograremos?



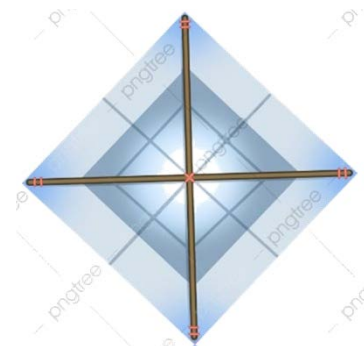
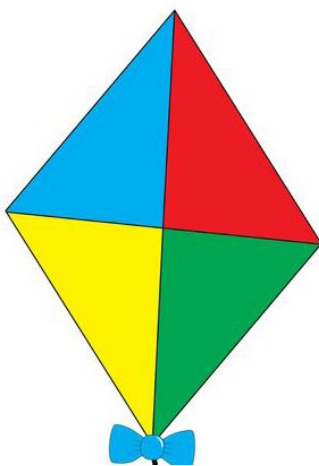
COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE MATEMÁTICA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<b>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.</b>  - Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.  - Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	- Expresa con dibujos su comprensión sobre los elementos y propiedades del cuadrilátero.	- Establece relaciones entre las características de objetos reales o imaginarios, los asocia y representa con formas bidimensionales (cuadriláteros) y sus elementos.  - Representa con dibujos su comprensión sobre los elementos y propiedades del cuadrilátero.	Cometa.

## ¡Empecemos...!

1. Realizamos la oración de la mañana.
2. Observa una imagen real, y responde las preguntas:



- a) ¿Qué estamos observando?
  - b) ¿Alguna vez fuiste a hacer volar cometas? ¿Cuándo? ¿A dónde fuiste?
  - c) ¿Sabes hacer un cometa?
  - d) ¿Alguien tuvo algún accidente en la salida que tuviste?
  - e) ¿Qué forma tienen los cometas?
  - f) ¿Podrías hacer una cometa doblando el papel?
3. **Se les entrega una hoja bond de color a cada estudiante para que pueda doblar y representar su cometa en diferentes formas geométricas y colores, sin embargo, sabemos que seguramente representarán un cuadrilátero, sea rombo o cuadrado que son los más comunes.**

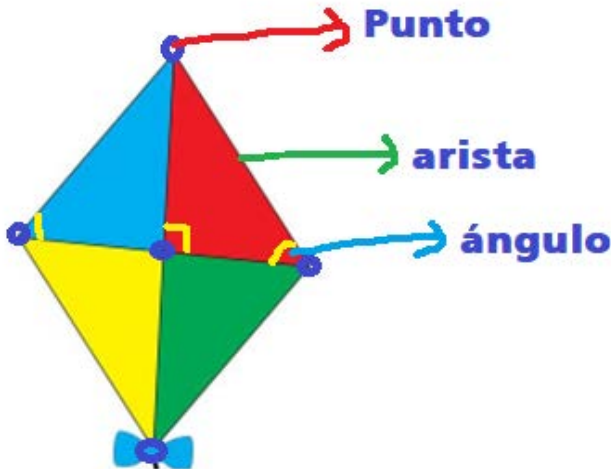


4. **Pega la representación de su cometa en su cuaderno**, y señala sus elementos y el nombre de la figura geométrica que representó. Se les guía mediante preguntas:

- ¿Qué forma geométrica representaste?
- ¿Qué partes o elementos tiene la figura que representaste?
- Escribe las partes de la figura señalando con flechas, escribe en su cuaderno.

5. **Formulamos el problema:**

Thiago pegó su cometa en su cuaderno y escribió sus elementos de esta manera. Él se pregunta si lo hizo bien, porque recuerda que en 5to grado hicieron algo parecido. ¿Cómo podríamos averiguar si el trabajo de Thiago está bien?



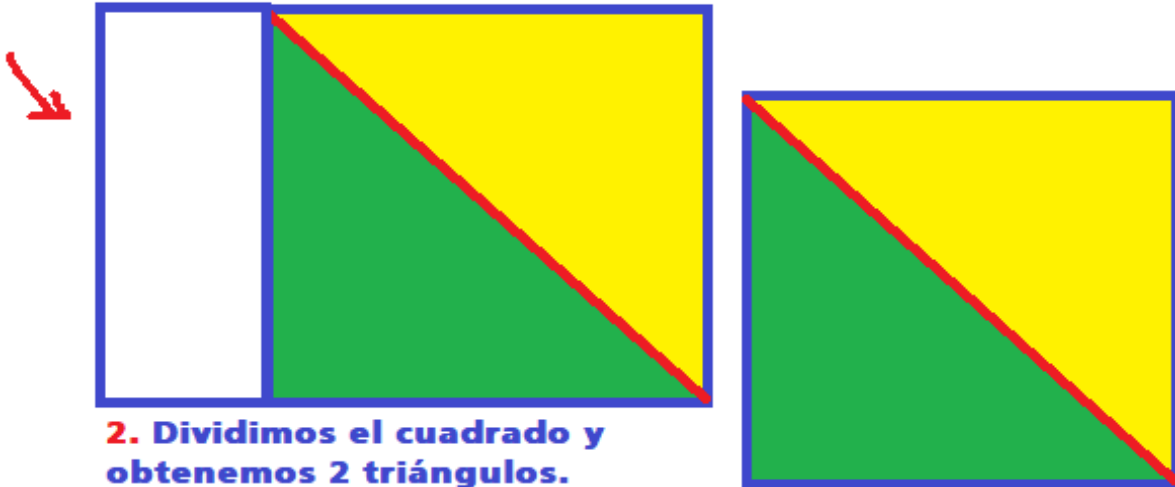
6. **Comprendemos el problema:**

- ¿Qué quiere saber Thiago?
- ¿Cómo podríamos ayudarlo a averiguar?

7. **El y la estudiante elabora un plan para resolver el problema:** Se invita a los y las estudiantes que participen dando a conocer sus respuestas y de las que presenten, se evalúa y se elige a las que sean viables, es decir, a las que podamos hacer en el aula.

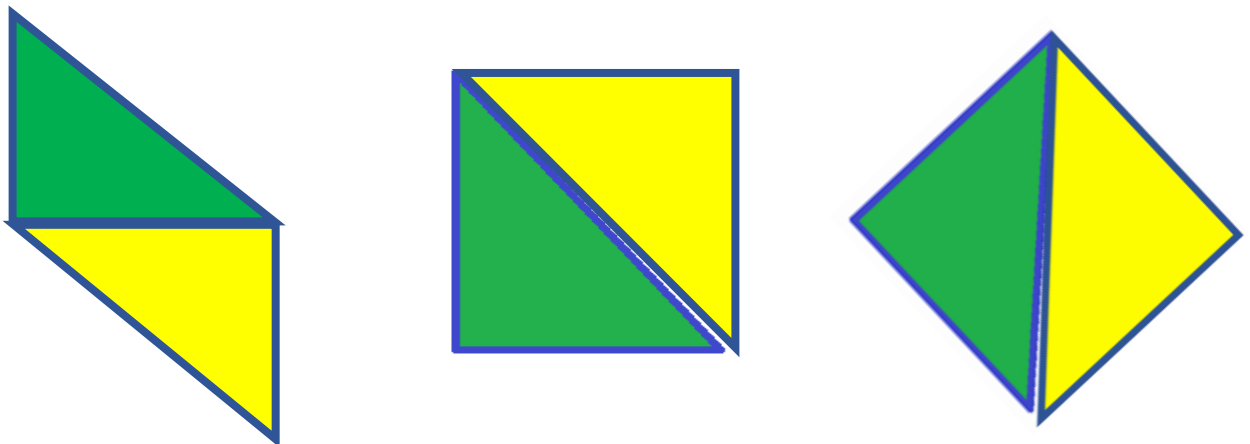
8. **Buscan en su libro de matemática de sexto grado**, la página 108, se les entrega otra hoja de color para que corten un cuadrado, teniendo en cuenta que un cuadrado tiene medidas iguales, y luego dos triángulos y con estos puedan formar otros cuadriláteros.

**1. Doblamos y obtenemos un cuadrado.**



**2. Dividimos el cuadrado y obtenemos 2 triángulos.**

9. **En equipo con los triángulos** forma cuadriláteros diferentes, se les da la oportunidad de hacerlo fomentando el pensamiento creativo y se les explica que los cuadriláteros tienen cuatro lados. (Aquí un ejemplo)



10. **Los y las estudiantes comunican los resultados:** Sobre las mesas de los equipos de trabajo colocan **las formas que obtuvieron y comprueban si eran cuadriláteros.**
11. **Lee una información** adicional sobre los cuadriláteros y señala sus elementos en cada uno de ellos. **(Anexo 1)**
12. **Construyen su cometa**, de papel y planifican una salida de manera conjunta con los compañeros y compañeras de grado.
13. **El maestro o maestra pregunta, donde los y las estudiantes responden con sinceridad:**
- ¿A dónde podríamos ir a volar cometas?
  - ¿En el lugar donde proponen habrá postes de energía eléctrica? ¿Creen que sea un peligro o un riesgo? Explica
14. **Se deja actividad para el hogar:**

a) **Para** la próxima clase traen propuestas de lugares para ir a volar cometas de forma segura.

b) **Investiga** si volar cometas cerca de los postes de electricidad son peligrosos y escribe 2 explicaciones en su cuaderno.

15. **Los y las estudiantes reflexionan y responden en sus cuadernos:**

- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- ¿Te gustó construir tu cometa? ¿Por qué?
- ¿Qué medidas tiene tu cometa?
- ¿Crees que las medidas sean importantes a la hora de construir un cometa? ¿Por qué?

16. **Reflexiones para el maestro o maestra:**

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Qué otras aplicaciones a la vida real podrías darle a esta actividad de aprendizaje?  
¿Por qué?



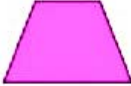



.....  
.....  
.....

e) ¿Crees que esta actividad ayudará a los y las estudiantes en su vida diaria?

.....  
.....  
.....

Anexo 1

# LOS CUADRILATEROS

PARALELOGRAMOS		No PARALELOGRAMOS
<p><b>Cuadrado</b></p>  <p>4 lados iguales 4 ángulos rectos</p>	<p><b>Rectángulo</b></p>  <p>lados iguales dos a dos 4 ángulos rectos</p>	<p><b>Trapezio</b></p>  <p>2 lados iguales</p>
<p><b>Rombo</b></p>  <p>4 lados iguales ángulos iguales dos a dos</p>	<p><b>Romboide</b></p>  <p>lados iguales dos a dos ángulos iguales dos a dos</p>	<p><b>Trapezoide</b></p>  <p>No tiene lados paralelos</p>

**Fuente:** [https://www.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Cuadril%C3%A1teros/Cuadrilateros\\_xt568699ip](https://www.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Cuadril%C3%A1teros/Cuadrilateros_xt568699ip)

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 5

### FORTALECEMOS NUESTRA PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA PROMOVER LA CULTURA DE LA SEGURIDAD

#### ACTIVIDAD 2

Exploramos el área de los polígonos.

#### NUESTRO PROPÓSITO

Dibujamos cuadriláteros y expresamos nuestra comprensión de los elementos y propiedades de los cuadriláteros usando lenguaje geométrico.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Libro de matemática 6to grado, página 108.
- Imágenes de aves sobre los cables de electricidad.
- Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=hX8InQnB618>.
- Papeles de colores, papel cometa o plumones.
- Papelotes.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE MATEMÁTICA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Resuelve problemas de forma movimiento y localización.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</li> <li>- Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.</li> <li>- Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones entre las características de objetos reales o imaginarios, los asocia y representa con formas bidimensionales (cuadriláteros) y sus elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula relaciones entre las características de objetos reales o imaginarios, los asocia y representa con formas bidimensionales (cuadriláteros) y sus elementos.</li> <li>- Representa con dibujos su comprensión sobre los elementos y propiedades del cuadrilátero usando lenguaje geométrico.</li> <li>- Propone afirmaciones sobre las relaciones entre los objetos, entre los objetos y las formas geométricas, y entre las formas geométricas, así como su desarrollo en el plano, y las explica con argumentos basados</li> </ul>	<p>Cometa de 68 cm<sup>2</sup>.</p>



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE MATEMÁTICA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
		en ejemplos concretos, gráficos y en sus conocimientos matemáticos con base en su exploración o visualización. Así también, explica el proceso seguido.	

## ¡Empecemos...!

1. **Realizamos la oración** de la mañana.
2. **Empezamos jugando:** rompe un pedacito de papel, cualquier papel, luego frota el lapicero en su cabello, coloca el lapicero encima del papel, pero sin tocarlo. El papel se pegará al lapicero, entonces se lo pasa al compañero de lado que también tendrá el lapicero listo después de frotar sobre su cabello, para recibir y seguir pasando el papel.



3. **Los y las estudiantes responden las preguntas**, según la experiencia realizada:
  - a) ¿Por qué se pegaron los papelitos al lapicero?
  - b) ¿Por qué no se quería desprender el papelito del lapicero al momento de pasar a mi compañero o compañera?

4. **Comunicamos la meta del día:**

### *Nuestra meta*

**Dibujamos cuadriláteros y expresamos nuestra comprensión de los elementos y propiedades de los cuadriláteros usando lenguaje geométrico.**

5. **Leen:** “El día que Benjamín Franklin echó a volar una cometa”. (**Anexo 1**)
6. **Los y las estudiantes responden** preguntas en relación al texto leído en el cuadernillo de trabajo:

- a) ¿Crees que con tu cometa podrías hacer lo mismo que Benjamín Franklin?
- b) ¿Alguna vez se te atascó tu cometa entre los cables de energía eléctrica?
- c) ¿Qué hiciste? ¿Lograste sacarlo? ¿No te pasó nada?
- d) ¿Qué invento surgió después de la experiencia demostrada por Benjamín Franklin?

**7. El maestro o maestra comenta:**

Durante el mes de agosto generalmente se puede ver niños y niñas volando cometas, sin embargo, los soplos del mes pueden ser peligrosos, sobre todo si no se tomas precauciones. Las cometas podrían quedar atrapadas en los cables de energía eléctrica, por ello si van a realizar estas prácticas los padres de familia deben asumir comportamientos preventivos; es decir, tener de forma clara las recomendaciones para prevención de accidentes.

Recuerda que hay muchos accidentes causados por cometas, como por ejemplo apagones y descargas eléctricas, donde hubo personas heridas, incluso muertos en pleno vuelo de cometas.

**8. El maestro o maestra realiza la siguiente pregunta:**

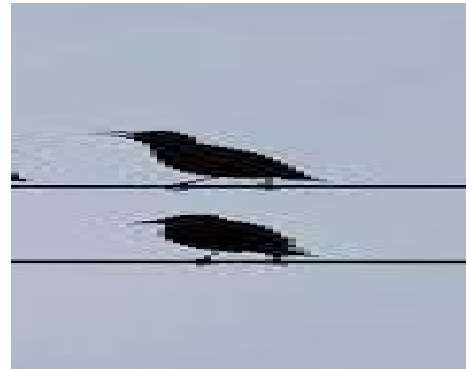
- ¿Aparte de las cometas qué podemos encontrar en los cables de luz?

9. **Anotamos** las ideas de los niños y niñas en el pizarrón y luego se les muestra las siguientes imágenes y responden la pregunta:

**¿Las aves que están en los cables, se electrocutan o no? ¿Por qué?**



**Imagen 1: Una a lado de la otra.**



**Imagen 2: Ambas aves se darán un piquito.**

IMAGEN N° 1	IMAGEN N° 2
<p>..... porque, .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>..... porque, .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

10. **El maestro o maestra comenta:**



Las líneas eléctricas están cargadas de corriente eléctrica, más que un río caudaloso, pero por qué las aves están casi siempre prendidas de los cables y no les pasa nada. Resulta que todo depende de la polaridad de los cables; si por alguna razón se unen los polos positivo y negativo, ocurre la descarga y por tanto afecta a las aves.

En el caso de las aves grandes, corren mayor riesgo, por tener alas más grandes que sin querer tocan ambos cables y son víctimas de las descargas, quemaduras y generalmente la muerte.

11. **Si dispone de los recursos o el vídeo descargado, observan el vídeo en el aula:** ¿Por qué las aves no se electrocutan? <https://www.youtube.com/watch?v=hX8InQnB618>
12. **El maestro o maestra,** indica que por estas razones el día de hoy escribiremos recomendaciones para el vuelo de cometas en un rombo de  $68 \text{ cm}^2$  de área.

**Problema:**

Los y las estudiantes de 6to grado necesitan hacer su cometa de  $68 \text{ cm}^2$ , además se les indicó que la diagonal mayor mide 17 cm y la diagonal menor 8 cm **¿Y tú sabes cómo hacerlo?**

13. **Comprendemos el problema:** Los y las estudiantes responden preguntas.
- ¿De quiénes habla el problema?
  - ¿Sabes cómo se llama la parte de adentro de la cometa?
  - ¿Qué forma tiene la cometa?
  - ¿Qué datos te da el problema?
  - ¿Qué podrías hacer con esos datos?

- f) ¿Qué debemos escribir dentro de la cometa?
- g) ¿Dónde podrías hallar información sobre este problema?

14. **Elaboran un plan:** Responden preguntas para solucionar el problema.
- a) ¿Con qué recursos contamos dentro del aula para poder investigar y saber cómo hallar la medida del área de la cometa?
  - b) ¿Dónde debemos buscar información?
15. **Ejecutan el plan:** Buscan la información correspondiente en los libros con los que cuenta en el aula y si tuvieran aula de AIP, también buscan la información necesaria.
16. **En equipos de trabajo leen la información correspondiente al problema** y averiguan: (Si no lo encuentran se les indica que deben revisar la página 108 del libro de matemática de sexto grado)
- a) ¿Cómo se llama la parte de adentro de la cometa?
  - b) ¿Para saber el área de otro cuadrilátero se aplicaría la misma fórmula? ¿Por qué?
  - c) Escribe cada una de las fórmulas para hallar el área de las figuras en sus cuadernos.
  - d) Cada uno de los equipos por sorteo recibe una figura geométrica, la cual representa en la cartulina y escribe su fórmula en un papelote. (son 6 figuras geométricas, por tanto, necesitamos 6 equipos)
  - e) Cada equipo crea un caso con la figura geométrica que le tocó por sorteo.
17. **Se brinda** el acompañamiento correspondiente a cada uno de los equipos, para que puedan llegar a la meta.
18. **Comunican sus resultados: Luego** el equipo sale al pizarrón a explicar, cómo se halla el área de cada una de las figuras.
19. **Empiezan a elaborar** el rombo o cometa con las medidas correspondientes, y dentro de ella escribe las recomendaciones de forma creativa, puede revisar la información que se le brinda en el anexo. **(Anexo 2)**
20. **Reflexiona y responde las preguntas**
- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
  - ¿Qué te llamó la atención de la actividad de hoy? ¿Por qué?
  - ¿A dónde irías a volar cometas ahora?
  - ¿Crees que es importante saber el área de los polígonos para construir cometas? ¿Por qué?

21. **Reflexiones para el maestro o maestra:**
- a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

- b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Qué otras aplicaciones a la vida real podrías darle a esta actividad de aprendizaje?  
¿Por qué?

.....  
.....  
.....

e) ¿Crees que esta actividad ayudará a los y las estudiantes en su vida diaria?

.....  
.....  
.....

## Anexo 1

### El día que Benjamín Franklin echó a volar una cometa

El 15 de junio de 1752 **Benjamín Franklin** hizo volar una cometa durante una tormenta. Con ello quería demostrar la naturaleza eléctrica de los rayos y lo consiguió.

A lo largo de más de una década había estado trabajando en experimentos relacionados con la electricidad, un tema por aquel entonces desconocido y que se atribuía (erróneamente) a poderes divinos.

El 10 de junio se despertó tormentoso en Filadelfia, por lo que el científico pensó que



era el día ideal para llevar a cabo su experimento y así poder demostrar que sus conjeturas, que aseguraban que los rayos iban repletos de carga eléctrica, eran las correctas.

Para tal fin, Franklin construyó una cometa, cuya estructura estaba realizada con varillas metálicas, y sujeta por un largo hilo de seda. En el otro extremo ató una llave de metal.

Echó a volar la cometa y pudo comprobar cómo en poco rato ésta atraía un rayo que impactaba contra la estructura metálica y cuya descarga eléctrica bajaba hasta la llave.

El éxito del experimento le fue de gran ayuda para explicar su teoría y demostrar que los rayos podían ser atraídos por un metal y que dirigiéndolos hacia una toma de tierra se podría impedir numerosos accidentes mortales y proteger las edificaciones, que al estar construidas de madera solían acabar ardiendo tras el impacto de un rayo.

De ahí surgió su gran idea de colocar una varilla metálica en los tejados de las viviendas... acababa de nacer el **pararrayos**.

Adaptado de: <https://blogs.20minutos.es/yaestaellistoquetodolosabe/el-dia-que-benjamin-franklin-echo-a-volar-una-cometa/>

## Anexo 2

# ¿LAS COMETAS CAUSAN CORTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA?

Las colas de las cometas y otros objetos que se enredan entre los conductores se convierten posteriormente en conductores de electricidad y son los que provocan cortes imprevistos en el suministro del servicio eléctrico, cuando se humedece o presentan intensas lluvias.

Las cometas enredadas en los cables causan problemas en los sistemas de distribución de energía en la empresa eléctrica, y obligan a destinar personal de mantenimiento para retirarlas de las redes. Para ocuparse de esa tarea, el personal asignado debe dejar de lado su función habitual de mantener en óptimas condiciones el servicio de electricidad y aquello representa una pérdida en recursos y tiempo tanto para la empresa como para los usuarios.

- ✓ Para prevenir estos y otros riesgos e inconvenientes, se hace, entre otras las siguientes recomendaciones:
- ✓ Elevar las cometas en espacios abiertos como los parques. Es importante disponer de un espacio amplio para moverse y correr sin peligro. Jamás intente elevarlas cerca de cables de alta tensión y baja tensión.
- ✓ Las terrazas no son lugares apropiados para impulsar el vuelo de cometas, pues además de estar más cerca de los cables de energía eléctrica, existe el riesgo de caer al vacío.
- ✓ Es importante que el hilo para elevar las cometas sea de algodón. Jamás utilice cuerdas de nylon dado que este material puede causar heridas corporales y cortar. Tampoco se deben utilizar materiales que sean conductores de electricidad.
- ✓ Si la cometa se enredó en los cables de transmisión de energía eléctrica nunca intente jalarla porque al tratar de desenredarla la persona puede causar una descarga y exponerse a una electrocución que provoca desde quemaduras graves hasta daños irreversibles en órganos vitales.

- ✓ Jamás intente encaramarse a los postes para alcanzar las redes de electricidad y desenredar las cometas con el uso de palos, tubos metálicos u otros objetos. En esos casos la electrocución es inminente y puede causar, incluso, la muerte.
- ✓ Cuando llueve, no eleve cometas porque aumenta el riesgo de electrocución. Esto debido a que las descargas atmosféricas (rayos) así como caen sobre las redes de energía eléctrica pueden también hacerlo en los elementos húmedos que conforman la cometa.
- ✓ Para encumbrar cometas los niños deben estar bajo la supervisión de un adulto responsable, que sepa medir el riesgo que genera una cometa enredada en un cable de electricidad.
- ✓ Es importante tener siempre en cuenta estas sugerencias para proteger la vida de los niños y para garantizar la continuidad del servicio eléctrico en óptimas condiciones en su área de concesión.
- ✓ Siguiendo estos simples consejos, podrá disfrutar con mayor seguridad el tradicional juego de elevar las multicolores cometas en el cielo azul de Huancayo.





## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 5

### “FORTALECEMOS NUESTRA PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA PROMOVER LA CULTURA DE LA SEGURIDAD”

#### ACTIVIDAD 3

Planificamos una cartilla de prevención de accidentes.

#### NUESTRO PROPÓSITO

Planificamos una cartilla de prevención de accidentes.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Imágenes de la estructura de la cartilla.
- Poema en papelote: El vuelo de mi cometa.
- Hojas bond.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecúa el texto a la situación comunicativa.</li> <li>- Organiza y desarrolla ideas en forma coherente y cohesionada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordena las ideas en torno a un tema, las jerarquiza en subtemas e ideas principales de acuerdo a párrafos, y las desarrolla para ampliar la información, sin digresiones o vacíos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapta el borrador de cartilla preventiva a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, el tipo textual y algunas características del género discursivo, así como el formato y el soporte.</li> <li>- Redacta el borrador de cartilla preventiva de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Organiza las ideas en torno a un tema, las jerarquiza en subtemas e ideas principales de acuerdo a párrafos, y las desarrolla</li> </ul>	<p>Hojas con el borrador de plantilla preventiva contra accidentes eléctricos.</p>

COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
		para ampliar la información, digresiones o vacíos	

### ¡Empecemos...!

1. **Realizamos la oración** de la mañana, pidiendo protección de nuestras familias a nuestra madre, la virgen, María.

Dios te **salve** María, Madre de nuestro mundo, haznos ciudadanos del mundo, trabajando por la justicia y el bienestar en todo el mundo. Dios te **salve**, María. Llena eres de gracia, el Señor es contigo. Bendita tú eres entre todas las mujeres y bendito es el fruto de tu vientre: Jesús.

2. **Empezamos jugando:** Leyendo un poema con ritmo y melodía, luego respondemos preguntas.

### *El vuelo de mi cometa*

*Para volar mi cometa*

*Yo necesito*

*Yo necesito un espacio muy grande*

*Un espacio muy grande*

*Y que no haya alambres,*

*alambres de energía*

*alambres de energía*

*para no enredar mi cometa*

*mi cometa.*

3. **Responde** preguntas en relación al poema:

- a) ¿De quién habla el poema?
- b) ¿Qué se necesita para volar una cometa?
- c) ¿Crees que todas las familias conocen los peligros de jugar cerca a los conductores de energía eléctrica? ¿Por qué?

- d) ¿Cómo crees que podemos hacerle entender a las personas sobre los peligros que hay cerca los cables conductores de energía eléctrica?
- e) Comenta alguna situación de riesgo eléctrico que hayas visto en tu casa o fuera de ella, por ejemplo, aquí está el comentario de Elita.

Juanito, mi vecino tiene 8 años y siempre que no están sus padres, conecta el televisor mientras escucha música, también enciende las luces de toda la casa. También sale a la pista a volar su cometa.

#### 4. El maestro o maestra da a conocer el propósito del día.

##### *Nuestra meta*

*Planificamos una cartilla anti peligros para las familias estableciendo ideas usando algunos referentes y conectores.*

#### 5. El maestro o maestra, realiza preguntas para saber si comprendieron el propósito:

- ¿Qué debemos lograr hoy?
- ¿Qué debemos usar en nuestra cartilla?
- ¿Sabes hacer una cartilla? ¿Qué haríamos para saber cómo se hace?

#### 6. El maestro o maestra invita a los y las estudiantes a revisar los libros del aula, si tiene acceso a internet en el aula de AIP busca la información correspondiente para poder empezar con el trabajo.

#### 7. Los y las estudiantes revisan la información y extraen información que les será de utilidad para elaborar su cartilla.

#### 8. El maestro o maestra comenta, sobre la cartilla:

Las cartillas son cuadernillos y su propósito es comunicar conceptos, procedimientos y orientaciones sobre un tema determinado.

Hay cartillas informativas, instructivas y expositivas.

#### 9. Se les muestra algunos ejemplos que también están en el cuadernillo de aprendizaje con energía:

## RECUERDA QUE...

Lo importante es que tú te sientas bien y realices acciones que no te causen daño a ti o a otras personas. No seas egoísta, se amable, se altruista, sonríe, respeta a la otra persona y como Jesús nos enseñó: ama a tu prójimo como a ti mismo y se humilde. ¡Sigamos cuidándonos!



## ACCIONES Y DECISIONES

PARA MANTENER UN ESTILO DE

## VIDA SALUDABLE



LOS INFORMATIVOS

# TIPS para el cuidado del AGUA



REDUCE EL TIEMPO DE TU DUCHA

CIERRE LA LLAVE MIENTRAS TE ENJUAGAS LAS MANOS

REVISA CON FRECUENCIA LA TUBERÍA

LAVA TU VEHÍCULO CON UNA CUBETA

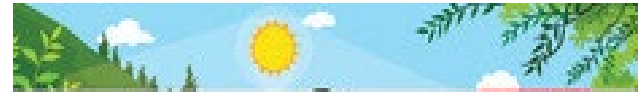
USA LA LAVADORA CON CARGAS COMPLETAS

**CUÍDALA**  
NUESTRA VIDA  
Depende del AGUA

Hidropacífico SA Esp 317 6398988 @hidropacificoSA



#TRABAJAMOSPARAMEJORAR



**CARTILLA**  
LUDICO-EDUCATIVA

## USO Y AHORRO EFICIENTE DEL AGUA



### CONSEJOS



- No tome agua de las lagunas



- Consuma agua potable



- Si no eres parte de la solución, eres parte del problema



- Contribuya al cuidado y preservación de lagunas naturales

10. El maestro o maestra dialoga con los y las estudiantes, mediante preguntas:

- a) ¿Sobre qué tema será nuestra cartilla?
- b) ¿Cuál será el propósito de nuestra cartilla?
- c) ¿Qué cosas debe contener una cartilla?

11. Vamos anotando sus respuestas en el pizarrón y luego comentamos:

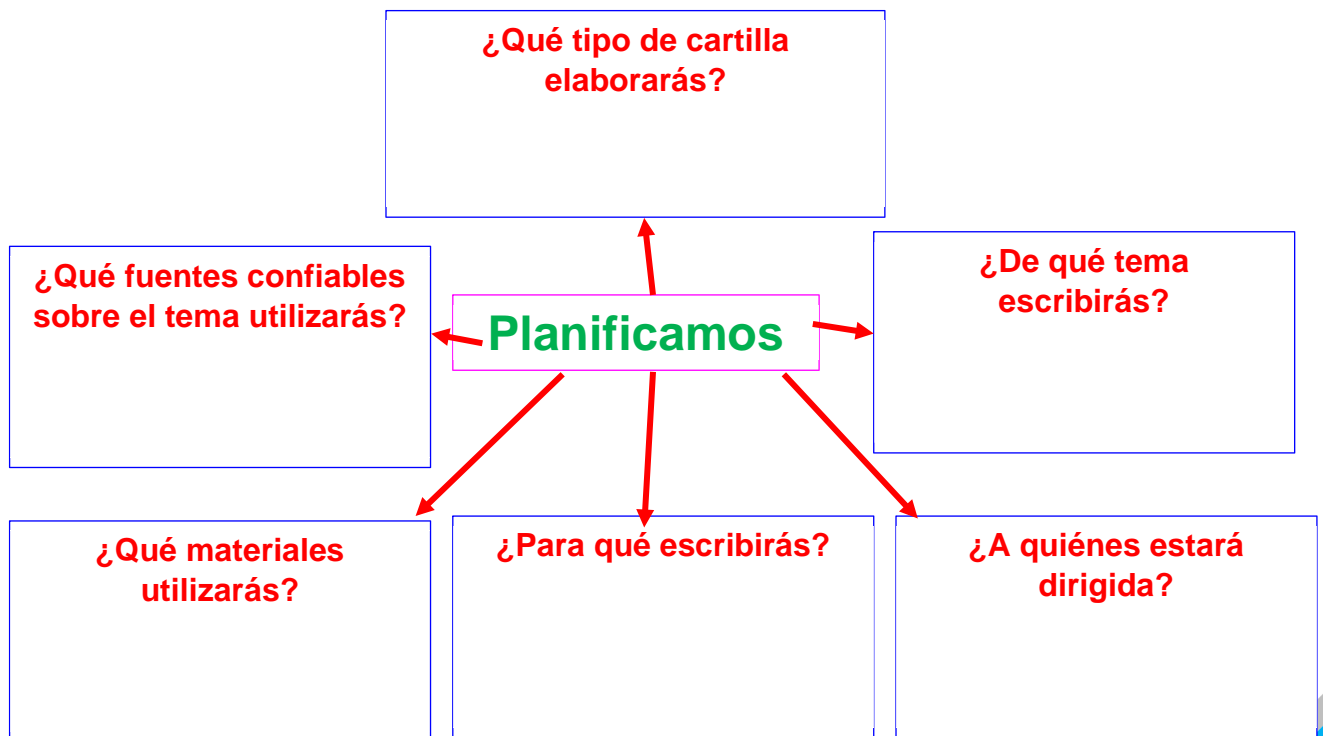
La información de una cartilla es directa, clara y ordenada, se apoyan en el uso de imágenes y gráficos que acompañan los párrafos.

Tiene título y puede tener varios subtítulos, la cartilla puede tener desde una página hasta más.

12. Ahora los y las estudiantes eligen el tema específico de su cartilla, puede ser:

- Prevención de accidentes eléctricos en el hogar.
- Prevención de accidentes eléctricos en espacios cercanos a los conductores eléctricos.
- Alternativas de ahorro de energía.
- La vulnerabilidad de los medidores de energía.
- Las instalaciones eléctricas seguras.
- Cualquiera que esté relacionado a la prevención de accidentes con la electricidad.

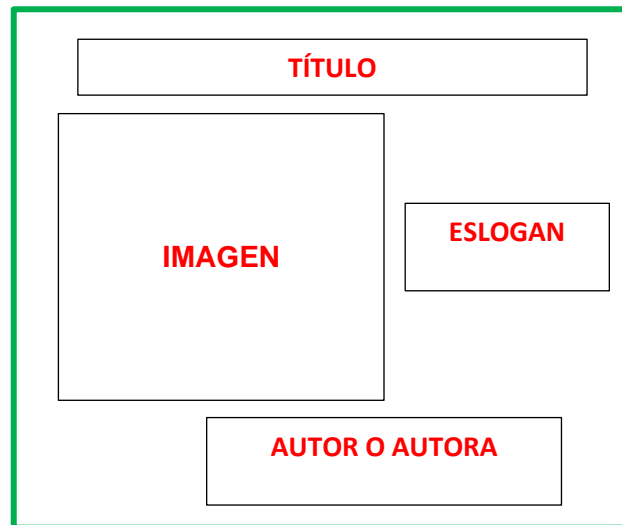
13. **Planifican su cartilla:** Eligen el tema, propósito, materiales y otros. Escribe el esquema en su cuaderno y responde las preguntas, si tiene dudas pregunta para poder realizar el acompañamiento respectivo.



14. **El maestro o maestra** indica que después de saber el tema, ahora debemos organizar la información que irá en cada una de las hojas. Deben decidir cuántas hojas tendrá su cartilla, para actividad como mínimo deberá tener 4 hojas.

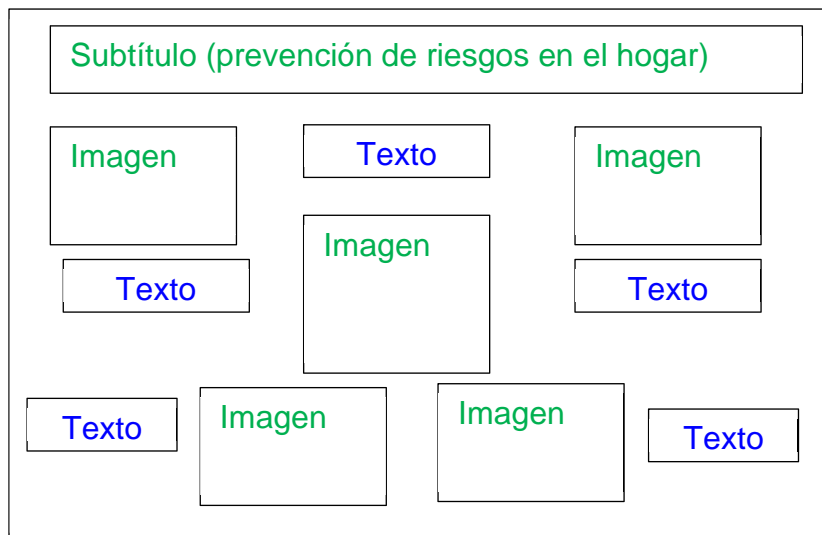
Se les indica que debe pensar cómo será la cartilla de su carátula, debe tener un título atractivo que exprese de qué tratará y define una imagen relacionada al tema. Deben decidir dónde escribir su nombre, si en la primera o en la última hoja, también decidir su estructura.

### Página 1

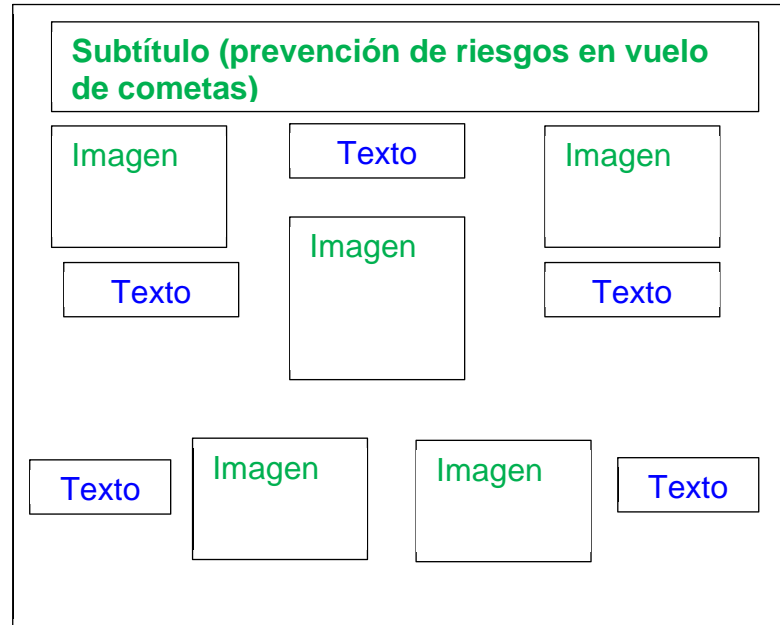


15. **Se les indica que deben** seleccionar información confiable que fundamente la importancia de tomar en cuenta las recomendaciones que desarrollarás: conceptos, causas, consecuencias y otros datos que pueden interesar a tus destinatarios. Si su cartilla es más explicativa, estos datos y otros que selecciones se convierten en los subtítulos que expondrán. Deben agregar gráficos o esquemas que complementen la información.

### Segunda hoja

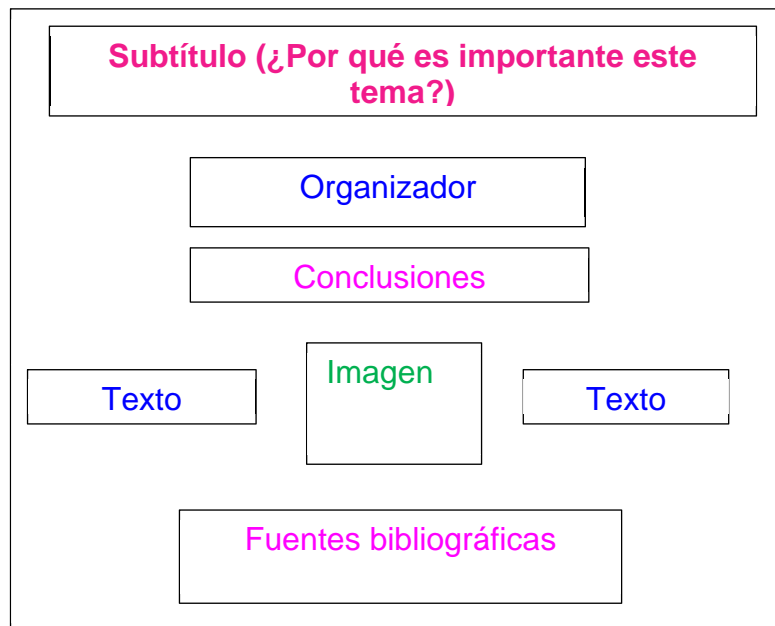


### Tercera página



16. **El maestro o maestra** aclara que, las recomendaciones que coloquen deben ser claras y precisas y las imágenes deben ayudar a comprender mejor la recomendación o indicación.
17. **El maestro o maestra** indica cómo debe ser la cuarta página, sin embargo, su cartilla puede ser mucho mejor, los esquemas que se les brinda son sólo ejemplos y que como mínimo deben hacer una cartilla de cuatro páginas.

### Cuarta página



18. **Se les indica** que en la cuarta página deben cerrar con una conclusión, y esta conclusión puede hacerse a partir de una pregunta: ¿Por qué debemos seguir estas recomendaciones? U otra pregunta que ayude a concluir el tema.



19. **Finalmente**, se debe tener en cuenta que debe escribir las fuentes bibliográficas, es decir de dónde obtuvo la información y se les recalca que la información debe ser de fuente confiable.
20. **Revisa su planificación utilizando la lista de cotejo:**

<b>Preguntas</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
¿Elegiste el tipo de cartilla que escribirás?		
¿Sabes cuál es el tema de tu cartilla?		
¿Elegiste el título de tu cartilla a partir del tema?		
¿Tienes claro para qué desarrollarás esta cartilla?		
¿Definiste la imagen que acompañará la carátula a partir del tema?		
¿Tienes claridad de los subtemas de tu cartilla (subtítulos)?		
¿Seleccionaste información confiable para las recomendaciones que brindarás?		
¿Seleccionaste imágenes para describir cada recomendación?		
¿Elegiste tu o tus destinatarios?		
¿Elaboraste una conclusión?		
¿Citaste las fuentes confiables de donde obtuviste la información?		

21. **Reflexiona y responde en su cuadernillo de trabajo:**

- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- ¿Qué te llamó la atención de la actividad de hoy? ¿Por qué?
- ¿Ya pensaste en los dibujos que utilizarás en tu cartilla?
- ¿Crees que es importante elaborar la cartilla para la población? ¿Por qué?

22. **Reflexiones para el maestro o maestra:**

- a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
 .....

- b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
 .....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Qué otras aplicaciones a la vida real podrías darle a esta actividad de aprendizaje?  
¿Por qué?

.....  
.....  
.....

e) ¿Crees que esta actividad ayudará a los y las estudiantes en su vida diaria?

.....  
.....  
.....

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 5

### “FORTALECEMOS NUESTRA PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA PROMOVER LA CULTURA DE LA SEGURIDAD”

#### ACTIVIDAD 4

Elaboramos una cartilla de prevención de accidentes.

#### NUESTRO PROPÓSITO

Elaboramos una cartilla de prevención de accidentes.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Imágenes de la estructura de la cartilla.
- Poema en papelote: El vuelo de mi cometa.
- Hojas bond A4.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente.</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza recursos gramaticales y ortográficos (por ejemplo, el punto aparte para separar párrafos) que contribuyen a dar sentido a su cartilla preventiva, e incorpora algunos recursos textuales (como uso de negritas o comillas) para reforzar dicho sentido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplea recursos gramaticales y ortográficos que contribuyen a dar sentido a su cartilla preventiva, e incorpora algunos recursos textuales para reforzar dicho sentido.</li> <li>- Evalúa de manera permanente la cartilla preventiva, para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si existen digresiones o vacíos de información que afectan la coherencia entre las ideas, o si el uso de conectores y referentes asegura la cohesión entre ellas.</li> </ul>	<p>Cartilla preventiva contra accidentes eléctricos.</p>

COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
		- Evalúa el efecto de su texto en los lectores, a partir de los recursos textuales y estilísticos utilizados, y considerando su propósito al momento de escribirlo	

### ¡Empecemos...!

1. **Realizamos la oración** de la mañana, pidiendo protección de nuestras familias a nuestra madre, la virgen, María.
2. **Empezamos la actividad, jugando:** En una bolsa llenamos las siguientes palabras y cada equipo coge sin mirar una tarjeta:

**SEGURIDAD**  
**CORRIENTE**  
**MEDIDOR**  
**AVES**  
**COMETAS**  
**ENERGÍA**  
**ENCHUFE**

3. **El maestro o maestra** indica que con esa palabra debe escribir un cuento y se les dará un tiempo de 5 minutos.
4. **Se pide que el coordinador o coordinadora de cada equipo lea su historia o frase.** Se les pide ideas, de cómo sería el cuento si los unimos todos.  
**Los niños y niñas dan ideas y seguimos ese orden.**
5. **Se ordena los cuentos de alguna manera** y se lee en el orden que se logró con las ideas de los niños y niñas.

#### UNIENDO HISTORIAS

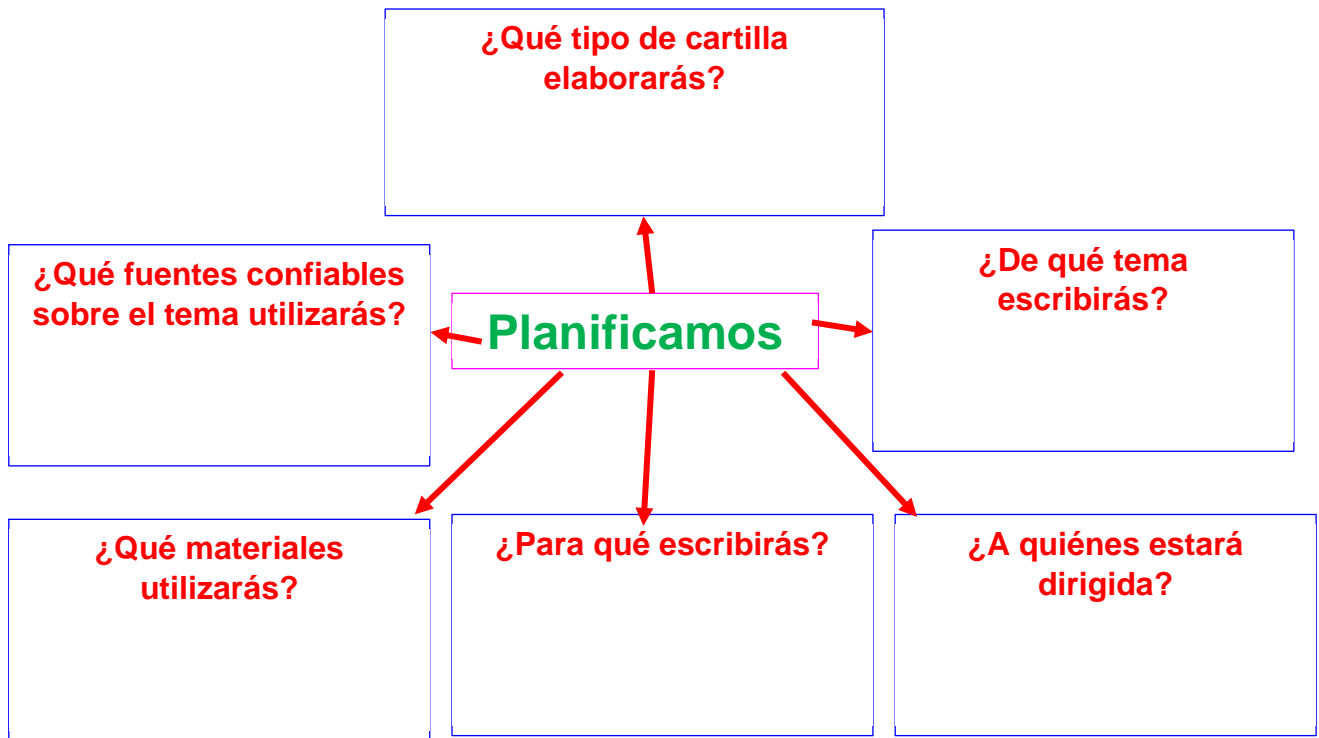
Esta dinámica es un ejercicio de escritura creativa, para centrarlos en un determinado tema y darse cuenta que la escritura es divertida.

6. **Comunicamos el propósito del día:**

#### *Nuestra meta*

Escribimos una cartilla de recomendaciones para la prevención de accidentes relacionados con la electricidad, utilizando referentes y conectores.

7. **El maestro o maestra**, empieza recordando la clase a partir de la planificación:



8. **Dialogamos** mediante preguntas:

- a) ¿Cuál será el título de tu cartilla?
- b) ¿Sabes cómo será la carátula de tu cartilla?
- c) ¿Qué tipo de cartilla elaborarás?

9. **Se les recuerda que hay varios tipos de cartillas:** Se les pregunta ¿Qué tipo de cartilla realizarás?

INSTRUCTIVO

EXPOSITIVO

10. **El maestro brinda recomendaciones para escribir la cartilla:** Se les orienta respecto al inicio y las pautas.

**Inicio:** Es un breve párrafo de presentación donde se fundamenta el motivo de la cartilla, podría agregarse datos complementarios, como las consecuencias de no tomar en cuenta las orientaciones de la cartilla.

**Pautas:** Son las recomendaciones separadas unas de otras separadas por guiones o íconos y acompañadas de imágenes. Tienen una misma forma de inicio de escritura para dar una indicación (verbos).

IMAGEN

TEXTO

**Cierre:** Es una breve conclusión que reafirma el motivo de la cartilla.

**Por ejemplo:**

**El Ministerio de Agricultura y Riego brinda recomendaciones para prevenir los posibles efectos del Fenómeno El Niño en la presenta campaña.**

11. **También se les recuerda que deben poner la fuente:**

- Recuperado el 29 de enero de 2008, de <http://www.pasca.org/taller/6.pdf> Fernández, R. (2000).
- Fuentes de conocimiento para nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Recuperado el 18 de enero de 2008, de: <http://www.uclm.es/PROFESORADO/RICARDO /RevMag2000/RevMag2000.htm>

12. **Se les indica** a los niños y niñas que inicien la elaboración del borrador de su cartilla según su diseño, en hojas bond A4, pueden hacerlo en horizontal o vertical.

13. **Revisa** su borrador haciendo uso de la lista de cotejo.

PREGUNTAS DE VERIFICACIÓN	SÍ	NO
¿La cartilla cumple con el propósito de escritura?		
¿La cartilla cuenta con los datos del autor?		
¿La cartilla presenta una secuencia que contiene carátula con título, inicio, contenido y cierre coherente al tipo y propósito de la cartilla?		
¿El lenguaje utilizado es sencillo, sintético, claro y directo?		
¿La información proporcionada es objetiva, precisa y actual?		
¿Los recursos de escritura se utilizan adecuadamente y favorecen el desarrollo coherente de la cartilla, sobre todo, el inicio de las pautas?		
¿La voz que expone las ideas es coherente en todo el texto?		
¿El texto cuenta con el uso adecuado del punto seguido y final?		
¿El texto presenta errores mínimos de ortografía?		

14. **El o la estudiante** después de revisar la cartilla, se da cuenta que está bien elaborada, lo pasa a limpio. Puede hacerlo en cartulina u otro material de su preferencia.

15. **El maestro o maestra recalca**, que si hubiera errores o información faltante mejora su cartilla antes de pasarlo para la presentación final.

**23. Reflexiona y responde en su cuadernillo de trabajo:**

- a) ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- b) ¿Qué te llamó la atención de la actividad de hoy? ¿Por qué?
- c) ¿Ya pensaste con quiénes compartirás tu cartilla?
- d) ¿Cómo presentarías tu cartilla a la población? ¿Por qué?

**24. Reflexiones para el maestro o maestra:**

- a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

- b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

- c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

- d) ¿Qué otras aplicaciones a la vida real podrías darle a esta actividad de aprendizaje?  
¿Por qué?

.....  
.....  
.....

- e) ¿Crees que esta actividad ayudará a los y las estudiantes en su vida diaria?

.....  
.....  
.....

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 06

### realizamos actividades para poner en práctica el desarrollo sostenible en nuestras familias.

En las Instituciones Educativas de nuestra región Junín los estudiantes desconocen lo que significa desarrollo sostenible. El desarrollo sostenible promueve el consumo consciente y amable con el medio ambiente y con todas las especies de animales y plantas que sostienen la biodiversidad en el planeta.

Tiene como objetivo satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades de las futuras generaciones.

Se basa en tres pilares fundamentales: el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el bienestar social. El desafío está en desarrollar estos tres aspectos de manera equilibrada. En nuestra localidad se ha visto que cada día el manejo de residuos sólo se hace inmanejable y las personas más inconscientes, pues se calcula que cada persona genera casi un kilo de basura al día, esto aún no se ha reducido.

**Frente a ello nos planteamos el siguiente reto: ¿Cómo contribuir con el desarrollo sostenible?**

**Para ello se plantean las siguientes actividades:** Elaboramos carteles sobre el uso racional de nuestros recursos, elaboramos maceteros de materiales reciclables y escribimos sobre nuestros deberes y derechos de usuario.

**Propósito de aprendizaje:**

COMPETENCIA/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecúa el texto a la situación comunicativa</li> <li>- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente.</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe el cartel de forma coherente y cohesionada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapta el cartel a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, el tipo textual y algunas características del género discursivo, así como el formato y el soporte.</li> <li>- Redacta el cartel de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Usa recursos gramaticales y ortográficos (por ejemplo, el punto aparte para separar párrafos) que contribuyen a dar sentido a su cartel, e incorpora algunos recursos textuales (como</li> </ul>	<p>Cartel sobre el desarrollo sostenible.</p>



		<p>uso de negritas o comillas) para reforzar dicho sentido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evalúa de manera permanente el cartel, para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si existen digresiones o vacíos de información que afectan la coherencia entre las ideas, o si el uso de conectores y referentes asegura la cohesión entre ellas.</li> <li>- Evalúa el efecto de su cartel en los lectores, a partir de los recursos textuales y estilísticos utilizados, y considerando su propósito al momento de escribirlo.</li> </ul>	
<p><b>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de entorno.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina una alternativa de solución tecnológica.</li> <li>- Diseña la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>- Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>- Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construye su alternativa de solución tecnológica manipulando los materiales, según sus funciones; cumple las medidas de seguridad y considera medidas de ecoeficiencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define el problema tecnológico, las causas que lo generan y su alternativa de solución, con base en conocimientos científicos o prácticas locales; asimismo, los requerimientos que debe cumplir y los recursos disponibles para construirla.</li> <li>- Representa su alternativa de solución tecnológica con dibujos y textos; describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos y las características: dimensiones, forma, estructura y función.</li> <li>- Realiza su alternativa de solución tecnológica manipulando los materiales, según sus funciones; cumple las medidas de seguridad y considera medidas de ecoeficiencia.</li> </ul>	<p>Maceteros con materiales reciclables para promover el desarrollo sostenible.</p>

		- Explica cómo construyó su solución tecnológica, su funcionamiento, el conocimiento científico o las prácticas locales aplicadas, las dificultades superadas y los beneficios e inconvenientes de su uso. Infiere posibles impactos positivos o negativos de la solución tecnológica en diferentes contextos.	
<p><b>Gestiona responsablemente los recursos económicos.</b></p> <p>- Comprende las relaciones entre los elementos del sistema económico y financiero.</p> <p>- Toma decisiones económicas y financieras.</p>	<p>- Explica cómo el estado promueve y garantiza los intercambios económicos en diferentes sectores y cómo las empresas producen bienes y servicios para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad.</p>	<p>- Argumenta cómo el estado promueve y garantiza los intercambios económicos en diferentes sectores y cómo las empresas producen bienes y servicios para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad.</p> <p>- Promueve actividades para fomentar el respeto de los derechos del consumidor, la responsabilidad socioambiental de las empresas, el ahorro personal y la cultura de pago de impuestos.</p>	<p>Hojas con el texto argumentativo sobre deberes y derechos del consumidor para contribuir con el desarrollo sostenible.</p>

**Enfoque transversal:**

- Enfoque ambiental.

ENFOQUES TRANSVERSALES	
Enfoque ambiental	
<b>VALOR</b>	Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional
<b>ACTITUD</b>	Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta
<b>Se demuestra cuando...</b>	Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren

conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros.), así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático.

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 06

### “REALIZAMOS ACTIVIDADES PARA PONER EN PRÁCTICA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN NUESTRAS FAMILIAS”

**ACTIVIDAD 1**

Elaboramos carteles sobre el uso racional de nuestros recursos.

**NUESTRO PROPÓSITO**

Elaboramos un cartel sobre el desarrollo sostenible de forma coherente y cohesionada, incluyendo sinónimos y diversos términos propios de los campos del saber.

**RECURSOS Y MATERIALES**

- Papelotes, cartulina o cartón.
- Lapiceros de colores.
- Plumones.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE COMUNICACIÓN	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecúa el texto a la situación comunicativa</li> <li>- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente.</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe el cartel de forma coherente y cohesionada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapta el cartel a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, el tipo textual y algunas características del género discursivo, así como el formato y el soporte.</li> <li>- Redacta el cartel de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Usa recursos gramaticales y ortográficos (por ejemplo, el punto aparte para separar párrafos) que contribuyen a dar sentido a su cartel, e incorpora algunos recursos textuales (como uso de negritas o comillas)</li> </ul>	<p>Cartel sobre el desarrollo sostenible.</p>

		<p>para reforzar dicho sentido.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Evalúa de manera permanente el cartel, para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si existen digresiones o vacíos de información que afectan la coherencia entre las ideas, o si el uso de conectores y referentes asegura la cohesión entre ellas.</li><li>- Evalúa el efecto de su cartel en los lectores, a partir de los recursos textuales y estilísticos utilizados, y considerando su propósito al momento de escribirlo.</li></ul>	
--	--	---	--

## **¡Empecemos...!**

1. **Realizamos la oración** de la mañana.
2. **Empezamos la actividad, jugando:**

### **“Mil palabras en una”**

**Objetivo:** Desarrollar la concentración al formular otras palabras a partir de una sola.

**Desarrollo:** El maestro o maestra entrega una hoja a cada equipo y luego usando una tarjeta muestra la palabra, y a partir de ella cada equipo deberá formular otras palabras. Pierde el equipo que ya no tenga palabras y se juega con otra palabra.

Ejemplo:

MARIPOSA	EUCALIPTO	MUERCIELAGO
MAR	COLA	GOMA
SOPA	PALO	MUERO
PASO	PALITO	CIELO
RIMA	PITO	GALO
MAR	...	MUELA
RAMO		...
OSA		
POSA		
ASA		
Etc.		

3. El maestro o maestra inicia las actividades con un comentario:

Hemos desarrollado muchas actividades que nos sensibilizan sobre el uso eficiente de la energía eléctrica, así como de las medidas de prevención de accidentes y cuidados en nuestros hogares y conocemos las formas de generación de energía; por lo tanto, sabemos que en todas las formas usamos nuestros recursos naturales.

**¿Qué debemos hacer como ciudadanos y ciudadanas para preservar nuestros recursos naturales?**

4. Los y las estudiantes dan a conocer sus ideas, las que el maestro o maestra los registra en el pizarrón.
5. El maestro o maestra felicita por su participación y entusiasmo a cada equipo y damos a conocer nuestra meta:

**Nuestra meta**

Elaboramos un cartel sobre el desarrollo sostenible de forma coherente y cohesionada, incluyendo sinónimos y diversos términos propios de los campos del saber.

6. El maestro o maestra inicia el diálogo pidiendo que un estudiante lea la meta, todos y todas escuchan atentamente.
7. Los y las estudiantes, responden las preguntas de comprensión de la meta.

- a) ¿Qué haremos hoy?
- b) ¿Sobre qué será nuestro cartel?
- c) ¿Sabes qué es el desarrollo sostenible?
- d) ¿Cómo debe ser nuestro cartel?
- e) ¿Sabes qué son los sinónimos?

8. **Teniendo clara la meta**, investigamos sobre el desarrollo sostenible. **(Anexo 1)**

9. **Los y las estudiantes responden** preguntas de comprensión sobre el desarrollo sostenible.

- a) ¿Qué es el desarrollo sostenible?
- b) ¿Cuáles son las áreas que incluye el desarrollo sostenible?
- c) ¿Qué países deben participar del desarrollo sostenible? ¿Por qué?
- d) ¿En qué documento constan los principios del desarrollo sostenible?
- e) ¿Cuál de los principios del desarrollo sostenible crees que es el más importante? ¿Por qué?
- f) ¿Cómo harías para que las personas conozcan sobre el desarrollo sostenible?

10. **El maestro o maestra comenta:**

Después de haber leído sobre el desarrollo sostenible, ahora planificaremos nuestro cartel para darles a conocer a las personas sobre la importancia del desarrollo sostenible. Si encuentran otra manera de dar a conocer a la población sobre el desarrollo sostenible, también la planifican y la llevan a cabo. (Promover el pensamiento crítico y creativo de los y las estudiantes)

11. **Investigamos:** ¿Qué es un cartel?

Es una lámina de papel, cartón, cartulina u otro material que contiene información, dibujos, imágenes, etc. y sirven para difundir mensajes informativos, sobre distintos temas. También sirve de soporte para la publicidad.

**TIPOS:**

Publicitarios: Promociones

Informativos: ¿Qué hacer ante diversas situaciones?

Reivindicativos: Para defender nuestros derechos.

**ESTRUCTURA:**

Eslogan o frase principal

Imagen principal.

Frase corta que explica la funcionalidad del cartel

Autor o autora.

12. **Planificamos nuestra producción:**

¿Qué escribiremos? ¿Cuál será tu título?	¿Sobre qué tema será nuestro cartel?	¿Qué recursos debemos utilizar en nuestro cartel?	¿Qué materiales necesitarás?	¿Qué tipo de cartel escribirás?

13. **Escribimos el primer borrador**, siguiendo algunas orientaciones y observando los ejemplos:



- Coloca un título que represente la meta propuesta.
- Organiza los sectores de tu cartel y textos de las actividades que elaborarás para promover el desarrollo sostenible.
- Coloca algunas actividades y dibujos para promover el desarrollo sostenible.
- Adorna tu cartel para que sea atractivo, sin ser demasiado recargado.

14. **Revisa su cartel con ayuda de la siguiente lista de cotejo:**

CRITERIO	SÍ	NO
¿Contiene textos instructivos de actividades con propuestas para el desarrollo sostenible?		
¿Estas actividades favorecen el desarrollo sostenible?		
¿La letra es legible y su tamaño es el adecuado?		
¿Los dibujos o imágenes están relacionadas con el desarrollo sostenible?		
¿La escritura es coherente y cohesionada, es decir no contiene repeticiones?		
¿Utilizaste sinónimos en el desarrollo del cartel?		
¿Tu cartel cumple la estructura de un cartel?		



15. **Editamos:** Si el cartel después de la revisión está bien se procede a escribir el cartel en una cartulina, papelote o cartón de forma individual
16. **Publicamos nuestro cartel:** Coloca su cartel en la pared más cercana, haciendo uso de la técnica del museo se puede observar todos los trabajos de los y las estudiantes.
17. **Reflexiona y responde en su cuadernillo de trabajo:**
  - a) ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
  - b) ¿Qué te llamó la atención de la actividad de hoy? ¿Por qué?
  - c) ¿Ya pensaste cómo compartirás tu cartel con tu familia?
  - d) ¿Crees que tu cartel concientizará a la población sobre el desarrollo sostenible? ¿Por qué?
18. **Después** de la presentación guarda su cartel en su portafolio.
19. **Reflexiones para el maestro o maestra:**
  - a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?  
.....  
.....
  - b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?  
.....  
.....
  - c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?  
.....  
.....  
.....
  - d) ¿Qué otras aplicaciones a la vida real podrías darle a esta actividad de aprendizaje?  
¿Por qué?  
.....  
.....  
.....
  - e) ¿Crees que esta actividad ayudará a los y las estudiantes en su vida diaria?  
.....  
.....  
.....

## Anexo 1

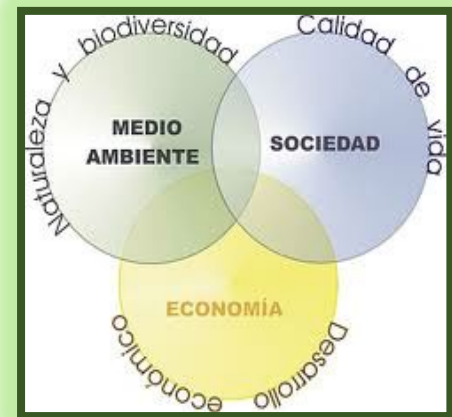
### ¿Qué es el Desarrollo Sostenible?

El desarrollo sostenible es de por sí un concepto difícil de definir; además está evolucionando continuamente, lo cual lo hace doblemente difícil de precisar.

Una de las descripciones originales del desarrollo sostenible se atribuye a la Comisión Brundtland: "El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades" (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1987, pg. 43). Por lo general, se considera que el desarrollo sostenible tiene tres componentes: medio ambiente, sociedad y economía.



El bienestar en estas tres áreas está entrelazado, y no es independiente. Por ejemplo, una sociedad saludable y próspera depende de un medio ambiente sano para que le provea de alimentos y recursos, agua potable, y aire limpio para sus ciudadanos. El paradigma de la sostenibilidad rechaza el argumento de que las pérdidas en los ámbitos ambiental y social son consecuencias inevitables y aceptables del desarrollo económico.



Por tanto, los autores consideran a la sostenibilidad como un paradigma para pensar en un futuro en el que las consideraciones ambientales, sociales y económicas se balanceen en la búsqueda del desarrollo y una mejor calidad de vida.

### Principios del Desarrollo Sostenible

Muchos gobiernos e individuos han ponderado el significado del desarrollo sostenible más allá de una definición simple de un solo enunciado. La *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* enriquece la definición con un listado de 18 principios de sostenibilidad.

1. Las personas tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
2. El desarrollo hoy día no debe socavar las necesidades ambientales y de desarrollo de las generaciones presentes y futuras.
3. Los países tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos, pero sin causar daños ambientales más allá de sus fronteras.
4. Las naciones deben desarrollar leyes internacionales para ofrecer compensaciones por el daño que las actividades bajo su control causen en áreas más allá de sus fronteras.
5. Los países deben utilizar un enfoque precautorio para proteger el medioambiente. Donde existan amenazas de daño serio o irreversible, no debe usarse la incertidumbre científica para posponer la implantación de medidas costo-efectivas para prevenir la degradación ambiental.
6. Para lograr el desarrollo sostenible, la protección ambiental debe constituir una parte integral del proceso de desarrollo, y no se puede considerar como un elemento aislado. Es esencial erradicar la pobreza y reducir las disparidades entre los estándares de vida en diferentes partes del mundo para lograr el desarrollo sostenible y satisfacer las necesidades de la mayoría de las personas.
7. Las naciones deberán cooperar para conservar, proteger y restaurar la salud e integridad del ecosistema de la Tierra. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que tienen en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible en vista de las presiones que sus sociedades imponen al medio ambiente global y de las tecnologías y recursos financieros que dominan.
8. Los países deben reducir y eliminar los patrones no sostenibles de producción y consumo, así como promover políticas demográficas apropiadas.
9. Las cuestiones ambientales se manejan mejor con la participación de todos los ciudadanos interesados. Las naciones deberán facilitar y fomentar la conciencia y participación pública poniendo la información ambiental a disposición de todos.



10. Los países deberán decretar leyes ambientales efectivas, y desarrollar leyes nacionales sobre las obligaciones legales para con las víctimas de la contaminación y otros daños de carácter ambiental. En donde tengan autoridad, los países deberán evaluar el impacto ambiental de actividades propuestas que tengan un potencial y significativo impacto adverso.
11. Los países deberán cooperar para promover un sistema económico internacional abierto que lleve al crecimiento económico y desarrollo sostenible de todos los países.
12. Las políticas ambientales no deben utilizarse como un medio injustificado de restringir el comercio internacional.
13. En principio, el que contamina debe asumir el costo de la contaminación.
14. Las naciones deberán alertarse unas a otras acerca de desastres naturales o actividades que pudieran tener impactos transfronterizos peligrosos.
15. El desarrollo sostenible requiere de un mejor entendimiento científico de los problemas. Los países deben compartir conocimientos y tecnologías innovadoras para lograr la meta de la sostenibilidad.
16. La participación completa de las mujeres es esencial para lograr el desarrollo sostenible. También se necesitan la creatividad, ideales y valor de la juventud y el conocimiento de los grupos indígenas. Los países deben reconocer y apoyar la identidad, cultura e intereses de los grupos indígenas.
17. La guerra es inherentemente destructiva del desarrollo sostenible, y las naciones deberán respetar las leyes internacionales que protegen al medio ambiente en tiempos de conflictos armados, y deberán cooperar para que dichas leyes se sigan estableciendo.
18. La paz, el desarrollo y la protección ambiental son interdependientes e indivisibles.

Los "principios de Río" nos dan los parámetros para visualizar un desarrollo sostenible culturalmente adecuado y localmente relevante para nuestros países, regiones y comunidades. Estos principios nos ayudan a comprender el concepto abstracto del desarrollo sostenible y comenzar a implantarlo.

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 06

### “REALIZAMOS ACTIVIDADES PARA PONER EN PRÁCTICA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN NUESTRAS FAMILIAS”

#### ACTIVIDAD 2

Elaboramos maceteros de materiales reciclables.

#### NUESTRO PROPÓSITO

Elaboramos maceteros con materiales reciclables, considerando medidas de ecoeficiencia, y sembramos una planta para promover el desarrollo sostenible.

#### RECURSOS Y MATERIALES

- Botellas descartables, envases descartables de detergentes, llantas viejas, envases de ayudín, etc.
- Tijeras.
- Pinceles.
- Témperas de diferentes colores.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<b>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de entorno.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina una alternativa de solución tecnológica.</li> <li>- Diseña la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>- Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>- Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construye su alternativa de solución tecnológica manipulando los materiales, según sus funciones; cumple las medidas de seguridad y considera medidas de ecoeficiencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define el problema tecnológico, las causas que lo generan y su alternativa de solución.</li> <li>- Representa su alternativa de solución tecnológica con dibujos y textos; describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos y las características.</li> <li>- Realiza su alternativa de solución tecnológica manipulando los materiales..</li> <li>- Explica cómo construyó su solución tecnológica, su funcionamiento, el conocimiento científico o</li> </ul>	<p>Maceteros con materiales reciclables para promover el desarrollo sostenible.</p>

COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
alternativa de solución tecnológica		las prácticas locales aplicadas.	

## ¡Empecemos...!

1. Realizamos la oración de la mañana.
2. Empezamos la actividad, jugando: “Empieza donde termina”

**Objetivo:** Lograr la atención y concentración de los y las estudiantes.

**Desarrollo:** El maestro o maestra pide a los y las estudiantes que uno salga al frente y escriba en el pizarrón una palabra relacionada con el desarrollo sostenible y el siguiente participante escribe una palabra con la última letra de la palabra anterior.

**Ejemplo:**

sostenibilidad \_\_\_\_\_  
 í  
 a gua

3. El maestro o maestra empieza del diálogo con los y las estudiantes mediante preguntas:
  - a) ¿Te gustó el juego?
  - b) ¿Te fue fácil? ¿Recordaste las palabras relacionadas al desarrollo sostenible?
  - c) ¿Qué acciones para el desarrollo sostenible crees que son las más importantes para avanzar como sociedad?
  - d) ¿Cómo contribuiríamos desde nuestros hogares con el desarrollo sostenible?
4. Anotamos las ideas más relevantes de los y las estudiantes en el pizarrón.

5. El maestro o maestra presenta un problema de nuestra localidad.

## Huancayo: montículos de basura se incrementan en la ciudad



Los basurales se incrementan en toda la ciudad de Huancayo (región Junín), principalmente en los distritos de Chilca y El Tambo.

El poblador de la avenida Ferrocarril y el Jirón Aguirre Morales, Javier Apaza, indicó que desde inicios de año cada vez más montículos de basura se han formado por los vecinos, que no saben dónde llevar sus residuos.

**Fuente:** <https://rpp.pe/peru/actualidad/huancayo-monticulos-de-basura-se-incrementan-en-la-ciudad-noticia-757103>

6. Comprendemos el problema:

- ¿De qué lugar es esa imagen?
- ¿Crees que con esa actitud se contribuye al desarrollo sostenible?
- Esta fotografía fue tomada el año 2015. ¿Crees que esta situación continúa hasta la actualidad o habrá cambios? ¿Cuáles?
- ¿Qué podríamos hacer con nuestros residuos sólidos antes de tirarlos a la basura?
- ¿Qué otra alternativa propones? ¿Qué debemos hacer desde la escuela?

7. Damos a conocer la meta:

**Nuestra meta**

Elaboramos maceteros con materiales reciclables, considerando medidas de ecoeficiencia, y sembramos una planta para promover el desarrollo sostenible.

8. **El maestro o maestra realiza preguntas para comprender lo que debemos lograr hoy:**
- ¿Qué vamos a elaborar?
  - ¿Qué materiales usaremos?
  - ¿Qué debemos considerar?
  - ¿Con qué objetivo realizaremos los maceteros?
9. **Los y las estudiantes leen y analizan la información** para conocer cuál es nuestra labor desde las escuelas. **(Anexo 1)**
10. **Responden preguntas de comprensión:**
- ¿Cuál es el rol de las escuelas del siglo XXI?
  - ¿Cuál debe ser la labor de los y las docentes?
  - ¿Para qué se realizaron las cumbres internacionales?
  - ¿Qué debemos hacer como estudiantes?
11. **El maestro o maestra comenta:**

Nuestra labor desde las escuelas es promover el desarrollo sostenible, formarnos como ciudadanos conscientes de la necesidad y urgencia mundial por la conservación de nuestro ambiente. La tierra por ser nuestra casa común se hace urgente realizar actividades que promuevan el desarrollo sostenible desde ya, pues no podemos planificar, sino debemos ejecutar los planes y salvar a la tierra, que día a día sufre por el comportamiento atroz de los seres humanos. Por estas razones el día de hoy haremos un macetero con materiales reciclables y sembraremos una planta.

12. **Ejecuta las soluciones planteadas para el día de hoy:** Prepara sus materiales necesarios para usar el día de hoy en la elaboración de sus maceteros reciclables.
13. **Diseña su prototipo:**
- Dibuja y corta según su diseño.
  - Pinta usando el pincel y la pintura Apu.
  - Espera a que seque.
  - Coloca la tierra y siembra su planta.

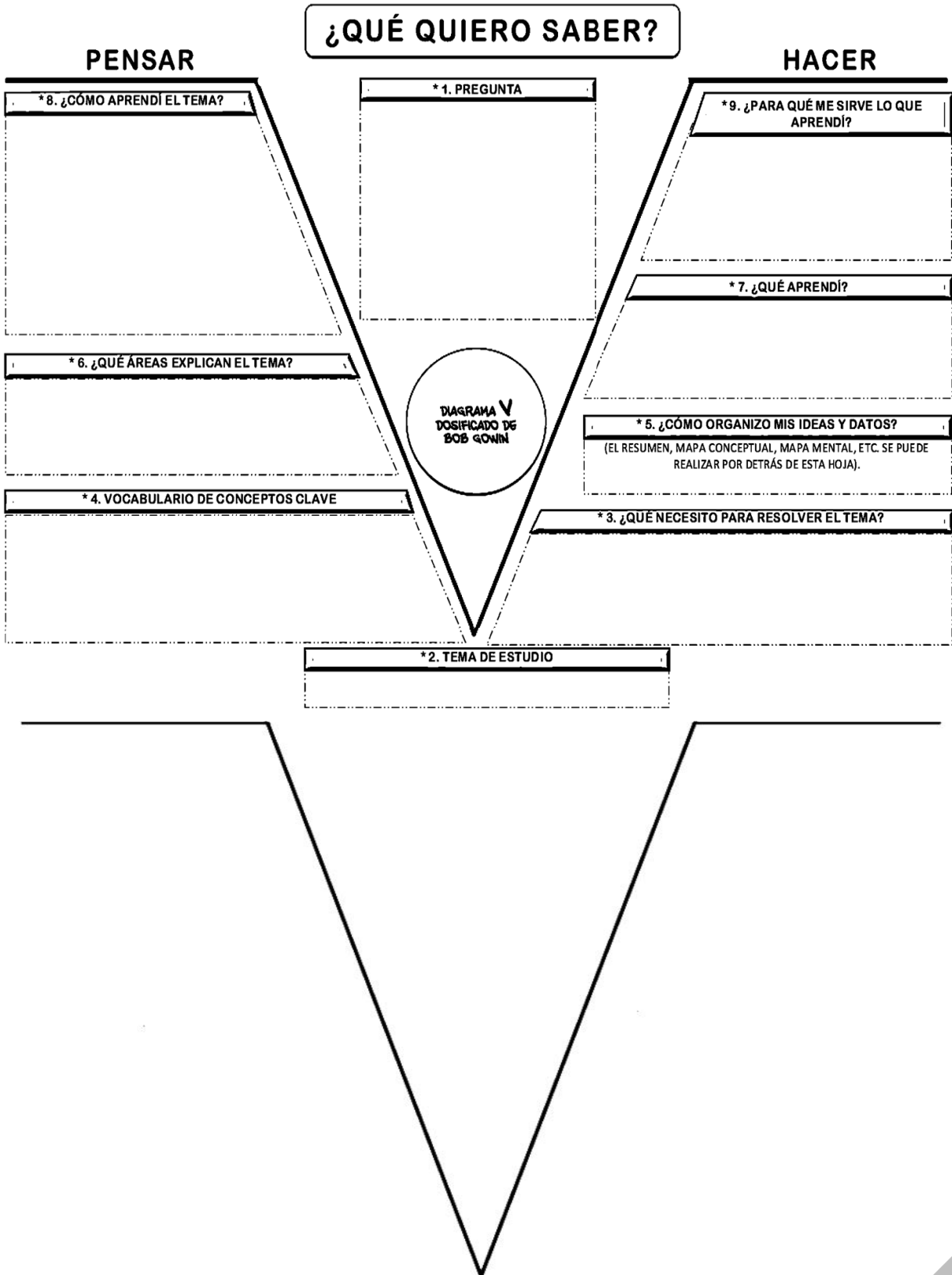




**14. Construye su prototipo: Los maceteros deberían quedar de esta forma.**



15. Diseña la V de Gowin sobre las alternativas que contribuyen al desarrollo sostenible.



**16. Elabora un organizador**, mapa mental, conceptual u otro sobre las actividades para el desarrollo sostenible.

**17. Reflexiona y responde en su cuadernillo de trabajo:**

- a) ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- b) ¿Qué te llamó la atención de la actividad de hoy? ¿Por qué?
- c) ¿Crees que tu macetero contribuye al desarrollo sostenible? ¿Por qué?
- d) ¿Crees que podrías hacer más maceteros en casa para contribuir con el desarrollo sostenible? ¿Cómo lo harías?

**18. Después** de la presentación coloca su macetero en la Institución educativa y se hace cargo de su planta durante todo el año, dándole los cuidados necesarios para que siempre esté bien.

**19. Reflexiones para el maestro o maestra:**

- a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

- b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

- c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

- d) ¿Qué otras aplicaciones a la vida real podrías darle a esta actividad de aprendizaje?  
¿Por qué?

.....  
.....  
.....

- e) ¿Crees que esta actividad ayudará a los y las estudiantes en su vida diaria?

.....  
.....  
.....

## Anexo 1

# LA EDUCACIÓN ENERGÉTICA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: UN DESAFÍO EN EL SIGLO XXI



Vivimos en una época marcada por enormes avances científicos. La necesidad cada vez más imperiosa de generar energía ha evolucionado desde la comunidad primitiva, hasta el empleo de la máquina de vapor y el motor de combustión interna. Posteriormente se construyeron centrales eléctricas, térmicas y nucleares, como expresión de modernidad y desarrollo.

Sin embargo, el 25 % de la población mundial disfruta hoy de ciertos privilegios económicos, culturales y tecnológicos, debido al empleo indiscriminado de los combustibles fósiles.

En la búsqueda de soluciones a los problemas energéticos, se observa que, en las últimas décadas, se han multiplicado los llamamientos de diferentes organismos y conferencias internacionales para que los educadores de todos los niveles contribuyan a que los hombres y mujeres adquieran una correcta percepción de los desafíos energéticos que hoy enfrenta la humanidad.

De ahí la importancia de promover actividades educativas desde las instituciones escolarizadas como respuestas emergentes a situaciones críticas que atentan contra la existencia de la especie humana.

Por consiguiente, a las escuelas, les toca jugar un papel de vanguardia en la preparación de los estudiantes, en la comprensión y significación de los problemas medioambientales, donde se jerarquizan los problemas energéticos.

A partir de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi (1977) se realizaron pronunciamientos para preparar de forma activa a los ciudadanos en la protección del medio ambiente, y se empezó a reconocer que la actividad humana de mayor impacto ambiental es la relativa al manejo de los recursos energéticos.

Algo similar ocurrió en Río de Janeiro con la Primera Cumbre de la Tierra (1992), al dimensionar el papel de la educación para lograr conciencia de los graves problemas globales que tiene que enfrentar la humanidad. En este caso se trataron temas relacionados con el agotamiento de los recursos naturales y la contaminación del medio ambiente.



Después de diez años en Johannesburgo, se celebra la Segunda Cumbre de la Tierra (2002), donde se vuelve a implicar a todos los educadores para formar una ciudadanía atenta a la situación del planeta y se pormenorizó en la problemática energética al incidir a nivel social. Este llamamiento fue aprobado en la Resolución 57/254 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, que declaró el período 2005-2014 como el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS).

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 06

### “REALIZAMOS ACTIVIDADES PARA PONER EN PRÁCTICA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN NUESTRAS FAMILIAS”

**ACTIVIDAD 3**

Escribimos sobre nuestros deberes y derechos de usuario.

**NUESTRO PROPÓSITO**

Elaboramos un texto argumentativo sobre los derechos y deberes del consumidor, para contribuir con el desarrollo sostenible.

**RECURSOS Y MATERIALES**

- Libro de personal social, pág. 66 y 67.
- Anexo 1 y Anexo 2.
- Tarjetas en cartulina con los deberes y derechos de los consumidores.

¿Cómo lo lograremos?



COMPETENCIA/ CAPACIDADES DE PERSONAL SOCIAL	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<p><b>Gestiona responsablemente los recursos económicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende las relaciones entre los elementos del sistema económico y financiero.</li> <li>- Toma decisiones económicas y financieras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica cómo el estado promueve y garantiza los intercambios económicos en diferentes sectores y cómo las empresas producen bienes y servicios para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumenta cómo el estado promueve y garantiza los intercambios económicos en diferentes sectores y cómo las empresas producen bienes y servicios para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad.</li> <li>- Promueve actividades para fomentar el respeto de los derechos del consumidor, la responsabilidad socioambiental de las empresas, el ahorro personal y la cultura de pago de impuestos.</li> </ul>	<p>Hojas con el texto argumentativo sobre deberes y derechos del consumidor para contribuir con el desarrollo sostenible.</p>

## ¡Empecemos...!

1. Realizamos la oración de la mañana.
2. El maestro o maestra da a conocer un problema:



Tino jugaba con sus amigos en casa cuando de pronto se fue el fluido eléctrico y preguntó a su papá si Electrocentro había comunicado el corte. Su padre le dijo que no.

**Él no supo qué hacer. ¿Y qué harías tú?**

3. Se anota las respuestas en el en pizarrón y luego jugamos con tarjetas.
4. Se les muestra las siguientes tarjetas: Colorea los deberes de color naranja y los derechos de color verde.

Recibir un servicio de calidad.

Comunicar a la empresa irregularidades.

Evitar manipular el medidor.

Ser informado de los cortes de energía eléctrica.

Reclamar y ser atendido si no estás conforme.

Pagar puntualmente los servicios de energía.

5. Para verificar la información, analizamos y buscamos información en el libro de sexto grado página 66 y 67 y en otras fuentes de ser posible. **(Anexo 1)**
6. El maestro o maestra pregunta a los y las estudiantes para iniciar el diálogo.
  - a) ¿Qué son los derechos?
  - b) ¿Qué son los deberes?
  - c) ¿Sabes cuáles son los derechos del consumidor de energía eléctrica?
  - d) ¿Sabes cuáles son los deberes del consumidor de energía eléctrica?
7. Leen un cuento, se les brinda un tiempo de 5 minutos para puedan leer en equipos. **(Anexo 2)**
8. Los y las estudiantes elaboran un organizador de conocimientos: Círculo concéntrico en su cuaderno de trabajo.





9. El maestro o maestra, pregunta:  
**¿Cómo podemos decirles a las personas lo que pensamos y sustentarlo con bases teóricas para que cumplan su deber ciudadano?**
10. Para ello se les propone hacer un texto argumentativo de difusión para decir lo que pensamos y defenderlo.
11. Los y las estudiantes recuerdan la meta del día:
- ¿Qué debemos lograr según la meta?
  - ¿Sobre qué tema será tu texto argumentativo?
  - ¿Por qué es importante que el usuario o ciudadano cumpla con sus deberes?
  - ¿Qué debemos priorizar en el texto argumentativo?
12. Investiga cómo se hace un texto argumentativo.

TESIS	ARGUMENTO	CONCLUSIÓN
Es una opinión o idea que tiene el autor o autora sobre el tema que presentará.	Son las razones que fundamentan o defienden la tesis. Pueden ser datos estadísticos, hechos, opiniones, etc.	Argumentos o frases finales con las que se cierra el texto. La conclusión refuerza y reafirma la tesis planteada.

13. **Planifica su texto:** Teniendo en cuenta el propósito el o la estudiantes planifica su texto argumentativo, asegurándose de tener una tesis sustentada en bibliografía proporcionada o implementada por ellos en su investigación.

¿Qué escribiré?	¿Cuál será el título?	¿Cuál es mi tesis sobre el problema?	¿Estás a favor o en contra de los derechos del consumidor? ¿Por qué?

14. **Escribe su primer borrador,** y se les facilita el siguiente esquema:

**TÍTULO:** .....

**TESIS**

**ARGUMENTOS**

**CONCLUSIÓN**

15. **Revisa su texto usando la siguiente rúbrica de evaluación:**

DIMENSIONES	LOGRADO	MEDIANAMENTE LOGRADO	NO LOGRADO
<b>ADECUACIÓN AL GÉNERO DISCURSIVO</b>	Se adecúa al género discursivo en su estructura, propósito y contexto comunicativo.	Se adecúa al género discursivo y en su estructura, pero el propósito o el contexto comunicativo no se nota claramente.	El texto no considera el género discursivo solicitado o bien se construye de acuerdo al otro género.
<b>PUNTO DE VISTA O TESIS</b>	Se señala explícitamente un punto de vista sobre un tema controversial, mediante una proposición clara y breve.	El punto de vista es evidente, pero no está formulado explícitamente, sino que se infiere a partir del texto.	El texto no presenta un punto de vista explícito ni implícito. O plantea otro tema que no está en discusión.
<b>BASES ARGUMENTOS</b>	Todos los argumentos presentados respaldan la tesis planteada.	Algunos los argumentos presentados respaldan la tesis planteada.	No es posible identificar claramente los argumentos presentados respaldan la tesis planteada.
<b>PRECISIÓN VARIEDAD LÉXICA</b>	Se utiliza un vocabulario preciso y se evitan términos ambiguos.	El texto presenta hasta dos ambigüedades innecesarias.	El texto completo presenta ambigüedades, un registro inadecuado y repeticiones innecesarias.

16. Edita y publica, escribe su texto a mano o computadora para realizar la presentación final y exposición de todo lo que aprendió durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje con energía.

17. **Reflexiona y responde en su cuadernillo de trabajo:**

- ¿Lograste cumplir el propósito de hoy?
- ¿Qué te llamó la atención de la actividad de hoy? ¿Por qué?
- ¿Crees que tu punto de vista o tesis es importante para la sociedad? ¿Por qué?

d) ¿Crees que podrías publicar tu texto argumentativo en un blog o en tu facebook? ¿Para qué serviría?

18. **Después** de la presentación coloca su macetero en la Institución educativa y se hace cargo de su planta durante todo el año, dándole los cuidados necesarios para que siempre esté bien.

19. **Reflexiones para el maestro o maestra:**

a) ¿En qué porcentaje cree usted que sus estudiantes lograron la competencia planificada?

.....  
.....

b) ¿Qué sugiere para mejorar esta actividad de aprendizaje desarrollada?

.....  
.....

c) ¿Qué actividades cree usted que se debieron incorporar?

.....  
.....  
.....

d) ¿Qué otras aplicaciones a la vida real podrías darle a esta actividad de aprendizaje?  
¿Por qué?

.....  
.....  
.....

e) ¿Crees que esta actividad ayudará a los y las estudiantes en su vida diaria?

.....  
.....  
.....

## Anexo 1

### Osinergmin



Es el **Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería**, una institución pública encargada de regular y supervisar que las empresas del sector eléctrico, hidrocarburos y minero cumplan las disposiciones legales de las actividades que desarrollan.

Se creó el 31 de diciembre de 1996, mediante la Ley N° 26734, bajo el nombre de OSINERG. Inició el ejercicio de sus funciones el 15 de octubre de 1997, supervisando que las empresas eléctricas y de hidrocarburos brinden un servicio permanente, seguro y de calidad.

A partir del año 2007, la Ley N° 28964 le amplió su campo de trabajo al subsector minería y pasó a denominarse OSINERGMIN. Por esta razón, también supervisa que las empresas mineras cumplan con sus actividades de manera segura y saludable.

OSINERGMIN tiene personería jurídica de derecho público interno y goza de autonomía funcional, técnica, administrativa, económica y financiera. Las labores de regulación y supervisión de esta institución se rigen por criterios técnicos, de esta manera contribuye con el desarrollo energético del país y la protección de los intereses de la población.

#### **Funciones de OSINERGMIN:**

OSINERGMIN tiene asignadas funciones de supervisión, regulación, fiscalización y sanción, normativa, solución de reclamos en segunda instancia administrativa y solución de controversias.

#### **INDECOPI**

El Servicio de Atención al Ciudadano (SAC) brinda a los usuarios orientación sobre los procedimientos, servicios y trámites a seguir ante el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI).

Así mismo, es una vía alternativa por la cual los consumidores pueden presentar sus reclamos de manera gratuita, cuando sus derechos son afectados y el proveedor no les brinda ninguna solución. La intervención del Servicio de Atención al Ciudadano se produce cuando no existe una norma legal expresa que excluya la intervención del INDECOPI, por ejemplo, en el caso de los servicios públicos (agua, luz y teléfono).



El Servicio de Atención al Ciudadano, además, brinda los servicios de Mesa de Partes, mediante su sistema de ventanillas mixtas, a través de las cuales el usuario puede ingresar sus documentos y pagar los trámites que precise.

### **Derechos del usuario**

Con relación al **SERVICIO** tienes derecho a:

- Recibir un servicio de calidad, es decir, sin cortes ni subidas o bajones de tensión, y de acuerdo con las normas técnicas y de seguridad.
- Ser informado anticipadamente sobre los cortes programados por la empresa de electricidad.
- Recibir una compensación en caso de sufrir interrupciones del servicio no programado, por un periodo consecutivo mayor de cuatro horas.
- Exigir a la empresa la reparación o modificación de las instalaciones eléctricas peligrosas ubicadas en la vía pública.
- Reclamar y ser atendido si no estás conforme con el servicio que brinda la empresa eléctrica.
- Solicitar la devolución de los aportes que efectuaste para que la empresa extienda la red eléctrica y puedas contar con el servicio de electricidad.

Con relación a la **FACTURACIÓN** tienes derecho a:

- Recibir mensualmente y a tiempo la factura por el servicio prestado.
- No sufrir cortes del servicio si solamente tienes un mes de deuda.
- Que te cobren una tarifa por KWh (kilowatt/hora) que no exceda a la establecida por Osinergmin.

Con relación a tu **MEDIDOR** tienes derecho a:

- Ser notificado con anticipación sobre cualquier intervención del medidor de energía.

- Solicitar que una empresa especializada (autorizada por Indecopi) verifique si tu medidor está funcionando adecuadamente. La lista de precios de las empresas que realizan este trabajo debe ser exhibida en las empresas eléctricas.

## Deberes del usuario

### DEBERES

Tienes el DEBER de:

- No poner en riesgo tu salud y la de otras personas por un mal uso de la electricidad (sobrecarga de tomacorrientes, conexiones clandestinas, etc.).
- No manipular ni permitir la manipulación del medidor o la conexión eléctrica. Si esto sucede, debes avisar a la empresa.
- Comunicar a la empresa de electricidad cualquier irregularidad en el uso del servicio.
- No revender la energía eléctrica.
- Pagar puntualmente por el servicio de energía eléctrica para evitar cobros de intereses o cortes del servicio.

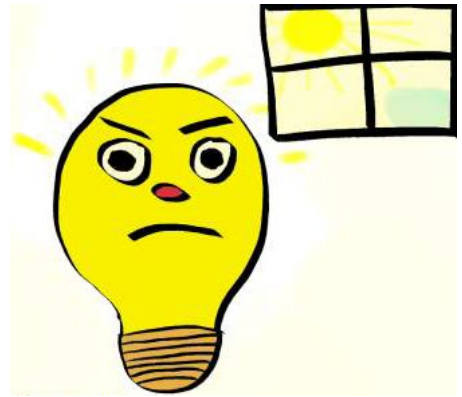


## Anexo 2

### **LA BOMBILLA PROTESTONA**

Érase una vez una **bombilla de bajo consumo**, que algunas veces cuando la encendían se enfadaba...

El dueño de la casa, el señor González, no entendía el comportamiento de esta **bombilla**, ya que le habían dicho que duraba mucho tiempo y ahorraría energía.



Pero un día, invitaron a unos amigos a comer a casa, que se llamaban Roberto e Isa. Era un **día bastante soleado**, sin embargo, la familia González **tenía encendidas todas las luces del salón** para así tener más luz a la hora de comer, y entre todas las bombillas encendidas, estaba incluida la **bombilla protestona**, de la que os hemos hablado.

Roberto se dio cuenta de que la **bombilla tenía cara de enfadada**, y se apaga y se encendía continuamente, entonces preguntó: "*oye González, me parece que vuestra bombilla está enfadada, ¿lo habéis notado?!*".

Entonces, el señor González le respondió: "*cada vez que la encendemos se enfada y se apaga, no sé por qué lo hace, ya que la compramos hace muy poco...*".

De repente, Roberto se dio cuenta de qué era lo que le pasaba a aquella bombilla, así que dijo: "*ya sé por qué vuestra bombilla se apaga... **Lo que realmente le enfada, es que la encendáis cuando hay luz del sol, porque estáis consumiendo electricidad de forma innecesaria***".

Fue entonces, cuando los González entendieron que hay que controlar el consumo de energía, y que no se deben encender las luces, cuando hay luz de día, pues así ayudarán al cuidado de la naturaleza y gastarán menos dinero en electricidad.

Así que, **apagaron las luces**, y siguieron comiendo con la luz del día, y la bombilla a la que llamaron "**la bombilla protestona**" se puso muy feliz y sonriente.

**FIN**



# **INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA DOCENTES**

## **¿Qué acciones realiza ELECTROCENTRO?**

- Acciones preventivas a través de los medios de comunicación o de manera directa mediante mensajes en los recibos por consumo de energía.
- Charlas orientadoras en las instituciones educativas.

### **El medidor eléctrico:**

#### **¿Cómo funciona su medidor?**

El medidor es un equipo de medida que registra el consumo de energía eléctrica del usuario a través de un contómetro o numerador. Por antigüedad y por manipulación puede producir fallas. En estos casos, el usuario deberá asumir el pago del mismo, salvo que el cambio obedezca a causas atribuibles a fallas del concesionario o al deterioro normal ocasionado por el transcurso del tiempo.

#### **¿Qué hacer para darle mayor vida útil a su medidor?**

En condiciones normales el medidor tiene una vida útil que supera los 30 años de vida. Motivo por el cual, durante ese período de tiempo no debería sufrir fallas ni deterioros. Para prevenir cualquier tipo de problema en su medidor siga los siguientes consejos:

- Mantener el sello de seguridad en su medidor. Esto permitirá, si se diera el caso, detectar la manipulación del equipo.
- Cerciorarse que su medidor cuente con tapa metálica, con visor para observaciones.
- Asegurarse que su medidor tenga cerradura.

## **¿Cómo prevenir robos o manipulación en su medidor?**

La alteración del medidor es una falta sancionada legalmente. No permita que extraños lo manipulen. Sólo está autorizado el personal de la empresa, debidamente identificado. Para prevenir cualquier tipo de robo o manipulación en su medidor siga los siguientes consejos:

- Nunca destape el medidor, puede alterarse el mecanismo de medición. Además, corre el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- Verifique periódicamente que su medidor esté en su sitio. Puede haber sido robado sin que haya sufrido cortes de luz.

Recuerde que usted es el propietario del medidor y por tanto es responsable de su cuidado. Si se produce el robo de su medidor, el cliente correrá con los gastos de reposición del mismo. La empresa asumirá los gastos de reposición al término de la vida útil del medidor.

## **Preguntas Frecuentes sobre el sistema de medición: Medidor**

### **¿Qué diferencia existe entre medidores trifásicos y monofásicos?**

- El medidor trifásico es utilizado para conexiones trifásicas (cuenta con tres cables de ingreso), que alimentan potencias superiores a 6 kW y que permiten el funcionamiento de motores eléctricos y artefactos como: termas, cocinas eléctricas, hornos eléctricos, etc.
- El medidor monofásico es utilizado para conexiones monofásicas (cuenta con dos cables de ingreso), que alimentan potencias inferiores a 6 kW.

## **¿Por qué mi facturación es superior a la de mi vecino?**

- La facturación no se efectúa por la cantidad de artefactos instalados, sino por el tiempo de uso de los mismos.
- Fugas a tierra originadas por instalaciones internas defectuosas o artefactos en mal estado o mal utilizados suelen originar el aumento en la facturación. Para evitarlo, deberá contactar a un electricista calificado para reparaciones.
- Si usted considera que su medidor falla, podrá requerir una verificación del equipo, llamando a Distriluz de ELECTROCENTRO o acercándose a la sucursal más cercana.

## **¿Por qué el disco de mi medidor gira más que el de mi vecino?**

- Sabemos que el giro del disco del medidor depende del consumo de energía. Además, no todos los medidores tienen la misma velocidad de giro, este depende del modelo, el cual está determinado por una constante (rev / kW/h).
- La constante del medidor determina cuántas revoluciones dará el disco para registrar 1 kW/h.

## **¿Por qué el disco del medidor sigue girando si bajé la llave general?**

- Fuga de energía entre el medidor y la llave general.
- Medidor defectuoso, registra consumos no existentes.

## **¿Qué diferencia hay entre fuga a tierra y bajo aislamiento?**

- La fuga a tierra es un defecto que genera pérdidas de energía por medio de un cable pelado, que hace contacto con algún material conductor de la energía (tierra, pared, tuberías, etc.). La fuga a tierra puede ocasionar corto circuito a las instalaciones.
- El bajo aislamiento es la disminución de la resistencia en un cable conductor. Puede ocasionar fugas a tierra.

### **¿Cuáles son las funciones del interruptor termomagnético que va con el medidor?**

- Es proteger de una sobrecarga al medidor.
- Es un limitador de corriente que impide sobrepasar la carga contratada, cuando se origina un exceso de carga.
- Protege además las instalaciones eléctricas del usuario de sobrecargas o cortocircuitos.

### **¿Yo puedo comprar mi medidor en otro lugar?**

- Sí, pero con la conformidad de la empresa. El costo de la revisión será asumido por el cliente.

En caso de que usted no esté conforme con su consumo de energía, solicite una prueba a su medidor para verificar si se encuentra funcionando correctamente. Llama de inmediato a DISTRILUZ de ELECTROCENTRO.

## *¿Cómo se logran alcanzar los hábitos y actitudes para la preparación energética?*

Para lograr la preparación de los estudiantes en hábitos y actitudes que posibiliten la prevención en el mal uso de la energía eléctrica, es necesario que en las diferentes áreas se desarrollen y asuman dentro del proceso enseñanza aprendizaje, las capacidades, conocimientos, metodologías y recursos de enseñanza como cuota importante de elementos energéticos los cuales exige que el estudiante explore la realidad que le circunda, evalúe su dinámica y aplique el sistema de conocimientos que posee para determinar cuál ha de ser su mejor conducta, y con ello desarrollar el sistema de valores, hábitos y actitudes correspondiente.

La preparación energética se alcanza en el contexto escolar teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Los problemas energéticos, sus causas y formas de intervención o prevención, se encuentran articuladas en los contenidos y prácticas escolares cotidianas.

La participación de los estudiantes en el reconocimiento de dichos problemas, a partir de sus puntos de vista y valoraciones.

En la decisión sobre las medidas a adoptar, los estudiantes tienen la oportunidad de expresar sus propias prioridades y estas son tomadas en cuenta.



Sé parte de la idea de abordar la preparación en actitudes y hábitos que permiten el buen uso de la energía como elemento necesario que posibilita dirigir este Programa de Ahorro de Energía, en la escuela, empleando para ello elementos del sistema de conocimientos de las distintas áreas y potenciando el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje sustentado en los siguientes aspectos.

- La problemática del ahorro de energía debe ser analizada como uno de las principales fuentes del contenido de la preparación en hábitos y actitudes teniendo en cuenta su marco conceptual referencial.
- Elemento básico de la preparación en hábitos y actitudes energéticas lo constituye la protección y cuidado de los recursos energéticos, sobre la base de una adecuada

conducta hacia el ahorro y uso eficiente de la energía, para el mejoramiento de la calidad de vida y un desarrollo sostenible.

- Estimular la participación de los alumnos como sujetos del proceso enseñanza aprendizaje; que actúen como pensadores activos, con iniciativa y responsabilidad, enfatizando en la toma de decisiones y en la realización de acciones ante problemas energéticos.
- En la formación permanente de los alumnos y los profesores, tener en cuenta las particularidades de la preparación en hábitos y actitudes energéticos de todos los participantes en el desarrollo del proceso.
- La determinación del contenido que potencia lo energético en el área, así como la metodología del tratamiento a estos contenidos, los cuales deben estar contextualizados en correspondencia con la problemática vinculada a la vida.
- Que las acciones planificadas para el tratamiento de los contenidos de energía tengan carácter sistemático dentro del proceso enseñanza aprendizaje, con un incremento gradual de la complejidad.



## ***Evaluación del público objetivo y de su comportamiento***

Como un ejemplo reciente se puede citar un programa de cambio de hábitos que se centró en el estudio de las viviendas de un barrio. Los hábitos de consumo de energías establecieron a partir de una revisión de documentos relevantes y de la organización de sesiones de grupo en el vecindario. Esta investigación previa sobre hábitos y objetivos condujo a los siguientes resultados:



Se podía establecer un objetivo de ahorro del 10% introduciendo los siguientes patrones de ahorro energético:

- Usar bombillas de bajo consumo e introducir mejoras en el aislamiento de las viviendas.
- Apagar las luces y la calefacción en las habitaciones desocupadas Descongelar el congelador cada cierto tiempo.
- Llenar la lavadora y programarla a una temperatura más baja.
- Si el tiempo lo permite, secar la ropa en el exterior.
- Apagar los electrodomésticos; no dejarlos en espera (standby).

## ***TIPOS DE FACTORES QUE INFLUYEN EN EL COMPORTAMIENTO***

Los factores influyentes pueden ser de tres tipos:

### **(1) Los factores motivadores**

Son impulsores individuales e internos del comportamiento, como la conciencia, el conocimiento, la influencia social, la actitud, las capacidades percibidas y la intención. Para que las personas cambien sus hábitos energéticos deben ser conscientes de su consumo de energía, prestarle la atención debida y conocer sus consecuencias, además de estar motivadas para utilizar la información e instrumentos disponibles para controlar su consumo de energía.

### **(2) Los factores capacitadores**

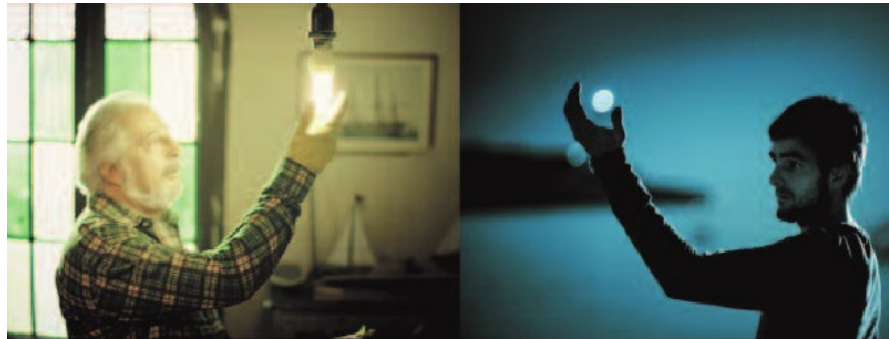
Son los recursos externos que influyen en el comportamiento. Estos factores, que permiten la adquisición de nuevos hábitos, pueden ser recursos financieros, técnicos, organizativos y legislativos. Algunos instrumentos que influyen en estos factores son las subvenciones, la disponibilidad de productos en



las tiendas y el asesoramiento específico. A veces es necesario adquirir nuevos conocimientos y habilidades para conseguir el cambio de hábitos deseado.

### (3) Los factores de refuerzo

Son las acciones que informan al individuo sobre las consecuencias positivas o negativas derivadas de su comportamiento. Incluyen la información sobre el impacto de un comportamiento previo (como una factura energética más baja), y los consejos y opiniones de amigos, profesional o agentes relevantes.



## **TRES PASOS PARA ANALIZAR UN HÁBITO ENERGÉTICO RELEVANTE**

La evaluación de los hábitos de consumo de energía más importantes y su factor de influencia implica tres pasos.

1. Se debe comenzar con la revisión de informes y artículos significativos, para realizar a continuación sesiones de grupo y trabajo de campo para explorar los factores que influyen en los hábitos energéticos del público objetivo. Con la información recopilada, se lleva a cabo un estudio para profundizar en la comprensión de los factores que influyen en un comportamiento específico. Con esto, se terminan los obstáculos y refuerzos positivos, y la influencia de agentes externos al público objetivo.



2. Una sesión de grupo cuenta con entre seis y ocho participantes seleccionados del público objetivo que han aceptado debatir temas relacionados con el programa de cambio de hábitos. Si estas personas son voluntarias posiblemente tengan un mayor interés en el tema que el resto del público objetivo. Las sesiones de grupo aportan los mejores resultados si se realiza un cuestionario con preguntas bien definidas.
3. El estudio de este cuestionario proporciona datos cuantitativos para el análisis estadístico y aclara la importancia relativa de factores para un público objetivo más amplio.

## **Dinámicas de grupo:**

### ***EJEMPLO DE CUESTIONARIO PARA UN DIÁLOGO EN EQUIPO O GRUPOS DE DOCENTES***

#### **Tema1: ¿Es importante el ahorro energético?**

¿Por qué es importante? ¿Por qué no es importante? ¿Qué influye en una persona para que ahorre energía? Los posibles motivos son: el medioambiente, la reducción de costes, sentirse bien.

#### **Tema2: ¿Es difícil ahorrar energía?**

¿Por qué es difícil? ¿Por qué es fácil? ¿Cómo sería más fácil?

Las soluciones posibles son: conocimiento sobre las posibilidades de ahorro; conocimiento sobre las inversiones de bajo costo relativas a la operación y mantenimiento de los equipos; la dificultad o el esfuerzo; la inversión en tiempo; la inversión de capital; la pérdida de confort; la satisfacción personal; la valoración en el contexto social; comentarios, recomendaciones y consejos.

#### **Tema 3: ¿Ahorras energía?**

Resultados del ahorro energético. ¿Cómo ve la gente la situación actual y las posibilidades?

Valoración personal de las medidas de ahorro de energía.

Hábitos de ahorro energético en el uso de la luz; calefacción; lavadora; electrodomésticos; y la realización de pequeñas inversiones.