

¿Cómo sería vivir sin energía eléctrica en la actualidad?



Presentación

La energía eléctrica es importante, porque podemos realizar muchas actividades: estudiar, ver la televisión, cocinar, escuchar música o jugar. Es imposible para nuestra forma de vida actual sobrevivir sin electricidad, pues, por obvio que resulte, la energía eléctrica está presente casi en todo: fábricas, oficinas, seguridad, entretenimiento, iluminación, etcétera. Nos damos cuenta de ello sólo cuando carecemos del servicio, no reflexionamos sobre su importancia.

La energía eléctrica es de vital importancia para nuestro desarrollo, pero frecuentemente olvidamos los cuidados y previsiones que a propósito de su uso debiéramos tener. Además, debemos tomar conciencia que producirla con recursos no renovables, contamina el medio ambiente, a través de gases que son contaminantes atmosféricos dañinos para la salud, generando residuos, emitiendo gases de efecto invernadero, erosionando la capa terrestre. Es por ello que debemos ahorrar energía y hacer un consumo responsable y producirla con fuentes renovables también tiene impactos sobre el medio ambiente. Esta problemática es una buena circunstancia para que este tema se vuelva una

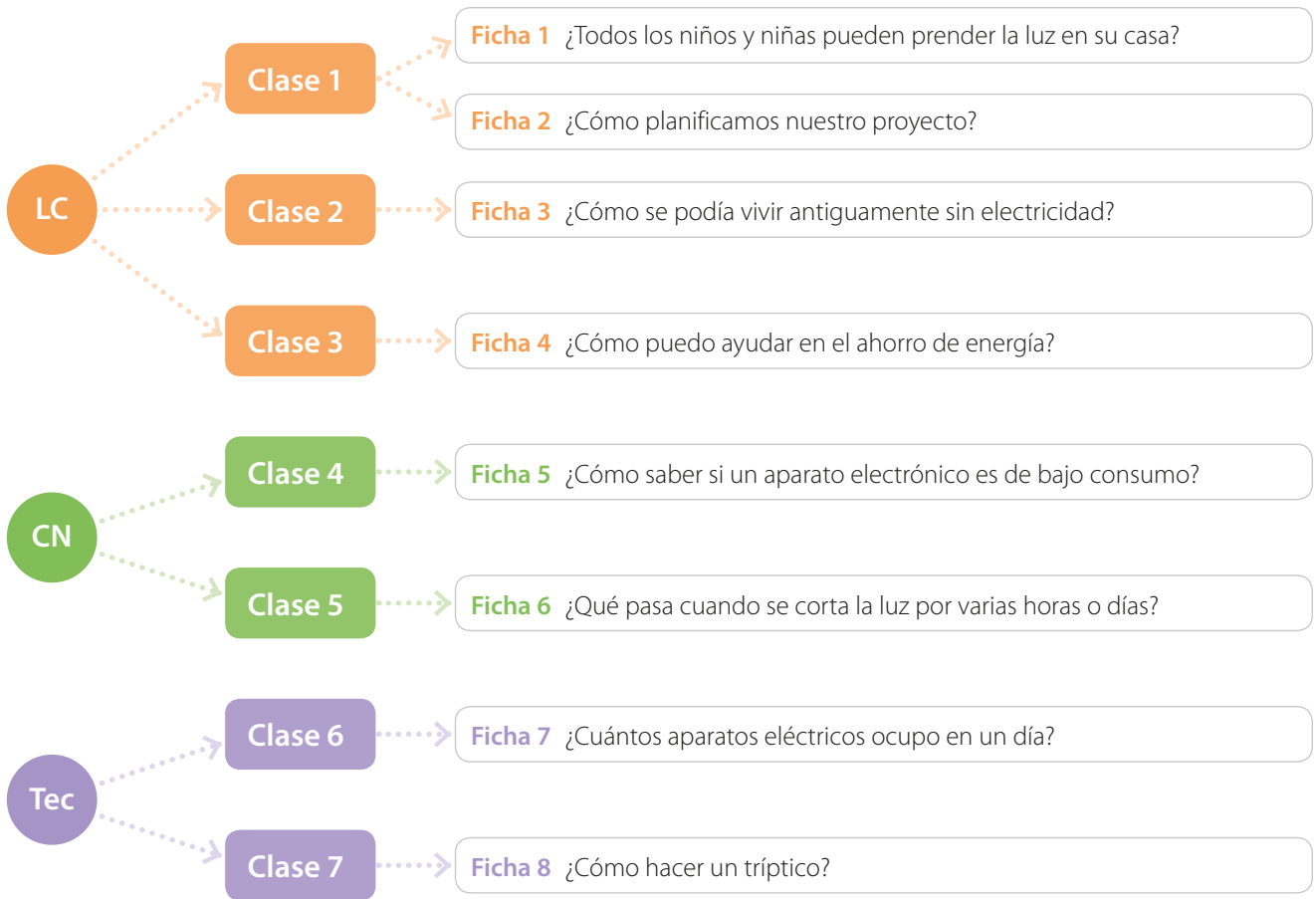
posibilidad educativa, por lo tanto es necesario definir: ¿Por qué es importante que mis estudiantes aprendan sobre este tema? ¿Qué áreas o asignaturas pueden servir para llevar a cabo este propósito? y ¿Qué elementos del currículo permiten abarcar estos temas? Por ello, los contenidos que presenta la siguiente unidad se articulan con los objetivos de aprendizaje de las asignaturas de Lenguaje y Comunicación, Ciencias Naturales y Tecnología para Quinto Año de Educación General Básica con el fin de dar respuesta a la pregunta gatilladora: **¿Cómo sería vivir sin energía eléctrica en la actualidad?** Desde esa perspectiva el tema principal se subdivide en subtemas que deberán ser trabajados por cada grupo.

Para el desarrollo de este proyecto se han diseñado una serie de clases que se componen de actividades y fichas de trabajo que permitirán generar en los y las estudiantes la intención de llevar el proyecto a la realidad. Por lo tanto, dentro de la estructura general de proyecto, el profesor debe trabajar para que cada clase derive en tareas claves que contribuyan al producto final del proyecto.

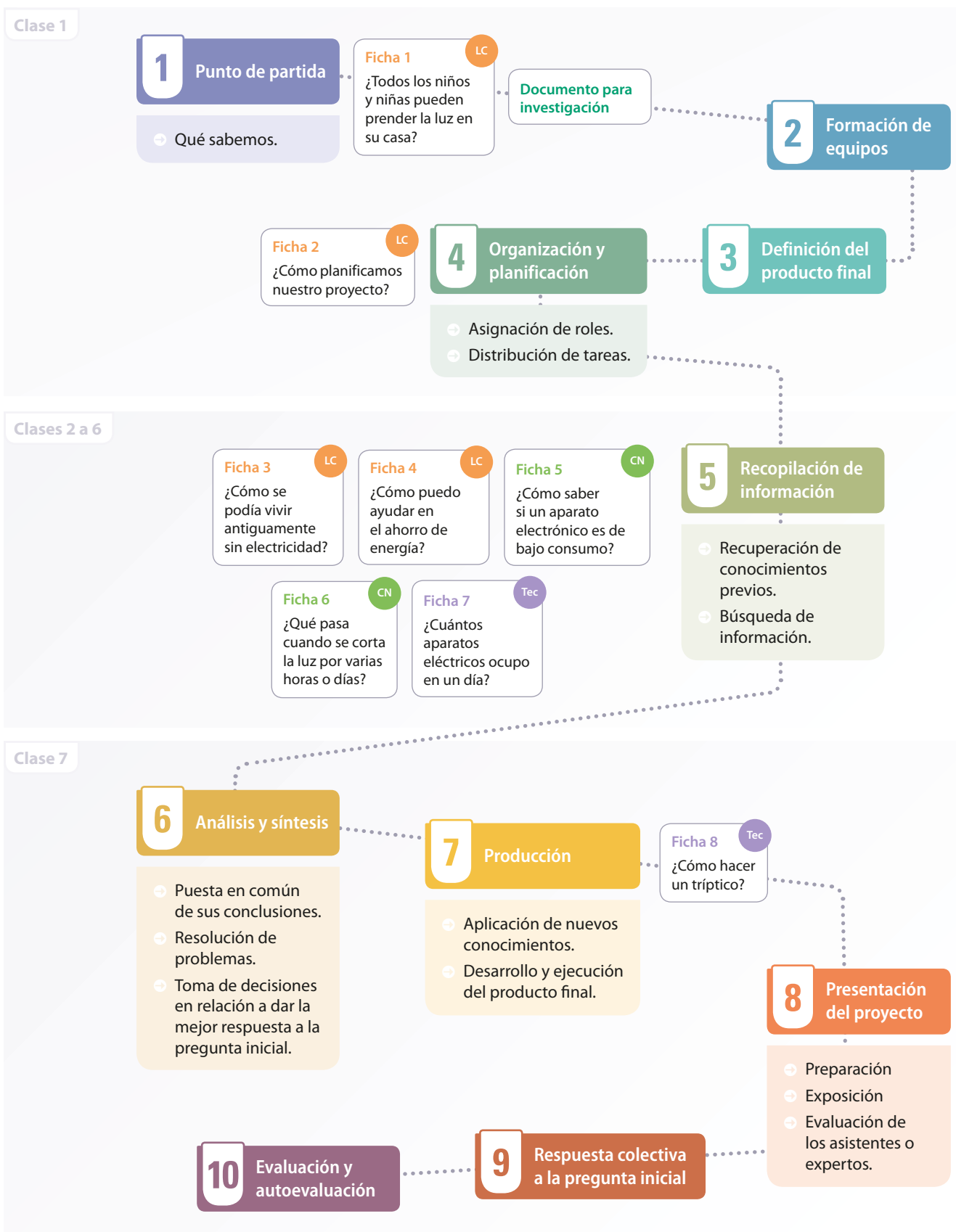
Objetivos de Aprendizaje de la Unidad

<p>Lenguaje Y Comunicación</p>	<p>OA 2. Comprender textos, aplicando estrategias de comprensión lectora; por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> › relacionar la información del texto con sus experiencias y conocimientos; › releer lo que no fue comprendido; › formular preguntas sobre lo leído y responderlas; › identificar las ideas más importantes de acuerdo con el propósito del lector; › organizar la información en esquemas o mapas conceptuales. <p>OA 17. Planificar sus textos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › estableciendo propósito y destinatario. › generando ideas a partir de sus conocimientos e investigación. › organizando las ideas que compondrán su escrito. <p>OA18. Escribir, revisar y editar sus textos para satisfacer un propósito y transmitir sus ideas con claridad. Durante este proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Desarrollan las ideas agregando información. › Emplean un vocabulario preciso y variado, y un registro adecuado. › Releen a medida que escriben. › Aseguran la coherencia y agregan conectores. › Editan, en forma independiente, aspectos de ortografía y presentación. › Utilizan las herramientas del procesador de textos para buscar sinónimos, corregir ortografía y gramática, y dar Formato (cuando escriben en computador).
<p>Ciencias Naturales</p>	<p>OA 11. Explicar la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana y proponer medidas para promover su ahorro y su uso responsable.</p>
<p>Tecnología</p>	<p>OA 1. Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos para resolver problemas o aprovechar oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> › desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas. › representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC. › analizando y modificando productos. <p>OA 6. Usar procesador de texto para crear, editar, dar formato, incorporar elementos de diseño y guardar un documento.</p>
<p>Objetivo de Aprendizaje Transversal</p>	<p>OAT 6. Identificar, procesar y sintetizar información de diversas fuentes; y organizar la información relevante acerca de un tópico o problema.</p> <p>OAT 7. Organizar, clasificar, analizar, interpretar y sintetizar la información y establecer relaciones entre las distintas asignaturas del aprendizaje.</p> <p>OAT 10. Diseñar, planificar y realizar proyectos.</p> <p>OAT 16. Proteger el entorno natural y sus recursos como contexto de desarrollo humano.</p> <p>OAT 19. Resolver problemas de manera reflexiva en el ámbito escolar, familiar y social, tanto utilizando modelos y rutinas como aplicando de manera creativa concepto y criterios.</p>

Clases de la unidad



La ruta del proyecto



Planificación

Objetivo de Aprendizaje				Tiempo estimado	Recursos	Indicadores de evaluación
OA 2. Comprender textos, aplicando estrategias de comprensión lectora; por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> › relacionar la información del texto con sus experiencias y conocimientos; › releer lo que no fue comprendido; › formular preguntas sobre lo leído y responderlas; › identificar las ideas más importantes de acuerdo con el propósito del lector; › organizar la información en esquemas o mapas conceptuales. 				2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Documento para investigación (página 10) • Ficha 1 (páginas 11 y 12) • Ficha 2 (páginas 13 a 15) 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifican la información del texto que es nueva para ellos y la que ya conocían. • Comparan información de un texto leído con sus experiencias personales o conocimientos previos.
OAT 6.	OAT 7.	OAT 10.	OAT 19.			

Orientaciones didácticas

Esta clase se orienta a motivar a sus estudiantes en la temática del proyecto, a través del conocimiento de una noticia que muestra cómo es la vida de las personas que tienen difícil o nulo acceso a la electricidad. La idea es que sus estudiantes empaticen con cada una de las situaciones que se plantean y puedan deducir en una primera instancia qué cosas pueden o no pueden hacer las personas con o sin electricidad.

Los proyectos comienzan con una pregunta abierta que prepara el terreno creando interés y curiosidad. Captura el corazón del proyecto utilizando un lenguaje claro y convincente, creando un propósito. Podríamos llamarla también el reto, el desafío inicial... La pregunta guía debe expresar de forma sencilla un dilema del mundo real, uno que realmente les importa a los y las estudiantes, uno que quieren resolver. Impulsa a los estudiantes a discutir, preguntar e investigar el tema. Debe empujarlos hacia una producción o solución.

Inicio

Para comenzar pida a uno de sus estudiantes que lea el título de la **Ficha 1**: *¿Todos los niños y niñas pueden prender la luz en su casa?* Enseguida pregúnteles si todos cuentan con luz eléctrica en casa (considerar que hay zonas o familias que no cuentan con este recurso

o a veces pueden estar “colgados” de manera irregular al servicio). Posteriormente, pídeles que nombren qué actividades hacen gracias a la ayuda de la electricidad. Puede ir anotando en la pizarra lo que van diciendo sus estudiantes. Luego, vuelvan a leer la lista y a medida que vayan diciendo la actividad pregúnteles: ¿qué pasaría si no tuvieran electricidad?

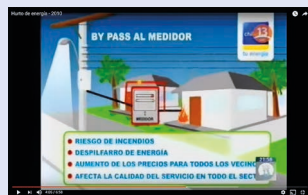
Invite a sus estudiantes a formar grupos de 6 personas. Antes de la lectura pregunte a sus estudiantes, ¿de qué creen que trata el texto? Luego, invítelos a leer y contestar las preguntas. Se sugiere dar un tiempo de 20 minutos y luego, hacer un pequeño esquema en la pizarra sobre la situación que viven las distintas familias que no tienen acceso a la electricidad. Por ejemplo:

Persona	Lugar	Acceso a la electricidad
María Donoso	Peumo Alto, Melipilla	Acceso deficiente a electricidad, debe pedir a sus vecinos que apaguen la luz para ocupar sus aparatos eléctricos.
Luis Pizarro	El sauce, Región de Coquimbo	Sin electricidad, se usan velas.
Julio Cuadra	Archipiélagos de Chiloé	Electricidad a través de generadores eléctricos a petróleo que permiten electricidad por algunas horas del día.

Luego, invítelos a compartir sus respuestas con el resto del curso. Guíe la conversación acerca de la importancia que representa tener acceso a la electricidad

y cómo gracias a este servicio se logran importantes beneficios para el desarrollo de las personas, de la comunidad y del país. Procure que sus estudiantes se pongan en el lugar de estas personas e imaginen cómo será la vida de estos. (Procure tener cuidado con estudiantes que puedan tener parientes o conocidos que vivan esta realidad, aproveche de preguntar qué saben ellos o ellas acerca de la forma de vida de estas personas). De esta forma, podrá ir acercando el tema de esta unidad y poner en sus estudiantes el elemento gatillador para proponer el tema del proyecto: **¿Cómo sería vivir sin energía eléctrica en la actualidad?**

Se recomienda ver el reportaje de un noticiario sobre el hurto de energía donde sus estudiantes podrán ver los peligros que pueden producir el estar “colgados de la electricidad”. Puede visitar la siguiente página web:

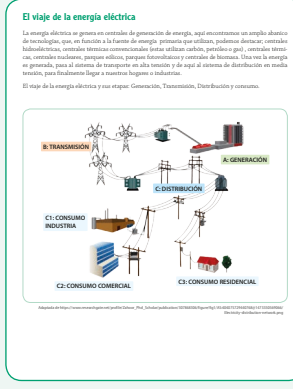


➔ <https://www.youtube.com/watch?v=oxWyVdwads>

Para revisar la actividad puede guiarse por estos significados que solicita la **Ficha 1**.

- **Suministro eléctrico:** es el conjunto de medios y elementos útiles para la generación, el transporte y la distribución de la energía eléctrica.
- **Tendido eléctrico:** es el sistema de redes para la transmisión y distribución de energía eléctrica, constituida por los elementos necesarios (cables, subestaciones, transformadores, postes y torre) para llevar hasta los puntos de consumo y a través de diferentes distancias la energía eléctrica generada en las centrales eléctricas.
- **Voltaje:** es la diferencia de energía que debe haber entre dos puntos para que los electrones circulen o se muevan, su unidad de medida se expresa en Voltios (V) y se mide con un instrumento llamado voltímetro.
- **Generador diésel:** es un dispositivo que transformando la energía mecánica en eléctrica al ser capaz de mantener una diferencia de potencial eléctrica entre dos de sus puntos, usado para ello como combustible el petróleo.

Documento para investigación (1 página)



Ficha 1 (2 páginas)

¿Todos los niños y niñas pueden prender la luz en su casa?

Reservados en grupos de seis personas y lean el siguiente texto:

El Chile que vive sin luz

Usad guías en la hoja que se les adjunta en el Chile del año 2000 solo hay 24 mil hogares que no tienen acceso a electricidad. Algunos se llaman "hogares sin electricidad" y otros "hogares sin electricidad". Los niños como tú también no tienen acceso a electricidad. No sabemos a qué hora van en la noche con luz que no se pueden dar.

El hijo de María Domínguez (57) es distribuidor público y tiene un computador. Ella tiene calefacción. En el centro del living cuando una alumbrada de 25 julios días. Para no pueden ocupar nada. Ella vive en Puerto Rico, en la comuna de San Pedro, Valparaíso y están obligada a un traslado aléctrico a dos km de distancia, que dista de ella y otros cientos familias. Cuando María quiere cargar la pila, pero que pueden a través de un negocio que conecta luz. Es la época universitaria, para ocupar el costo porque se le regalan para ser bueno, la electricidad que agotan hasta la 1 a 2, para que el voltaje fuera el suficiente para conectarse, con el riesgo de que se quemara.

"Queremos ver una pila", le dicen con sus hijos, cuando de nuevo y cuando a las 10 horas (10). Este vector de la localidad de El Dorado, en la comuna de San Pedro, Valparaíso, en la 7ª Región, ha estado todo en vela sin luz. Pero dice que son "atrasados" que necesitan mucho la vida, también, un mejor bienestar. Tiene la electricidad sería el futuro que tener computadora y tecnología que los ayuda para el estudio", dice sobre los hijos.

En otros, que viven con antenas alternativas a la electricidad residencial son los habitantes de San Andrés de Bello a la Isla Grande de Chilo. Durante 2012 comenzó un proyecto que busca entregar energía eléctrica a través de generadores diesel y redes de distribución, para beneficiar a cerca de 100 familias, escuelas y centros de salud entre otros. Los habitantes de Chilo las personas deben desplazarse en lancha para comprar combustible para alimentar los generadores y tener un par de horas de luz. Para ellos, "el programa de electrificación les cambia la vida en todo sentido, no es sólo agotar un helado y recibir una antena, es mucho más que eso", afirma Julio Cárdenas.

Responde las preguntas poniendo un guión en la redacción y en la claridad de su respuesta. Luego, comenta sus respuestas con el resto del curso.

1. ¿Qué sintieron al leer esta noticia?

2. Expliquen por escrito el significado de cada una de las palabras destacadas con color. Procuren reducir definiciones precisas y con un vocabulario adecuado.

- Suministro eléctrico:
- Tendido eléctrico:
- Voltaje:
- Generador diésel:

3. ¿Qué fue lo que más les llamó la atención? ¿Por qué?

4. Imaginen que son hijos de Luis, ¿qué cosas que hacen habitualmente con electricidad no podrían hacer en esa localidad?

5. ¿Qué podrían hacer como grupo para ayudar a estas personas?

Invítelos a observar con detención la infografía del **Documento para investigación: "El viaje de la energía eléctrica"** y luego puede preguntarles:

Preguntas	Respuestas
¿En qué punto o letra se genera la energía eléctrica?	A
¿Cuántos centros de consumo se identifican?	Tres: el comercial-la industrial y el residencial.
¿Qué sucede si se roban cable en un tramo de transmisión?	Se queda sin energías eléctrica la industria, el comercio y las casas.
¿Qué etapa se ubica entre la distribución y la generación?	La de transmisión.

Desarrollo

Invítelos a trabajar con la **Ficha 2**. Es de vital importancia para el proyecto, pues aquí a sus estudiantes se les entregará una planificación que evidencia la estructura sobre la que se va a trabajar durante el proyecto y cómo se va a trabajar durante él. Esto contribuye a poder fijar en cada clase expectativas respecto al tipo

de trabajo a realizar por los estudiantes y orientarlos en su proceso de aprendizaje. Pídeles a sus estudiantes formar **grupos de trabajo** (procure que sus grupos sean de perfiles diversos, de esa forma se potencian las distintas habilidades de sus estudiantes) y asígneles el subtema que deberán trabajar.

Subtema 1: ¿Cómo sería vivir sin energía eléctrica en la casa?

Subtema 2: ¿Cómo sería vivir sin energía eléctrica en la escuela?

Subtema 3: ¿Cómo sería vivir sin energía eléctrica en la ciudad?

Es conveniente que el docente realice un trabajo de motivación o de introducción al tema que se va a desarrollar en el proyecto, a fin de generar el interés de los y las estudiantes, de manera que puedan asumir un compromiso con la tarea. No hay que olvidar que un proyecto es, básicamente, una meta en común. En todos los casos, el proyecto tiene que ser acotado y viable. También es importante que el docente acuerde los tiempos en que se va a desarrollar, cuál es su duración y cuáles son las **tareas** en las que cada grupo deberá involucrarse.

Rol del docente

Dado que uno de los objetivos del proyecto es ayudar a los y las estudiantes a ganar autonomía y a desarrollar habilidades cognitivas y metacognitivas, las intervenciones docentes deben centrarse en:

- Guiar.
- Ayudar a corregir cursos de acción.
- Ofrecer criterios para la toma de decisiones.
- Ser fuente de información disponible pero, en lo posible, brindar información según la demanda de los y las estudiantes.
- Evitar convertirse en la única fuente de recursos informativos y materiales.
- Arbitrar en los aspectos interpersonales que los y las estudiantes no puedan resolver por sí mismos/as.

Es importante que explique a sus estudiantes que el **desarrollo de la investigación** sobre el tema de sus proyectos persigue responder a la pregunta guía o gacilladora de la unidad. Por lo tanto, es necesario aclarar

que el trabajo de investigación no significa leer sobre el tema para luego transcribirlo en un papelógrafo, sino que deben levantar sus propias preguntas sobre el tema a investigar, testear sus ideas, para finalmente esbozar sus propias conclusiones y debatirlas dentro del grupo y así buscar, entre todos, la mejor respuesta a la pregunta inicial.

Explíqueles que cada clase será una ayuda para orientar el trabajo de investigación de cada grupo de acuerdo a su subtema.

Ficha 2 (3 páginas)

¿Cómo planificamos nuestro proyecto?

1 Datos del proyecto

Nombre del proyecto	¿Cómo sería vivir sin energía eléctrica en la actualidad?
Objetivo	
Producto	Tríptico
Recursos	
Temas	

2 ¿Qué vamos a investigar?

3 ¿Cómo lo haremos?

4 ¿Qué recursos necesitamos?

5 Distribución de tareas del equipo

Tareas	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de entrega

6 Conclusiones del grupo para dar respuesta a la pregunta inicial

7 Presentación del proyecto (Esbozo del tríptico)

3	2	1
Interior		

8 ¿Cómo presentaremos el proyecto a la comunidad?

Evaluación

9 Ahora, te invitamos a autoevaluar tu trabajo durante la experiencia. Para ello, lee las siguientes preguntas sobre los logros esperados y marca con una "x" según corresponda.

No	Siempre	Algunas veces
¿Pregunte ideas para investigar sobre el tema?		
¿Escuche de manera respetuosa los opiniones de mis compañeros y compañeras?		
¿Participé en las decisiones del grupo?		
¿Participé de todas las actividades de la unidad?		
¿Pregunte ideas para lograr un buen trabajo de equipo?		
¿Trabajé con cuidado el contenido del tríptico?		

Cierre

Explique a sus estudiantes que la realización del **producto** final que persigue este aprendizaje basado en proyecto consistirá en la elaboración de un **tríptico** que explicará de acuerdo al subtema asignado **¿cómo sería vivir sin energía eléctrica en la actualidad en la casa, en la escuela y en la ciudad?** Y a su vez permitirá reflejar la importancia de la electricidad en nuestra civilización. Coménteles que el contenido del tríptico se retomará posteriormente cuando se trabaje la **Ficha 8** dado que deben utilizar lo aprendido para aplicarlos en sus productos finales.

CINCO CONSEJOS PARA TRABAJAR CON GRUPOS EN EL AULA

El trabajo colaborativo permite a tus alumnos interactuar y ejercitar la lógica, la comunicación oral, la capacidad de dialogar, la toma de decisiones, la cooperación y la construcción del propio aprendizaje, entre otras muchas destrezas, habilidades y valores que no solo les serán útiles en el aula sino a lo largo de toda su vida.

Aquí tienes cinco recomendaciones para llevarlo a cabo con éxito:

1. Selección cuatro o cinco alumnos por grupo

Es lo ideal para lograr un trabajo fluido y evitar problemas de organización.

2. Crea grupos equilibrados

Ten cuenta las afinidades de los estudiantes pero también mézclalos según sus niveles para que cada grupo funcione como una muestra a escala reducida del aula.



3. Adapta el espacio de trabajo

Distribuye el aula de manera que sea fácil la comunicación entre los miembros del grupo y reparte el material y los instrumentos de trabajo de forma equitativa.

4. Establece unas normas de comunicación

Los alumnos deben escuchar las opiniones y respetar los turnos de palabra, evitar las discusiones y colaborar. También es importante que se reparta en una lista lo que hará cada miembro.

5. Actúa como conductor y observador

Es importante que observes el desarrollo de las tareas, intervengas si surge algún problema y redirijas el trabajo si detectas errores de base. Mantente accesible si surgen dudas.

aulaPlaneta

www.aulaplaneta.com



Puede descargar esta infografía desde la página web:

➔ http://www.aulaplaneta.com/wp-content/uploads/2015/07/INFOGRAF%C3%8DA_5-consejos-para-trabajar-con-grupos-en-el-aula1.pdf

Evaluación

Una **rúbrica** es una herramienta de evaluación que se emplea para medir el nivel y la calidad de una tarea. En la rúbrica se hace una descripción de los criterios utilizados para evaluar el trabajo del estudiante. Así, tanto alumno como docente, saben qué se debe desarrollar en la actividad y qué se evalúa en ella.

- Criterios de evaluación: por ejemplo, contenidos, originalidad, requisitos, organización de la información, recursos empleados.
- Niveles de ejecución: por ejemplo, excelente, bueno, adecuado, necesita mejorar.
- Valores o puntuación: cada nivel de ejecución de la tarea va acompañado de un valor, que al final y sumado con los demás niveles, permitirá saber si se cumplió el objetivo o no.

Para poder medir los resultados de esta clase se sugiere evaluar según esta rúbrica:

Criterios	Excelente 4 pts	Satisfactorio 3 pts	Necesita apoyo 2 pts	Insatisfactorio 1pt
Lectura	Identifica la información del texto y distingue qué elementos son los que ya conocían y cuáles son los nuevos para ellos.	Identifica la información del texto y logra distinguir qué elementos son los que ya conocían y parcialmente cuáles son los nuevos para ellos.	Identifica la información del texto y distingue solo los elementos que ya conocían.	Identifica con dificultad la información del texto y solo logra distinguir algunos elementos que ya conocían.
Trabajo con estrategias	Trabaja con estrategias metacognitivas y toma conciencia de lo que sabe y de los objetivos para leer y aprender sobre el tema.	Trabaja con estrategias metacognitivas y toma conciencia de lo que sabe pero sólo tiene el propósito de conocer sobre el tema.	Trabaja con estrategias metacognitivas y toma muy poca conciencia de lo que sabe pero sólo realiza el trabajo para cumplir con la tarea.	Tiene dificultades para trabajar con estrategias metacognitivas y no logra tomar conciencia de lo que sabe.
Socialización de la experiencia	Comparan la información del texto leído con sus experiencias personales o conocimientos previos.	Comparan correctamente solo parte de la información del texto leído con algunas experiencias personales.	Comparan con dificultad solo parte de la información del texto leído con pocas experiencias personales.	Leen la información del texto y no logran compararlos con sus experiencias personales.

Puntaje

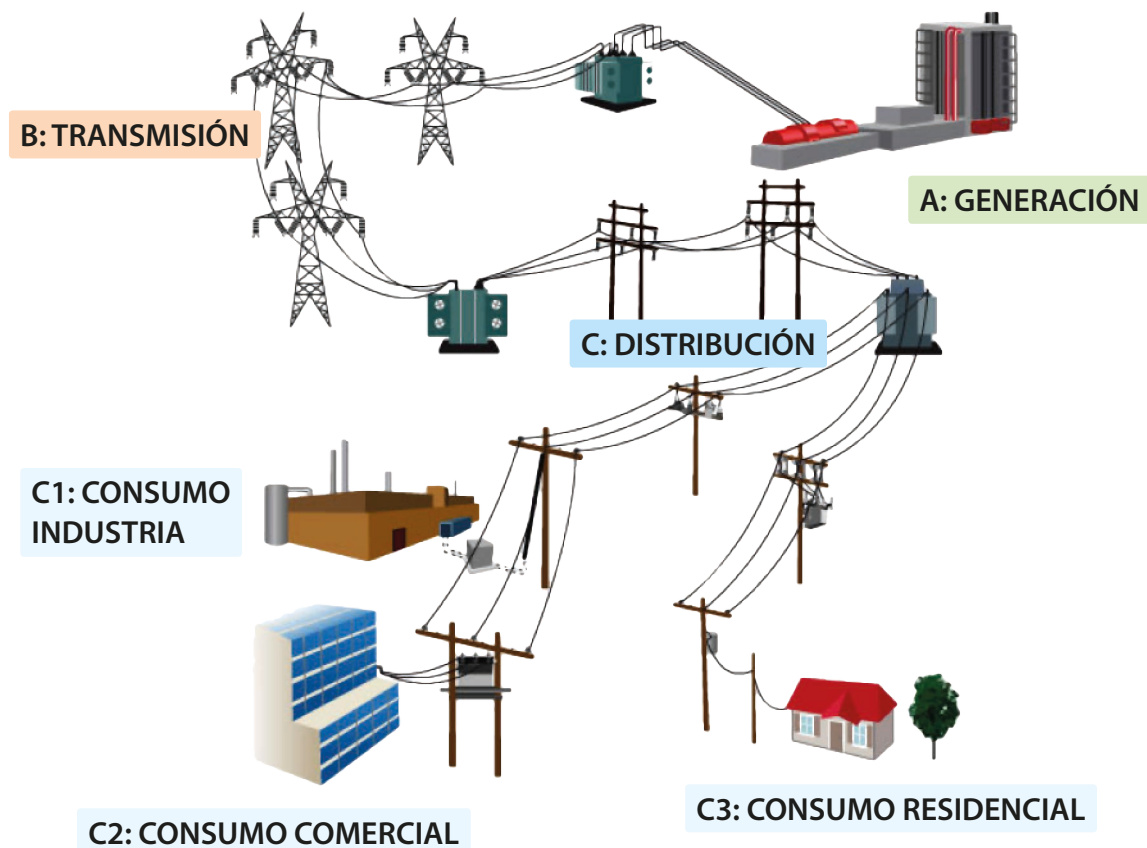
- 12-11 = El desarrollo de las actividades de la clase se evidencian en un muy buen nivel. Se recomienda organizar a estos equipos para apoyar a los otros que tienen más dificultades en la focalización de los temas a trabajar.
- 10-8 = El desarrollo de las actividades de la clase se evidencian en un muy buen nivel, pero deben mejorar algunos puntos.
- 7-6 = El desarrollo de las actividades de la clase se evidencia que tienen información necesaria para abordar la temática, pero deben afinar algunos puntos.
- 5-3 = En el desarrollo de las actividades de la clase se evidencia dificultad para el equipo al focalizar la temática a trabajar. Requieren apoyo para reorientarla.

Observaciones y/o acciones remediales: _____

El viaje de la energía eléctrica

La energía eléctrica se genera en centrales de generación de energía, aquí encontramos un amplio abanico de tecnologías, que, en función a la fuente de energía primaria que utilizan, podemos destacar; centrales hidroeléctricas, centrales térmicas convencionales (estas utilizan carbón, petróleo o gas), centrales térmicas, centrales nucleares, parques eólicos, parques fotovoltaicos y centrales de biomasa. Una vez la energía es generada, pasa al sistema de transporte en alta tensión y de aquí al sistema de distribución en media tensión, para finalmente llegar a nuestros hogares o industrias.

El viaje de la energía eléctrica y sus etapas: Generación, Transmisión, Distribución y consumo.



Adaptada de https://www.researchgate.net/profile/Zahoor_PhD_Scholar/publication/307868306/figure/fig1/AS:404075729440768@1473350569066/Electricity-distribution-network.png

Nombre(s)

Fecha

Curso

¿Todos los niños y niñas pueden prender la luz en su casa?

- 1 Reúnanse en grupos de seis personas y lean el siguiente texto.

El Chile que vive sin luz

Usted quizás no lo sepa, pero en el Chile del siglo XXI aún hay 24 mil hogares que no tienen **suministro eléctrico**. Algunos se “cuelgan” de tendidos ajenos, otros ocupan generadores y los más “tradicionales” utilizan velas. Ver televisión o hacer una tarea en la noche son lujos que no se pueden dar.

El hijo de María Donoso (52) es diseñador gráfico y tiene un computador. Ella tiene centrífuga. En el centro del living tienen una televisión de 23 pulgadas. Pero no pueden ocupar nada. Ellos viven en Peumo Alto, en la comuna de San Pedro, Melipilla y están colgados a un **tendido eléctrico** a dos km de distancia, que abastece a ellos y otras cuatro familias. Cuando María quiere ocupar la plancha, tiene que pedirles a todos sus vecinos que corten la luz. En la época universitaria, para ocupar el computador que le regalaron para sus tareas, su hijo tenía que esperar hasta la 1 a. m. para que el **voltaje** fuera el suficiente para encenderlo, con el riesgo de que se le quemara.

“Queremos ver una película”, le dicen sus dos hijos menores, de cuatro y cinco años, a Luis Pizarro (52). Este vecino de la localidad de El Sauce, en la comuna de Río Hurtado, Limarí, en la IV Región, ha vivido toda su vida sin luz. Pero dice que con electricidad “me cambiaría mucho la vida, tendría un mejor bienestar. Tener la electricidad sería el futuro para tener computador y tecnología que los ayudaría para el estudio”, dice sobre los hijos

mayores, de 15, 18 y 19. No obstante, sabe que se irán pronto, porque mantener a los jóvenes en el campo sin acceso a electricidad es “difícil para ellos”. Luis trabaja como temporero de uva de mesa en Monte Patria y sólo en velas gasta dos paquetes cada cinco días, que le cuestan \$ 1.300, o sea, \$ 15.600 al mes. Una cuenta promedio de luz en zona rural es de \$ 7.000 mensuales: es más económico y tiene más beneficios. Sus hijos también le piden tener un refrigerador. Cuando ellos quieren algún alimento fresco, como carne o pollo, se levanta a las 5:00 para llegar a Ovalle a las 8.15, comprar y de vuelta de nuevo. Como no tiene dónde conservar la comida, compra algunas cosas para el día y tal vez mañana.

Otros que viven con soluciones alternativas a la electricidad tradicional son los pobladores de los archipiélagos aledaños a la Isla Grande de Chiloé. Durante 2010 comenzó un proyecto que busca entregar suministro eléctrico a través de **generadores diésel** y redes de distribución, para beneficiar a cerca de 700 familias, escuelas y postas de islas como Acui, Lin Lin y Chelín. En Chiloé las personas deben desplazarse en lanchas para comprar combustible para alimentar un generador y tener un par de horas de luz. Para ellas, “el programa de electrificación les cambia la vida en todo sentido, no es sólo apretar un botón y encender una ampolla, es mucho más que eso”, afirma Julio Cuadra.

La Tercera (2011). “El Chile que vive sin luz”. Adaptado y editado el 23 de octubre de 2017 de: <http://diario.latercera.com/edicionimpresa/el-chile-que-vive-sin-luz/>

2 Respondan las preguntas poniendo hincapié en la redacción y en la claridad de sus respuestas. Luego, comenten sus respuestas con el resto del curso.

a) ¿Qué sintieron al leer esta noticia?

b) Expliquen por escrito el significado de cada una de las palabras destacadas con color. Procuren redactar definiciones precisas y con un vocabulario adecuado.

• **Suministro eléctrico:**

• **Tendido eléctrico:**

• **Voltaje:**

• **Generador diésel:**

c) ¿Qué fue lo que más les llamó la atención? ¿Por qué?

d) Imaginen que son hijos de Luis, ¿qué cosas que hacen habitualmente con electricidad no podrían hacer en esa localidad?

e) ¿Qué podrían hacer como grupo para ayudar a estas personas?

Nombre(s)

Fecha

Curso

¿Cómo planificamos nuestro proyecto?

1 Datos del proyecto

Nombre del proyecto	¿Cómo sería vivir sin energía eléctrica en la actualidad?
Subtema	
Producto	Tríptico
Equipo (integrantes)	

2 ¿Qué vamos a investigar?

3 ¿Cómo lo haremos?

4 ¿Qué recursos necesitamos?

5 Distribución de tareas del equipo:

Tareas	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de entrega

6 Conclusiones del grupo para dar respuesta a la pregunta inicial**7** Presentación del proyecto
(Boceto del tríptico)

3	2	1
	Interior	

4	5	6
	Exterior	

8 ¿Cómo presentaremos el proyecto a la comunidad?

Evaluación

9 Ahora, te invitamos a autoevaluar tu trabajo durante la experiencia. Para ello, lee las siguientes preguntas sobre los logros esperados y marca con un ✓, según corresponda:

Yo, _____	Siempre	Algunas veces
¿Propuse ideas para investigar sobre el tema?		
¿Escuché, de manera respetuosa, las opiniones de mis compañeros y compañeras?		
¿Acepté las decisiones del grupo?		
¿Participé de todas las actividades de la unidad?		
¿Propuse ideas para lograr un buen boceto de tríptico?		
¿Expuse con claridad el contenido del tríptico?		

Planificación

Objetivo de Aprendizaje	Tiempo estimado	Recursos	Indicadores de evaluación
<p>OA18. Escribir, revisar y editar sus textos para satisfacer un propósito y transmitir sus ideas con claridad. Durante este proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Desarrollan las ideas agregando información. › Emplean un vocabulario preciso y variado, y un registro adecuado. › Releen a medida que escriben. › Aseguran la coherencia y agregan conectores. › Editan, en forma independiente, aspectos de ortografía y presentación. › Utilizan las herramientas del procesador de textos para buscar sinónimos, corregir ortografía y gramática, y dar Formato (cuando escriben en computador). <p>OAT 6.</p>	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha 3 (páginas 19 y 20) 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollan ideas que son relevantes para el tema. • Utilizan un registro acorde al destinatario y al propósito del texto. • Mejoran los textos: <ul style="list-style-type: none"> - Agregando datos, adjetivos, descripciones o ejemplos para profundizar las ideas. - Acortando oraciones para que el texto sea más claro. - Combinando oraciones para dar fluidez al texto. - Eliminando ideas redundantes o que no se relacionan con el tema. • Aclaran sus dudas de ortografía a medida que redactan. • Releen y marcan en su texto: <ul style="list-style-type: none"> - Oraciones que no se comprenden. - Ideas que hay que explicar mejor. - Párrafos en los que falta información. • Reescriben sus textos: <ul style="list-style-type: none"> - Incorporando conectores para relacionar las ideas. - Revisando la concordancia de persona y número. - Corrigiendo la ortografía literal, acentual y puntual. • Adecuan el formato al propósito del texto para publicarlo. • Reemplazan palabras, corrigen ortografía y gramática y dan formato a sus textos usando las herramientas del procesador de textos.

Orientaciones didácticas

La clase 2 es una instancia para que sus estudiantes conozcan cómo era la vida antes de la electricidad y de esa forma puedan hacer deducciones para debatir de acuerdo al subtema que se les asignó y, a su vez, orientar sus investigaciones en aquellos objetos tecnológicos que les corresponde (casa, escuela, ciudad).

Inicio

Comente a sus estudiantes que sólo ha pasado poco más de un siglo desde que la electricidad comenzó a ser empleada, un suceso que transformó de manera radical el estilo de vida de las personas en el siglo XIX y dio paso a la aceleración de los procesos industriales en la época. Por lo tanto, la vida de las personas antes

era sin electricidad, invítelos a leer el texto que propone la ficha acerca de cómo era la vida cotidiana de las personas sin contar con energía eléctrica. Luego, comenten entre todos qué cosas le llamaron la atención y si se imaginaban cómo era la vida sin luz.

Propóngales que hagan distintas deducciones acerca de si vivir con luz hace más fácil la vida o viceversa. Puede guiarlos poniendo como ejemplo que antes los niños jugaban más al aire libre y colaboraban con las labores de la casa y ahora con electricidad se dedican más a los juegos de consolas, tablet y celular por lo tanto se mueven menos y son más solitarios. Pero tienen gran acceso a la información para hacer sus tareas. Siguiendo este ejemplo pídale que analicen qué beneficios y perjuicios tiene la electricidad en la vida de las personas.

Desarrollo

Invítelos a investigar sobre cómo eran los objetos tecnológicos que suplían las funciones de los aparatos electrónicos que usamos en la actualidad. En la **Ficha 3** se proponen algunos, pero sería enriquecedor que sus estudiantes ampliaran la tabla con nuevos aparatos.

Pídales que elaboren un pequeño relato de cómo imaginan la vida de un niño o una niña sin energía eléctrica. Cada relato deberá corresponder al subtema que se les asignó. Por ejemplo:

1. ¿Cómo imaginan la vida de un niño o niña sin energía eléctrica en su casa?
2. ¿Cómo imaginan la vida de un niño o niña sin energía eléctrica en su escuela?
3. ¿Cómo imaginan la vida de un niño o niña sin energía eléctrica en su ciudad?

Para ello, solicíteles que lo hagan en un procesador de texto "Word" y procuren entregar su escrito en hoja de carta (máximo dos planas, en letra **arial 12**. Distancia entre líneas "automático". Márgenes: lateral izquierdo: 3 cm, lateral derecho: 2 cm, superior: 3,5 cm, inferior: 2,5 cm. Luego, solicíteles que lean sus relatos al resto del curso. Posteriormente, propóngales hacer un libro con todas las historias. Procure anillar los trabajos y hacerle una linda portada. Téngalo a disposición en la reunión de apoderados para que ellos y ellas puedan leer los trabajos de sus hijas e hijos.

Cierre

Aclare a sus estudiantes que en la actualidad hay muchas personas que aún no tienen electricidad. Se recomienda trabajar con este artículo:

Una vida a oscuras: 1 de cada 5 habitantes del planeta todavía no tiene acceso a la electricidad

¿Se te ha cortado la luz? ¿Cómo te sientes cuando no puedes prender la tele, cargar tu celular o hervir el agua? Más de 1.000 millones de personas viven en una realidad así y eso no sólo los afecta en el ámbito personal: el no acceso a la electricidad tiene un impacto directo en el desarrollo y el futuro del planeta.

Es cierto: diversos organismos globales reconocen y reportan que aún en el 2016 una de cada cinco personas en el planeta vive su vida sin acceso a electricidad.

Y esto significa que sus días pasan casi sin iluminación, refrigeración, tecnologías de salud e información, sistemas de entretenimiento, etc. En Sudamérica, una cifra cercana a los 32 millones de habitantes viven en estas condiciones, dos veces la población de nuestro país. En África, en tanto, casi 600 millones de personas viven su vida a oscuras. Los expertos explican que es un círculo vicioso: la falta de energía no permite que los países prosperen y ese fracaso económico y social no potencia el mejoramiento del acceso a los servicios. Una realidad que está en el foco de los programas de sustentabilidad de grandes empresas, gobiernos y organizaciones multinacionales. Por ejemplo, se está desarrollando un Programa de Acceso Energético, iniciativa para brindar acceso a electricidad a comunidades que se encuentran aisladas. Estas iniciativas van desde el entregar lámparas solares para iluminar los hogares durante las noches hasta el financiamiento de emprendimientos y empresas que instalan pequeñas plantas de energía solar en los poblados y, así, las personas pueden conservar sus alimentos, resguardarse e, incluso, conectarse al mundo por primera vez a través de internet.

Fuente: Emol.com - <http://www.emol.com/noticias/Tendencias/2016/05/03/800909/Una-vida-a-oscuras-1-de-cada-5-personas.html>

Para el cierre de la experiencia, se propone la utilización de una estrategia de evaluación formativa: el **Ticket de salida**. Recuerde invitar a sus estudiantes a que usen el buzón (que usted tendrá en su escritorio) para depositar sus tickets al final de la experiencia. Luego, al momento de revisar las respuestas de sus estudiantes, seleccione aquellas preguntas que sean más significativas o que se repitan más y preséntelas al inicio de la próxima clase. Con esto se busca resolver todas las posibles dudas que se hayan generado, para así poder avanzar de manera progresiva con los subtemas de la unidad.

Ficha 3 (2 páginas)

¿Cómo se podía vivir sin electricidad?

- Lee el siguiente texto y responde las preguntas.

La vida diaria sin electricidad

Más común que en todas las otras aldeas es la realidad con vida pero sin acceso a la electricidad. Allí, los habitantes viven una vida muy diferente a la que conocemos en Chile. No tienen televisión, ni internet, ni celular, ni computadora. Pero sí tienen una vida muy interesante. Allí, los habitantes viven una vida muy diferente a la que conocemos en Chile. No tienen televisión, ni internet, ni celular, ni computadora. Pero sí tienen una vida muy interesante. Allí, los habitantes viven una vida muy diferente a la que conocemos en Chile. No tienen televisión, ni internet, ni celular, ni computadora. Pero sí tienen una vida muy interesante.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Al conocer de televisores, celulares y computadoras, los niños pueden el tiempo dedicado a otros tipos de juegos. Y eso cuando pueden ya que anteriormente, al tener de televisores, celulares, se dedicaban más en casa y en el trabajo familiar.

Aparato tecnológico antiguo	Aparato tecnológico actual	Se función

- Escribe un relato de cómo imaginas la vida de un niño o niña del siglo pasado que vivía sin luz. Realiza esta actividad en el computador en un documento Word. Luego, comparte tu historia con el resto del curso.

Evaluación

TICKET DE SALIDA

¿Qué hora para conocer cómo era la vida sin luz en el siglo pasado?

Con lo que aprendiste hoy ¿qué opinión tienes acerca de vivir sin luz?

Escribe una pregunta que te gustaría realizar sobre este tema

Evaluación

Lista de cotejo

Consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, capacidades, habilidades, conductas, etc.). Es entendido básicamente como un instrumento de verificación. Es decir, actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo. Puede evaluar *cualitativa* o *cuantitativamente*, dependiendo del enfoque que se le quiera asignar. O bien, puede evaluar con mayor o menor grado de precisión o de profundidad. También es un instrumento que permite intervenir durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que puede graficar estados de avance.

El docente evalúa la elaboración de un relato a través de una Lista de cotejo. Marque con un ✓ si se logra el objetivo y con una ✗ si no se logra.

Rasgos		Sí	No
Uso de espacio	- Márgenes		
	- Sangrías		
	- Interlíneas		
	- Cantidad de páginas		
Tipografía	- Arial 12		
Coherencia	- ¿La distribución de las ideas en los párrafos es la adecuada?		
	- ¿La información está organizada, considerando la jerarquía de las ideas?		
	- ¿Cada párrafo contiene una idea y el desarrollo de ésta?		
	- ¿Los marcadores del texto enlazan adecuadamente las ideas contenidas entre los párrafos?		
Cohesión	- ¿Los signos de puntuación otorgan el significado que se quiere comunicar?		
	- ¿Los marcadores textuales están usados de manera adecuada de acuerdo con el sentido de las ideas?		
Normativa	- ¿Están colocados los tildes en las palabras siguiendo las reglas ortográficas?		
	- ¿Las palabras tienen las grafías correctas?		
	- ¿Tiene la puntuación adecuada?		
Estructura del texto	- ¿Se apegan al formato con base en el tipo de texto?		
	- ¿Contiene todos los elementos organizados?		
	- ¿Reescriben el texto producido, mejorándolo en todos sus aspectos?		

Observaciones y/o acciones remediales: _____

Nombre(s)

Fecha

Curso

¿Cómo se podía vivir sin electricidad?

- 1 Lee el siguiente texto y responde las preguntas.

La vida diaria sin electricidad

Me contaron que en todas las casas siempre se iluminaban con velas pero otras tenían en sus hogares unas lámparas con las que, con petróleo y una mecha de tela, podían alumbrar una habitación entera. Por las noches, al no haber iluminación en las calles, si querían ir a algún lugar tenían que salir con antorchas o farolillos, pero como eran pocas las veces que la gente tenía que salir por la noche en cuanto anochecía todo el mundo se iba a dormir.

No tenían ninguno de los electrodomésticos que tenemos hoy en día. A la hora de preparar alimentos no tenían cocinas, encimeras ni microondas, así que, cocinaban en unos fogones muy sencillos, y el caldero por encima. No poseían lavadoras por lo que a la hora de lavar la ropa la gente ocupaba una artesa cerca de una acequia. Tampoco había

electrodomésticos para mantener la comida; no tenían refrigerador, por lo que la mayoría de las carnes la salaban o ahumaban para poder mantenerlas.


Otra dificultad que tenía la gente era poder informarse de las noticias ya que en esa época no había televisión ni Internet aunque algunas familias tenían una radio de pilas. Los que no tenían esas cosas, si querían informarse acudían a la plaza del pueblo, y hablando con la gente se informaban de lo que hubiera pasado.



Al carecer de televisión, consolas y computadores los niños pasaban el tiempo jugando a otros tipos de juegos. Y eso cuando podían ya que antiguamente, al carecer de todos estos avances, se ayudaba más en casa y en el trabajo familiar.

Fuente: Adaptado de: les Cruz Santa (2010). "La vida sin luz eléctrica". Adaptado y editado el 24 de octubre 2017 en: <http://cnaiescruz santa.blogspot.cl/2010/01/la-vida-sin-luz-electrica.html>

- a) Según lo que leíste, ¿consideras que la vida sin electricidad es fácil o difícil? Fundamenta tu respuesta.
- b) ¿Qué cosas te llamaron la atención de lo que narra el texto?

- 2 Investiga y completa la tabla. Puedes ocupar recortes o dibujos. Si quieres puedes agregar más elementos.

Aparato tecnológico antiguo	Aparato tecnológico actual	Su función
		

Aparato tecnológico antiguo	Aparato tecnológico actual	Su función
		
		

3 Escribe un relato de cómo imaginas la vida de un niño o niña del siglo pasado que vivía sin luz. Realiza esta actividad en tu computador en un documento Word. Luego, compartan sus historias con el resto del curso.

Evaluación

TICKET DE SALIDA

¿Qué hice para conocer cómo era la vida sin luz en el siglo pasado?

Con lo que aprendiste hoy, ¿qué opinión tienes acerca de vivir sin luz?

Escribe una pregunta que te gustaría realizar sobre este tema:

Planificación

Objetivo de Aprendizaje		Tiempo estimado	Recursos	Indicadores de evaluación
OA 17. Planificar sus textos: › estableciendo propósito y destinatario; › generando ideas a partir de sus conocimientos e investigación; › organizando las ideas que compondrán su escrito.		2 horas	• Ficha 4 (páginas 24 y 25)	• Escogen un tema para escribir que se relaciona con un texto discutido en clases. • Explican sobre qué van a escribir. • Establecen el destinatario y el propósito de su texto. • Explican cómo encontraron la información que incluirán en sus textos.
OAT 16.	OAT 19.			

Orientaciones didácticas

Las actividades que propone la clase 3, pretenden que los estudiantes puedan reconocer los problemas que genera el uso excesivo de electrodomésticos y puedan reflexionar acerca de la necesidad de ahorrar electricidad y cuidarla. Cada grupo deberá proponer medidas en relación al subtema que se les asignó. Por ejemplo:

1. Sugerencias de ahorro de energía en el hogar.
2. Sugerencias de ahorro de energía en la escuela.
3. Sugerencias de ahorro de energía en la ciudad.

Inicio

Invite a sus estudiantes a observar con detención la imagen que muestra la **Ficha 4** y anoten todo lo que ven. Luego, con un lápiz destacador pídales que marquen los aparatos electrónicos. Pregúnteles, ¿cuántos aparatos eléctricos hay?, ¿para que los utilizan?, ¿cuál creen que es el problema que tienen estas personas?, ¿cómo lo saben? También puede escribir una tabla en la pizarra como el ejemplo e ir completándola entre todos.


Nombre del aparato eléctrico	¿Para qué sirve?	Es de vital importancia Sí / no

Pídales que comenten qué medidas conocen que pueden ayudar a resolver el problema de estas personas. Se sugiere que el docente anote en la pizarra las ideas que se proponen.

Ficha 4 (2 páginas)

¿Cómo puedo ayudar en el ahorro de energía?


• Junto con tu compañero o compañera de banco observen la imagen y describan todo lo que ven.



(Por qué pagamos tanta luz?) (¿Qué hacen?)

a) ¿Cuál es el problema que muestra la imagen?
 b) ¿Qué les aconsejarían a estas personas para que resolvieran su problema?
 c) Investiga sobre algunos cambios que se han llevado a cabo en Chile para modificar las conductas sobre eficiencia energética. Por ejemplo, el cambio de horario en invierno.

• Imaginen que son superhéroes del ahorro de la energía y deben dar poderosos consejos a las familias para cuidar la energía. Escríbenlos en el cartel.



Evaluación
 • Ahora te invitamos a activar tu trabajo durante la experiencia. Para ello, lee las siguientes preguntas sobre los logros esperados y marca con un 'x' según corresponda:

	Siempre	Casi siempre	A veces
Me...			
Participé de todas las actividades de la experiencia?			
¿Pude explicar a las explicaciones que me dio mi profesor/a/profesor/a?			
¿Pude encontrar una solución al problema que plantea la experiencia?			
¿Obtuve el plan de ahorro de energía?			
¿Contribuí para que el trabajo en pareja fuera exitoso?			

Desarrollo

Proponga a sus estudiantes investigar por medio de Internet o por conversaciones con adultos qué medidas se han tomado en Chile que permitan un cambio en la conducta de ahorro energético. Puede orientarlos con los siguientes ejemplos:

1. **“Cambia el Foco”**, pretende impulsar el uso de ampolletas LED debido a sus propiedades, entre las que destacan, un ahorro en consumo de electricidad entre un 40 y 90%; su vida útil, que es más del doble que una ampolleta fluorescente compacta -más de ocho años, considerando un uso de cinco horas diarias.
2. **“Gastón”**, el personaje animado más conocido del Ministerio de Energía, refleja a un típico chileno que vive diversas aventuras mientras va aprendiendo sobre el buen uso de la energía.

Posteriormente, invite a sus estudiantes a transformarse en superhéroes, puede guiarlos solicitándoles que investiguen en Internet algunas sugerencias para el uso eficiente de la energía. Algunas páginas que pueden revisar:

Inevery Crea, Grupo Santillana. Explora estas infografías sobre #AhorroDeEnergía. Disponible en:

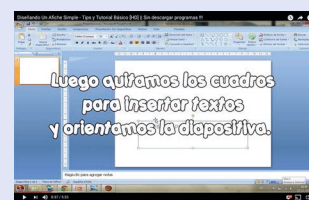
- <https://ineverycreea.net/comunidad/ineverycreea/recurso/explora-estas-infografias-sobre-ahorrodeenergia/6d906dc4-9592-444e-b5c8-0ee9fdaaa389>

Portal AChEE. disponible en:

- <https://www.educachee.cl/ed-basica/>

Luego, invítelos a realizar un boceto del afiche con las sugerencias que consideren más importantes. Procure guiarlos en el tipo de texto que deben elaborar y los cuidados que este debe tener de acuerdo a su sintaxis y redacción.

Se sugiere mostrar, a sus estudiantes, el siguiente tutorial de cómo hacer un afiche. Verifique si el computador donde trabajará dispone de Power Point. Puede visitar la siguiente página web:



- <https://www.youtube.com/watch?v=wKtjfSTyIE>

Cierre

Finalmente, proponga a sus estudiantes formar **“patrullas escolares”** que recorren a diario las instalaciones de la escuela controlando que en todas las aulas y en el resto de dependencias se cumplan los protocolos de ahorro de energía. En su ronda de supervisión, algunas de las responsabilidades son: desconectar todos **los equipos electrónicos encendidos o en stand by** de las aulas desocupadas, apagar las luces de esas mismas clases, aunque solo estén vacías en el rato del recreo, por ejemplo, y correr las cortinas para que la luz natural, que es gratuita, sustituya a la eléctrica.

Procure dar los espacios necesarios para que cada grupo proponga otras ideas.

Invite a sus estudiantes a evaluar sus logros mediante la autoevaluación que es uno de los medios para que el alumno conozca y tome conciencia de cuál es su progreso individual en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Evaluación

Escalas de apreciación

Las escalas de apreciación incorporan un nivel de desempeño, que puede ser expresado en una escala numérica (o conceptual) gráfica o descriptiva. Por lo tanto, las escalas de apreciación tienen la misma estructura que las listas de cotejo, pero incorporan más de dos variables en la observación. Esto permite discriminar con un grado de mayor precisión el comportamiento a observar o el contenido a medir.

El docente revisa los afiches considerando una **Escala de apreciación** numérica. El siguiente instrumento es sugerido para ser aplicado en la actividad teniendo un carácter formativo. Se presentan los indicadores que se debe considerar para evaluar el desempeño del estudiante durante las actividades de la clase. Marque con una "X" en la lista atendiendo a las siguientes categorías:

3: Logrado (cumple con el 100% del indicador).

2: Medianamente logrado (cumple con el 60% del indicador).

1: No logrado (cumple con 40% o menos del indicador).

Indicadores	1	2	3
El afiche se presenta limpio y ordenado.			
El afiche produce el efecto deseado (persuadir, mediante imagen y palabra).			
Utiliza un estilo y tamaño de letra adecuados al propósito del texto.			
Presenta un léxico adecuado (ausencia de imprecisiones o de vaguedad del mensaje).			
Utiliza todos los elementos del formato exigido en las instrucciones.			
Respeto las normas ortográficas: literal, acentual, puntual.			
La redacción del texto inserto en el afiche es clara, de manera que el mensaje es comprensible y efectivo.			

Puntaje Total	Nota

Nombre de los integrantes: _____

Observaciones y/o acciones remediales: _____

Nombre(s)

Fecha

Curso

¿Cómo puedo ayudar en el ahorro de energía?

- 1 Junto con tu compañero o compañera de banco observen la imagen y describan todo lo que ven.



- a) ¿Cuál es el problema que muestra la imagen?
- b) ¿Qué les aconsejarían a estas personas para que resolvieran su problema?

- 2 Investiga sobre algunos cambios que se han llevado a cabo en Chile para modificar las conductas sobre eficiencia energética. Por ejemplo, el cambio de horario en invierno.

- 3 Imaginen que son superhéroes del ahorro de la energía y deben dar poderosos consejos a las familias para cuidar la energía. Escribanlos en el cartel.



Evaluación

- 4 Ahora te invitamos a autoevaluar tu trabajo durante la experiencia. Para ello, lee las siguientes preguntas sobre los logros esperados y marca con un ✓ según corresponda:

Yo, _____	Siempre	Casi siempre	Algunas veces
¿Participé de todas las actividades de la experiencia?			
¿Puse atención a las explicaciones que me dio mi profesor o profesora?			
¿Propuse una solución al problema que plantea la experiencia?			
¿Elaboré mi plan de consejos para ahorrar energía?			
¿Contribuí para que el trabajo en parejas fuera exitoso?			

Planificación

Objetivo de Aprendizaje			Tiempo estimado	Recursos	Indicadores de evaluación
OA 11. Explicar la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana y proponer medidas para promover su ahorro y su uso responsable.			2 horas	• Ficha 5 (páginas 29 a 31)	<ul style="list-style-type: none"> • Registran los dispositivos empleados cotidianamente (portados por las personas, en la casa, en la escuela, en la calle, etc.) que utilizan energía eléctrica. • Explican los cambios de conductas destinadas a ahorrar energía eléctrica. • Proporcionan ejemplos que ponen en evidencia la importancia de la energía eléctrica en nuestra civilización.
OAT 6.	OAT16.	OAT 19			

Orientaciones didácticas

La clase 4 es una oportunidad para que sus estudiantes conozcan el etiquetado de eficiencia energética de los aparatos electrónicos y puedan investigar sobre el tipo de aparatos eléctricos y cuáles son de bajo o alto consumo. Esta es una instancia que permite darle importantes herramientas que le permitirán ayudar a su familia y tomar conciencia sobre qué significa una compra inteligente. Cada grupo puede investigar acerca de los aparatos eléctricos que se encuentran dentro de su ámbito que plantea su subtema. Por ejemplo: aparatos eléctricos de bajo consumo en el hogar, aparatos electrónicos de alto consumo en la escuela o ciudad.

Inicio

Invite a sus estudiantes a conectarse con el siguiente link:

➤ <https://www.eneldistribucion.cl/simulador-consumo>

En este sitio podrán revisar el consumo de los artefactos de su hogar. Pídales que seleccionen el área de su comuna, categoría de artefacto, luego, hacen clic sobre la imagen del artefacto e indican la cantidad de días y horas utilizadas. Posteriormente, hacen clic sobre el botón **calcular** y verán los resultados. De esta forma es posible saber con certeza que hay aparatos que consumen más o consumen menos, siendo del mismo tipo.

Generalmente los más modernos llevan tecnologías más avanzadas que buscan sobre todo la eficacia y el bajo consumo eléctrico. Procure que sus estudiantes entiendan el etiquetado y solicíteles que al llegar a casa revisen sus aparatos eléctricos y vean el etiquetado que tienen y si son muy antiguos intenten ver si hay alguna información.

Desarrollo

Proponga a sus estudiantes el desafío de la actividad donde imaginan que son vendedores. Guíe a sus estudiantes en la observación de las etiquetas y la información que se puede obtener de ellas, además explíqueles que la actividad persigue resolver qué refrigerador conviene más teniendo en consideración el número de personas de la familia, por lo tanto evaluar la capacidad es un buen punto a considerar. Esta experiencia permitirá a sus estudiantes ser un gran aporte a sus propias familias al momento de adquirir un electrodoméstico nuevo. Además puede sugerirles ingresar a la página web:

➤ <https://top-ten.cl/>

Es una plataforma digital, donde el consumidor puede consultar los productos y equipos de mayor eficiencia energética en el mercado chileno mediante un solo clic.

Cierre

Aproveche de explicar a sus estudiantes que se debe tener en cuenta que una casa o escuela con los electrodomésticos apagados, pero no desenchufados, suponen un gasto de energía de 1,6 kWh diarios. Si están enchufados a la corriente consumen energía porque funciona la fuente de alimentación. Es lo que se conoce como consumo en modo de espera o stand by o "vampiros eléctricos" porque son aparatos que consumen energía las 24 horas del día aunque estén apagados. Según la Agencia Internacional de la Energía, el consumo de los aparatos en modo de espera es responsable del 5% al 10% del total de la electricidad consumida en la mayoría de los hogares y de una cantidad desconocida en oficinas, comercios y fábricas. Una buena experiencia por ejemplo es proponer al grupo del subtema 3 que en algún momento realicen junto a un adulto un recorrido nocturno por su barrio y vean que hay edificios públicos o comercios que dejan encendidas sus luces.

Se sugiere mostrar, a sus estudiantes, el siguiente video: ¿Qué es la Eficiencia Energética?



► https://www.youtube.com/watch?v=MD4v_DVTQVA

Para medir los logros de sus estudiantes, esta vez promovemos que sean ellos mismos quienes monitoreen su aprendizaje, a través de la estrategia **Luces de aprendizaje**, la que además permitirá activar procedimientos para colaborar o pedir ayuda.

La estrategia **Luces de Aprendizaje** consiste en que los estudiantes evalúan el grado en que comprenden un concepto, manejan un procedimiento o habilidad, levantando o pegando una tarjeta, post-it o paleta con el color que representa su evaluación. Así el docente puede chequear fácilmente el grado de comprensión de sus estudiantes.

Agencia de Calidad de la Educación (2016) *Guía práctica: Enseñar a los estudiantes a ser sus propios evaluadores*. Extraído y adaptado el 2 de mayo 2017 de: http://www.evaluacionformativa.cl/wp-content/uploads/2016/04/tema3_guia3G.pdf

Hoy en día existen innumerables recursos multimedia para que los niños aprendan divirtiéndose. Por supuesto, la educación ambiental es una de las materias que puedes encontrar en juegos o aplicaciones para que los niños aprendan divirtiéndose y además usando nuevas tecnologías que son el futuro. Puede invitarlos a descargar un juego educativo sobre la eficiencia energética, la energía renovable y el desarrollo sostenible. Para ello, pídeles que descarguen la página web:

Ciudad Virtual de Aprende con Energía, para identificar tecnologías de generación, sectores de consumo y distribución a los hogares. Disponible en:

► <http://www.aprendeconenergia.cl/ciudad-virtual/>

Ficha 5 (3 páginas)

¿Cómo saber si un aparato electrónico es de bajo consumo?

Las etiquetas de eficiencia energética fueron implementadas a principios de los años 90 en Europa para informar a los compradores sobre el consumo energético de los aparatos domésticos. En Chile, la iniciativa fue adoptada en 2005 como parte del Programa Plan de Eficiencia Energética, a través del Sistema Nacional de Certificación de Eficiencia Energética. Hoy día, el etiquetado de eficiencia energética es obligatorio para casi toda la que consume energía eléctrica, desde aparatos pequeños como los electrodomésticos hasta refrigeradores, microondas y televisores. Básicamente, sirven para clasificar los aparatos electrónicos comparándolos con otros similares, tomando en cuenta la cantidad de electricidad que consumen y sus propias características. De esta forma, se les asigna una letra y un color que indica su eficiencia. Por ejemplo, el consumo de los electrodomésticos de la clase A, lo menos eficiente, puede llegar a ser casi tres veces mayor que el de los de la clase A.

Interpretación de las etiquetas

Las etiquetas de eficiencia energética muestran el consumo energético de un aparato en kWh/año. El consumo energético se mide en kWh/año. El consumo energético se mide en kWh/año. El consumo energético se mide en kWh/año.

Energía

1. Para identificar el nivel de eficiencia energética del refrigerador.

2. Para identificar el nivel de eficiencia energética del refrigerador.

3. Para identificar el nivel de eficiencia energética del refrigerador.

4. Para identificar el nivel de eficiencia energética del refrigerador.

Alternativa 1

Observa con detenimiento la siguiente imagen de una etiqueta de eficiencia energética de un refrigerador.

1. Para identificar el nivel de eficiencia energética del refrigerador.

2. Para identificar el nivel de eficiencia energética del refrigerador.

3. Para identificar el nivel de eficiencia energética del refrigerador.

4. Para identificar el nivel de eficiencia energética del refrigerador.

Alternativa 2

Observa con detenimiento la siguiente imagen de una etiqueta de eficiencia energética de un refrigerador.

1. Para identificar el nivel de eficiencia energética del refrigerador.

2. Para identificar el nivel de eficiencia energética del refrigerador.

3. Para identificar el nivel de eficiencia energética del refrigerador.

4. Para identificar el nivel de eficiencia energética del refrigerador.

Subsección

1. Observa la siguiente situación, ¿qué le recomendarías a estas personas para la elección de su hervidor eléctrico?

2. Si quisiera que explicaras a un compañero o compañera de tu colegio la importancia de saber leer una etiqueta de eficiencia energética de un aparato eléctrico, ¿qué le dirías?

3. Para cerrar la experiencia realiza la actividad de luces de aprendizaje:

Luces de aprendizaje

1. Verde: entiendo muy bien de lo que aprendí.

2. Amarillo: tengo algunas dudas de lo que aprendí.

3. Rojo: no entiendo nada de lo que aprendí.

Evaluación

La siguiente **pauta de corrección** describe, por ítem, los indicadores que se han evaluado en esta clase, con su correspondiente clave de respuesta.

Ítem	Indicador	Habilidad	Respuesta																								
2	Registran los dispositivos empleados cotidianamente (portados por las personas, en la casa, en la escuela, en la calle, etc.) que utilizan energía eléctrica	Analizar	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Alternativa 1</th> <th>Alternativa 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eficiencia energética</td> <td>A+</td> <td>A+</td> </tr> <tr> <td>Consumo mensual</td> <td>14,96</td> <td>23,42</td> </tr> <tr> <td>Capacidad refrigerador</td> <td>166</td> <td>272</td> </tr> <tr> <td>Capacidad congelador</td> <td>41</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>T° de congelamiento</td> <td>-18°</td> <td>-18°</td> </tr> <tr> <td>Puertas</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Modelo de deshielo</td> <td>Manual</td> <td>Automático</td> </tr> </tbody> </table>	Características	Alternativa 1	Alternativa 2	Eficiencia energética	A+	A+	Consumo mensual	14,96	23,42	Capacidad refrigerador	166	272	Capacidad congelador	41	89	T° de congelamiento	-18°	-18°	Puertas	2	2	Modelo de deshielo	Manual	Automático
			Características	Alternativa 1	Alternativa 2																						
			Eficiencia energética	A+	A+																						
			Consumo mensual	14,96	23,42																						
			Capacidad refrigerador	166	272																						
			Capacidad congelador	41	89																						
			T° de congelamiento	-18°	-18°																						
Puertas	2	2																									
Modelo de deshielo	Manual	Automático																									
Explican los cambios de conductas destinadas a ahorrar energía eléctrica.	Evaluar	Rúbrica A																									
3	Explican la importancia de comprender el etiquetado de eficiencia energética y cómo esto ayuda a cuidar la energía eléctrica.	Argumentar	Rúbrica B																								

Rúbrica A: pregunta abierta

Alto	Medio alto	Medio bajo	Bajo
Los estudiantes evalúan las características de cada uno de los refrigeradores y consideran cuatro indicadores para tomar su decisión.	Los estudiantes evalúan las características de cada uno de los refrigeradores y consideran solo tres indicadores para tomar su decisión.	Los estudiantes evalúan las características de cada uno de los refrigeradores y consideran solo dos indicadores para tomar su decisión.	Los estudiantes evalúan las características de cada uno de los refrigeradores y consideran solo uno de los indicadores para tomar su decisión.
4 ptos	3 ptos	2 ptos	1 pto

Rúbrica B: pregunta 3

Alto	Medio alto	Medio bajo	Bajo
Los estudiantes explican la importancia de comprender el etiquetado de eficiencia energética de los artefactos eléctricos con el fin de utilizar aquellos que sean más eficientes y así favorecer el ahorro de energía.	Los estudiantes explican la importancia de identificar el etiquetado de eficiencia energética de los artefactos eléctricos con el fin de sugerir solo algunos que sean más eficientes y así favorecer el ahorro de energía.	Los estudiantes solo explican cómo leer el etiquetado de eficiencia energética de los artefactos eléctricos pero no logran comprender o discernir cuáles son los más eficientes y cómo estos ayudan con el ahorro de energía.	Los estudiantes explican con dificultad cómo leer el etiquetado de eficiencia energética de los artefactos eléctricos y no logran explicar con claridad la relación con el ahorro de energía.
4 ptos	3 ptos	2 ptos	1 pto

Nombre(s)

Fecha

Curso

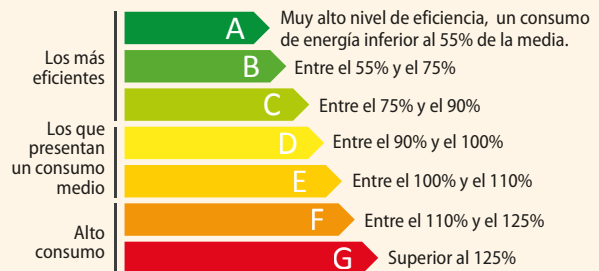
¿Cómo saber si un aparato electrónico es de bajo consumo?

Las **etiquetas de eficiencia energética** fueron implementadas a principios de los años 90 en Europa para informar a los compradores sobre el consumo energético de los aparatos domésticos. En Chile, la iniciativa fue adoptada en 2005 como parte del Programa País de Eficiencia Energética, a través del Sistema Nacional de Certificación de Eficiencia Energética. Hoy día, el etiquetado de eficiencia energética es obligatorio para casi todo lo que consuma energía eléctrica, desde ampolletas fluorescentes e incandescentes hasta refrigeradores, microondas y televisores.

Básicamente, sirven para clasificar los aparatos eléctricos comparándolos con otros similares,

tomando en cuenta la cantidad de electricidad que consumen y sus propias características. De esta forma, se les asigna una letra y un color que indica su eficiencia. Por ejemplo, el consumo de los electrodomésticos de la clase G, la menos eficiente, puede llegar a ser casi tres veces mayor que el de los de la clase A.

Interpretación de las etiquetas



1 Observa con detención la siguiente imagen de una etiqueta de eficiencia energética de un refrigerador.

Energía		Refrigerador Congelador MIDEA
Fabricante Marca Sistema de deshielo Modelos/Tensión (V) Frecuencia (Hz)	MANUAL MRFS-2100R273FN / 220 / 50 MRFS-2100G273FN / 220 / 50 MRFS-2100B273FN / 220 / 50	
Más eficiente	A+	
Menos eficiente		
CONSUMO MENSUAL (KWh/mes) Temperatura de ensayo: 25°C	14,96	
Volumen útil del compartimiento refrigerado (L)	166	
Volumen útil del compartimiento congelado (L)	41	
Temperatura del compartimiento congelado (°C)	* * * * -18°C	
IMPORTANTE El consumo real varía dependiendo de las condiciones de uso del artefacto y su localización Esta etiqueta debe permanecer en el producto y solo podrá ser retirada por el consumidor final Norma Chilena Oficial NCh3000.Of2006		

1. Parte identificativa del fabricante del refrigerador

2. Lugar indicado para colocar el modelo del refrigerador.

3. Lugar en el cual se indica la clase energética a la que pertenece.


6. Lugar en el que se identifica por número de estrellas la temperatura nominal del compartimiento de alimentos congelados, en °C.

4. En este apartado se indica el consumo mensual del aparato, que ha sido calculado bajo condiciones de uso estandarizadas.

5. Lugar donde se indica la capacidad, en litros, de la parte del frigorífico que corresponde al compartimiento de refrigerado y por otro lado al congelador

2 Ahora, imagina que eres un vendedor de línea blanca y debes recomendar un refrigerador para una familia de 3 personas.

Alternativa 1

<h2 style="margin: 0;">Energía</h2> <p style="font-size: small; margin: 0;">Fabricante Marca Sistema de deshielo Modelos/Tensión (V) Frecuencia (Hz)</p>	<p style="text-align: center;">Refrigerador Congelador MIDEA</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">MANUAL MRFS-2100R273FN / 220 / 50 MRFS-2100G273FN / 220 / 50 MRFS-2100B273FN / 220 / 50</p>	
<p>Más eficiente</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #90EE90; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #9ACD32; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFD700; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFA500; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FF4500; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FF0000; margin-bottom: 2px;"></div> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 2em;">A+</p> <p>Menos eficiente</p>	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">A+</p>	
<p>CONSUMO MENSUAL (KWh/mes) Temperatura de ensayo: 25°C</p> <p style="text-align: right; font-size: 1.2em;">14,96</p>		
<p>Volumen útil del compartimiento refrigerado (L) 166 Volumen útil del compartimiento congelado (L) 41 Temperatura del compartimiento congelado (°C) * *** -18°C</p>		
<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">IMPORTANTE</p> <p style="font-size: x-small;">El consumo real varía dependiendo de las condiciones de uso del artefacto y su localización. Esta etiqueta debe permanecer en el producto y solo podrá ser retirada por el consumidor final.</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Norma Chilena Oficial NCh3000.Of2006</p>		

Características	Alternativa 1	Alternativa 2
Eficiencia energética		
Consumo mensual		
Capacidad refrigerador		
Capacidad congelador		
T° de congelamiento		
Puertas		
Modelo de deshielo		

Recomiendo:

Alternativa 2

<h2 style="margin: 0;">Energía</h2> <p style="font-size: small; margin: 0;">Fabricante Marca Sistema de deshielo Modelos/Tensión (V) Frecuencia (Hz)</p>	<p style="text-align: center;">REFRIGERADOR CONGELADOR SAMSUNG AUTOMÁTICO</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">RT35K730SU 220V / 50Hz</p>	
<p>Más eficiente</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #90EE90; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #9ACD32; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFD700; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFA500; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FF4500; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FF0000; margin-bottom: 2px;"></div> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 2em;">A+</p> <p>Menos eficiente</p>	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">A+</p>	
<p>CONSUMO MENSUAL (KWh/mes) Temperatura de ensayo: 25°C</p> <p style="text-align: right; font-size: 1.2em;">23,42</p>		
<p>Volumen útil del compartimiento refrigerado (L) 272 Volumen útil del compartimiento congelado (L) 89 Temperatura del compartimiento congelado (°C) * *** -18°C</p>		
<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">IMPORTANTE</p> <p style="font-size: x-small;">El consumo real varía dependiendo de las condiciones de uso del artefacto y su localización. Esta etiqueta debe permanecer en el producto y solo podrá ser retirada por el consumidor final.</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Norma Chilena Oficial NCh3000.Of2006</p>		

Fundamento:

Evaluación

- 3 Observa la siguiente situación, ¿qué le recomendarías a estas personas para la elección de su hervidor eléctrico?



- 4 Si tuvieras que explicarle a un compañero o compañera de tu colegio la importancia de saber leer una etiqueta de eficiencia energética de un aparato eléctrico, ¿qué le dirías?

- 5 Para cerrar la experiencia realiza la actividad de *luces de aprendizaje*:

<p>Luces de aprendizaje</p> <p>Pinta la luz de acuerdo a lo que aprendiste.</p>		Verde: estoy seguro (a) de lo que aprendí.
		Amarillo: tengo algunas dudas de lo que aprendí.
		Rojo: no estoy seguro (a) de lo que aprendí.

Planificación

Objetivo de Aprendizaje			Tiempo estimado	Recursos	Indicadores de evaluación
OA 11. Explicar la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana y proponer medidas para promover su ahorro y uso responsable.			2 horas	• Ficha 6 (páginas 35 y 36)	<ul style="list-style-type: none"> • Formulan predicciones y explicaciones sobre cómo cambiaría la vida de las personas si no dispusiéramos de energía eléctrica por un tiempo prolongado. • Proporcionan ejemplos que ponen en evidencia la importancia de la energía eléctrica en nuestra civilización.
OAT 6.	OAT 16.	OAT 19.			

Orientaciones didácticas

La clase 5 plantea diversas situaciones actuales en que las personas han vivido sin suministro eléctrico por situaciones climáticas y cómo esto les afecta y trastoca su vida diaria. Al realizar el análisis de estas noticias, permite que sus estudiantes puedan deducir empíricamente a través del testimonio de esas personas qué consecuencias puede traer el no tener energía eléctrica. Procure que cada grupo plantee qué pasaría en cada uno de los ámbitos que proponen los subtemas. Por ejemplo:

1. Si no hay electricidad, ¿qué dejaría de funcionar en la casa?
2. Si no hay electricidad, ¿qué dejaría de funcionar en la escuela?
3. Si no hay electricidad, ¿qué dejaría de funcionar en la ciudad?

Se sugiere mostrar, a sus estudiantes, el siguiente video sobre ¿qué pasaría si no tuviéramos electricidad? Puede visitar la siguiente página web:



🔗 https://www.youtube.com/watch?v=RTChxxpf1_E

Es un video de la televisión alemana, se sugiere que lo vea antes de exhibirlo a sus estudiantes para seleccionar la parte que considere más pertinente.

Inicio

Comience la experiencia conversando con sus estudiantes de cómo sería nuestra vida si por alguna razón nos quedamos sin electricidad. Pregúnteles: ¿se imaginan una semana o un mes sin electricidad? Explíqueles que el ser humano cree que puede sobrevivir a casi cualquier cosa con la tecnología y lamentablemente la mayoría de nuestras actividades cotidianas las controlamos con esa tecnología que principalmente funciona con electricidad. Somos electrodependientes.

Pídales que enumeren las cosas que funcionan con electricidad. Por lo tanto, guíe la conversación acerca de las actividades que no se podrían hacer, por ejemplo: no podrían ver televisión, no podrían escuchar radio, no podrían usar la lavadora, tampoco refrigerar los alimentos, calentar en el microondas, usar un ascensor (si vives en edificio), los portones eléctricos solo se podrían abrir manualmente. Tampoco se podría planchar, cargar el celular, no funcionarían los semáforos, etcétera.

Desarrollo

Invite a sus estudiantes a leer distintas noticias acerca de los efectos que ocasionan en la población los cortes de electricidad prolongados. Solicíteles que respondan las preguntas y comenten con el curso sus experiencias.

Se sugiere mostrar, a sus estudiantes, el siguiente video sobre la noticia: **Vecinos de Las Condes protestan con barricadas y cacerolazos por cortes de luz.**



Puede visitar la siguiente página web:

► <http://www.24horas.cl/nacional/vecinos-de-las-condes-protestan-con-barricadas-y-cacerolazos-por-cortes-de-luz-2452971>

Aquí sus estudiantes pueden analizar algunos ejemplos de lo que provocan en la población los apagones.

Pregúnteles si tiene un plan de emergencia en casa cuando se produce un corte de energía generalizado. Refuerce la idea de tener un plan, es fundamental que la familia sepa con antelación qué hacer en caso que falte el suministro eléctrico. Algunos consejos que puede sugerirles:

- Primero que nada apaga y prende los interruptores para ver si se trata de un cortocircuito en tu casa. Si observas que los hogares a tu alrededor también están sin electricidad, es probable que haya un corte de energía generalizado.
- Reporta el corte de energía al teléfono del Servicio al Cliente de tu compañía de energía.
- Durante el corte de energía, apaga las luces, electrodomésticos, tu computador, la unidad de aire acondicionado, el televisor. Esto ayudará a restablecer el servicio más rápido y a proteger tus aparatos de los cambios bruscos de voltaje y sobrecarga de circuitos cuando vuelva el servicio. Los protectores de sobrecargas deben usarse con equipo electrónico.
- Mantén las puertas de tu refrigerador y congelador cerradas.
- Al restablecerse el servicio, espera unos minutos antes de encender la luz y los electrodomésticos (uno a la vez).
- Mantenga el celular con carga suficiente.
- No salgas corriendo hacia la calle o zonas con tránsito de vehículos.
- Si estás en un edificio, no utilices el ascensor; usa siempre la escalera.

Ficha 6 (2 páginas)

¿Qué pasa cuando se corta la luz por varias horas o días?

● Lee las siguientes noticias que muestran los problemas que causan los cortes de luz y luego responde las preguntas.

Noticia 1

Vecinos de Puente Alto sufren millonarias pérdidas tras cuatro días sin luz

Los vecinos que aguantan al ser más de diez días sin energía eléctrica, todo esto debido a los efectos del corte de energía que afectó a Santiago durante el pasado fin de semana.

Cientos de familias están viviendo un verdadero drama en uno de los sectores más poblados de la Región Metropolitana. En la comuna de Puente Alto está entre familias que se encuentran en las laderas de las montañas que afectan a la zona la tragedia del pasado sábado. Para los granjeros millonarios de pérdidas en alimentos, no hay nada que los haría de abandonar de la zona, quienes no logran mantener refrigerados sus productos. Todo tipo de licor, carne y granos congelados se encuentran inutilizables, debido a que hace cuatro días perdieron la cadena de frío. Es por esto, que los abastecedores de la comuna no han podido vender nada en sus negocios, que lo que denuncian pérdidas millonarias.

Debido a esta situación, el alcalde de la comuna, Germán Cordero, entregó un día de desahogo para poder colaborar con los abastecedores y otros para las ventas que perdieron sus abastecedores de consumo diario.

Noticia 2

El drama de las personas electrodependientes que buscan sobrevivir sin luz

Estados como Chile al ser un país que por una sencilla necesidad energética depende de otros suministros para mantener su vida.

Los cortes de luz del fin de semana en Santiago producidos por la nieve volvió a dejar en evidencia el drama de las personas electrodependientes, quienes por diversas enfermedades dependen del funcionamiento de sus máquinas para sobrevivir. "Somos a mi abuela que es diabética y se le está echando a perder la insulina", comentó en vivo en ADN una familia de Providencia que lleva tres días sin luz. Además, hay casos como el de Francisca Valenzuela, madre de Francisca, de un año y medio, quien por una sencilla necesidad respiratoria depende de la electricidad para sobrevivir y para el baño con luz de emergencia. "Cuando se corta la luz me quedo enojada porque me voy a un hospital", señaló Francisca, que luego públicamente al ministro de Energía se dirigió.

a) ¿Qué sentimiento causa en las personas esta situación?

b) ¿Qué problemas denuncian las noticias sobre los efectos que producen los cortes de luz prolongados?

c) Si has vivido una situación similar, ¿qué problemas ha generado en tu casa o barrio?

● Busca en Internet, diarios o revistas otras noticias que muestren los efectos de la falta de electricidad en la población. Luego, preséntelas al resto del curso y abstenen un collage con ellas.

Evaluación

● Para medir tus logros, te invitamos a jugar *Dos hechos y una mentira*. Este juego consiste en escribir dos hechos y una mentira acerca de los temas estudiados en esta asignatura. Escríbelos en un papelito afirmaciones acerca del contenido estudiado en esta ficha. Dos de ellas deben ser verdaderas y una falsa. Tienes que convencer los siguientes puntos:

1. Debes moverte dentro de la sala y compartir tu lista de afirmaciones.
2. Tienes que pedirle a tus compañeros y compañeras que lean tus afirmaciones e indiquen cuál es la falsa.
3. Si logras engañar a alguien, esta persona debe firmar tu papelito.
4. Cuando todos hayan examinado tu papelito, debes volver a tu asiento.
5. Luego cuenta cuántas firmas recolectaste en tu papelito.
6. Finalmente, el ganador es el que recolectó más firmas.

Cierre

Para evaluar esta experiencia se sugiere un nuevo tipo de evaluación formativa *Dos hechos y una mentira*. Esta actividad permite que sus estudiantes que se muevan dentro de la sala y puedan actuar estratégicamente, dado que deben convencer a sus compañeros o compañeras y por lo tanto, deben necesariamente aplicar técnicas de comunicación oral.

Evaluación

- Pídales a sus estudiantes que se imaginen que son reporteros escolares y se produce un corte de energía en su colegio y tienen que informar de esta noticia por escrito. Se sugiere que para guiar esta actividad escriba este formato en la pizarra.

- 1. El titular o portada.** En que se preservan los datos relevantes de la noticia. Se deben considerar las siguientes interrogantes:
 - ¿Qué? Implica acontecimientos.
 - ¿Quién o quiénes? Son los personajes que aparecen en la noticia.
 - ¿Dónde? Lugar donde se ha desarrollado los hechos.
 - ¿Cuándo? Sitúa la acción en un tiempo.
- 2. El cuerpo.** Que contiene la explicación del cómo se llevaron a cabo los hechos. Responde a las siguientes preguntas:
 - ¿Cómo? Describe las circunstancias.
 - ¿Por qué? Explica la razón de los hechos.
 Explicaciones.
 Desarrollo de ideas.
- 3. El cierre.** Que suele presentar ideas complementarias.
 - ¿Cómo? Describe las circunstancias.
 - ¿Por qué? Explica la razón de los hechos.
 Explicaciones.
 Desarrollo de ideas.

- Para evaluar los logros de sus estudiantes en esta clase, puede aplicar la siguiente rúbrica:

Indicadores	Logrado	Medianamente logrado	Por lograr
Formulan predicciones y explicaciones sobre cómo cambiaría la vida de las personas si no dispusiéramos de energía eléctrica por un tiempo prolongado.			
Analizan diversas noticias y reconocen los efectos o consecuencias que producen los apagones.			
Proporcionan ejemplos que ponen en evidencia la importancia de la energía eléctrica en nuestra civilización.			
Proporcionan sugerencias y medidas preventivas frente a los cortes de energía eléctrica.			

Observaciones y/o acciones remediales: _____

Nombre(s)

Fecha

Curso

¿Qué pasa cuando se corta la luz por varias horas o días?

- 1 Lee las siguientes noticias que muestran los problemas que causan los cortes de luz y luego responde las preguntas.

Noticia 1

Vecinos de Puente Alto sufren millonarias pérdidas tras cuatro días sin luz

Los vecinos no aguantan ni un sólo día más sin energía eléctrica, todo esto debido a los efectos del frente de mal tiempo que atravesó Santiago durante el pasado fin de semana.

Cientos de familias están viviendo un verdadero drama en uno de los sectores más poblados de la Región Metropolitana. En la comuna de Puente Alto aún existen familias que se encuentran sin luz, luego de las nevazones que afectaron a la zona la madrugada del pasado sábado. Esto ha generado millones de pérdidas en alimentos, sobre todo, para los dueños de almacenes de barrio, quienes no lograron mantener refrigerados sus productos. Todo tipo de lácteos, cecinas y productos congelados se encuentran inutilizables, debido a que hace cuatro días perdieron la cadena de frío. Es por esto, que los almaceneros de la comuna no han podido vender nada en sus negocios, por lo que denuncian pérdidas millonarias.

Debido a esta situación, el alcalde de la comuna, Germán Codina, interpondrá dos demandas: una para colaborar con los almaceneros y otra para los vecinos que perdieron sus alimentos de consumo diario.

<http://www.tvn.cl/programas/muybuenosdias/destacados/vecinos-de-puente-alto-indignados-tras-cuatro-dias-sin-luz--2451072#>

Noticia 2

El drama de las personas electrodependientes que buscan sobrevivir sin luz

Existen casos como el de un niño que por una atrofia muscular espinal depende de cinco máquinas para mantenerse con vida.

Los cortes de luz del fin de semana en Santiago producto de la nieve volvió a dejar en evidencia el drama de las personas electrodependientes, quienes por diversas enfermedades dependen del funcionamiento de una máquina para sobrevivir. "Tenemos a mi abuela que es diabética y se le está echando a perder la insulina", comentó en vivo en ADN una familia de Peñalolén que lleva tres días sin luz. Además, hay casos como el de Natalia Valenzuela, madre de Facundo, de un año y medio, quien por una atrofia muscular espinal depende de la electricidad para sobrevivir y pasó 40 horas sin luz el fin de semana. "Facundo utiliza cinco máquinas para estar aquí con nosotros", señaló Natalia, quien increpó públicamente al ministro de Energía este domingo.

<http://www.adnradio.cl/noticias/nacional/el-drama-de-las-personas-electrodependientes-que-buscan-sobrevivir-sin-luz/20170717/nota/3522765.aspx>

a) ¿Qué sentimiento causa en las personas esta situación?

b) ¿Qué problemas denuncian las noticias sobre los efectos que producen los cortes de luz prolongados?

c) Si has vivido una situación similar, ¿qué problemas ha generado en tu casa o barrio?

2 Busca en Internet, diarios o revistas otras noticias que muestren los efectos de la falta de electricidad en la población. Luego, preséntelas al resto del curso y elaboren un collage con ellas.

Evaluación

3 Para medir tus logros, te invitamos a jugar Dos hechos y una mentira. Este juego consiste en escribir dos hechos y una mentira acerca de los temas tratados en esta experiencia. Escribe en un papel tres afirmaciones acerca del contenido estudiado en esta ficha. Dos de ellas deben ser verdaderas y una falsa. Tienes que considerar los siguientes pasos:

1. Debes moverte dentro de la sala y compartir tu lista de afirmaciones.
2. Tienes que pedirles a tus compañeros y compañeras que lean tus afirmaciones e indiquen cuál es la falsa.
3. Si logras engañar a alguien, esta persona debe firmar tu papel.
4. Cuando todos hayan examinado tu papel, debes volver a tu asiento.
5. Luego cuenta cuántas firmas recolectaste en tu papel.
6. Finalmente, el ganador es el que recolectó más firmas.

¿Cuántas
firmas
conseguiste?

Planificación

Objetivo de Aprendizaje	Tiempo estimado	Recursos	Indicadores de evaluación
<p>OA 1. Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos para resolver problemas o aprovechar oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> › desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas; › representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC; › analizando y modificando productos. 	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha 7 (páginas 40 a 42) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujan cambios a objetos o sistemas tecnológicos por ejemplo creando accesorios adicionales o ajustando su función o número de partes.
OAT 7.	OAT 10.		

Orientaciones didácticas

La clase 6 propone el trabajo de la encuesta cómo estrategia para analizar la cantidad, frecuencia y usos que las personas les dan a los aparatos electrónicos en distintos espacios y situaciones. **Cada grupo debe realizar las encuestas que corresponden de acuerdo a su subtema**, para ello pueden ayudarse con los datos que proporcionan los documentos Word con los resultados de cada una de las parejas que participaron en esta actividad.

Sí utiliza este recurso se sugiere adaptar algunos términos que quizás sus estudiantes no van a entender por ejemplo: ordenador (computador), bombillas (ampolletas), bombona (cilindro de gas), frigorífico (refrigerador), entre otros.

Inicio

Inicie la actividad conversando con sus estudiantes acerca de la dependencia que tenemos con los aparatos eléctricos, todo el día estamos conectados de alguna u otra manera; lo que representa un gasto de energía eléctrica considerable.

Invítelos a responder de forma individual la encuesta. Coménteles que es necesario que durante todo un día vayan anotando todos los aparatos eléctricos que ellos ocupan y los que se utilizan en los distintos espacios donde se desenvuelven durante los distintos momentos de ese día. Pueden complementar la encuesta con este cuestionario:

➔ <https://www.fenercom.com/pdf/aula/cuestionario-energetico-madrid-educa-ahorrando-energia.pdf>

Ficha 7 (3 páginas)

¿Cuántos aparatos eléctricos ocupas en un día?

La encuesta es una técnica de recogida de datos mediante un cuestionario para ser aplicada a una muestra de individuos. A través de los resultados de este cuestionario se pueden conocer los aparatos, las actividades y los comportamientos de los estudiantes.

Te presentamos una encuesta que se refiere al uso de aparatos electrónicos en un día de semana.

Cuestionario sobre el uso de aparatos eléctricos

- ¿Qué edad tienes?
 - 5-13 años
 - 13-20 años
- ¿Tienes aparatos electrónicos?
 - Sí
 - No
- ¿Qué aparatos electrónicos se usan en tu casa?

Aparato	Usado	No usado
Televisión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ordenador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consola de videojuegos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Móvil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tableta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tableta electrónica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ¿Qué aparatos electrónicos se usan en el trayecto desde tu casa a tu escuela?

Aparato electrónico	Usado	No usado
Televisión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ordenador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consola de videojuegos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Móvil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tableta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tableta electrónica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ¿Qué aparatos electrónicos se usan en tu escuela?

Aparato	Usado	No usado
Televisión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ordenador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consola de videojuegos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Móvil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tableta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tableta electrónica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) ¿Cuáles son los aparatos electrónicos que se reparten con tu compañero o compañera? Escríbanlos y completan la siguiente tabla.

Aparato electrónico	Se reparten	¿En qué lugar consumen energía?	¿Qué persona el no reparte?
	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		

Elige uno de los artefactos que más usas y diseña algún accesorio que permita alargar a las personas cuando se hace necesario su uso. Dibuja el accesorio y explícale su funcionamiento.

Evaluación

Realiza la siguiente conversación. Usa las siguientes preguntas sobre lo que se expone que conversaras en esta experiencia y luego marca con un "X" cual es el indicador de riesgo para tu compañero o compañera.

Temas	Siempre	Casi siempre	Algunas veces
Facilidad entendiendo en la experiencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contribuyó para tener un buen ambiente de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contribuyó con la investigación sobre los usos que se hacen con los aparatos electrónicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contribuyó para hacer un trabajo del grupo fuera del aula.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se mostró responsable y ordenado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Desarrollo

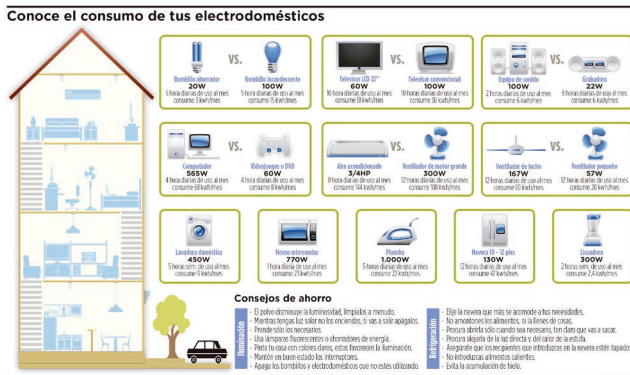
Solicite a sus estudiantes la encuesta y pídales que se reúnan con su compañero o compañera de banco y realicen las actividades propuestas de la ficha. Para el análisis de la encuesta indíqueles que primero completen la tabla con todos los aparatos eléctricos que marcaron y luego, comparen el listado con su compañero y compañera y anótenlos en la tabla siguiente. Propóngales que pueden consultar la siguiente página web para investigar cuánto es el consumo de cada aparato eléctrico:

➔ <http://www.electrocalculator.com/>

Teniendo esa información podrán definir si el aparato es de alto o bajo consumo.

Posteriormente, ellos deben imaginar qué pasaría si este aparato no existiera, aproveche esta instancia para que sus estudiantes tomen conciencia de su dependencia con la electricidad y de la importancia de cuidar este recurso. Se pretende también que identifiquen los factores que condicionan el consumo de energía, que valoren si realmente resulta necesario consumir toda esa cantidad de energía y que, a la vista de esa valoración, tomen decisiones sobre la conveniencia de reducir el consumo y el modo de hacerlo. Cada grupo debe generar sus conclusiones de acuerdo al subtema que se le asignó. Además, pídales que elijan uno de los aparatos eléctricos que fueron más usados y luego, imaginen qué accesorio es posible incorporar para que pueda alertar a las personas de su uso excesivo.

Luego, puede solicitarles que hagan un afiche como el ejemplo y lo peguen en algún lugar visible de su casa, con el fin de tomar conciencia del gasto que tienen algunos aparatos eléctricos.



Cierre

Invite a sus estudiantes a buscar información sobre el concepto “dependencia energética”. De acuerdo con esa información y con lo que hayan concluido en las actividades anteriores, pídales que propongan una definición sencilla de ese concepto. ¿Crees que realmente tenemos una dependencia energética?

Luego, invítelos a coevaluarse con su compañero o compañera. Puede indicarles cuáles son sus reglas:

La coevaluación implica el análisis minucioso del trabajo de otro estudiante. Esto puede implicar que el estudiante evaluado se sienta vulnerable o criticado cuando su trabajo se considere por debajo de los estándares esperados. Por eso es importante establecer algunas reglas básicas que regulen la forma en que la retroalimentación se da para generar confianza. Ejemplos de reglas son:

- Por cada comentario negativo, se ofrece un comentario positivo.
- Se evitará el lenguaje discriminatorio.
- Se hará referencia al trabajo, no a la persona.

Fuente: EducarChile. (2017). *Cómo implementar la coevaluación o evaluación de pares*. Extraído y adaptado el 25 de octubre de 2017 de: <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=224272>

Con la retroalimentación propuesta para este tipo de evaluación se busca y tiende a mejorar el aprendizaje, porque anima a las y los estudiantes a que se sientan realmente partícipes de una clase y no meros asistentes. Con la coevaluación se motiva a los niños y niñas a que participen de su propio proceso de aprendizaje y el del resto de sus compañeros y compañeras, a través de la expresión de juicios críticos sobre el trabajo de los otros.

El heraldo. Disponible en:

➔ <https://www.elheraldo.co/local/cuanto-consumen-los-electrodomesticos-de-su-casa-al-mes-247900>

Evaluación

Lista de cotejo

Consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, capacidades, habilidades, conductas, etc.). Es entendido básicamente como un instrumento de *verificación*. Es decir, actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo. Puede evaluar *cualitativa* o *cuantitativamente*, dependiendo del enfoque que se le quiera asignar. O bien, puede evaluar con mayor o menor grado de precisión o de profundidad. También es un instrumento que permite intervenir durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que puede graficar estados de avance.

El docente evalúa las actividades de la clase a través de una Lista de cotejo. Marque con un ✓ donde corresponda.

Indicadores	Lo logró	No lo logró
Realizó la encuesta de consumo eléctrico.		
Compartió los resultados de la encuesta con su compañero o compañera.		
Diseñó tablas en un documento digital <i>Word</i> , para presentar datos relevantes sobre su consumo de energía eléctrica.		
Investigó en páginas webs sobre el consumo que tienen algunos aparatos eléctricos que se consideraron en sus encuestas.		
Hizo predicciones acertadas sobre qué pasaría si el aparato eléctrico que consideró en su encuesta no existiera.		
Investigó acerca de la dependencia eléctrica.		
Propuso algún accesorio para ser incorporado a un aparato eléctrico ya existente para alertar sobre su consumo o uso excesivo.		

Observaciones y/o acciones remediales: _____

Nombre(s)

Fecha

Curso

¿Cuántos aparatos eléctricos ocupó en un día?

La **encuesta** es una técnica de recogida de datos mediante un cuestionario para ser aplicada a una muestra de individuos. A través de los resultados de este cuestionario se pueden conocer las opiniones, las actitudes y los comportamientos de los ciudadanos.

- 1 Te presentamos una encuesta que se refiere al uso de aparatos electrónicos en un día de semana.

Cuestionario sobre el uso de aparatos eléctricos

1. ¿Qué edad tiene?

5-13 años. 13-20 años

2. ¿Usas aparatos eléctricos?

Sí No

3. ¿Qué aparatos electrónicos se usaron esta mañana en tu casa?

Lámpara		Celular		Otro:	
Televisión		Radio		Otro:	
Tostador eléctrico		Secador de pelo		Otro:	
Hervidor		Licuada		Otro:	
Calefacción eléctrica		Afeitadora		Otro:	

4. ¿Qué aparatos eléctricos se usaron en el trayecto desde tu casa a tu escuela?

Portón eléctrico		Celular	
Ascensor		Radio	
Tren subterráneo		Tablet	
Semáforos		Bus eléctrico	
Alumbrado público		Otro:	

5. ¿Qué aparatos electrónicos se usaron en tu escuela?

Luces		Celular		Herramientas	
Data show		Radio		Extractor de aire	
Computador		Micrófono		Otro:	
Microondas		Refrigerador		Otro:	
Parlantes		Timbre		Otro:	

6. ¿Qué aparatos electrónicos se usaron en tu casa en la tarde y en la noche?

Luces	
Licuadaora	
Computador	
Microondas	
Parlantes	
Abrelatas	
Aire acondicionado	

Celular	
Radio	
Calefacción	
Refrigerador	
Aspiradora	
Exprimidor	
Congelador	

Plancha	
Secador de pelo	
Lavadora	
Televisión	
Parrilla eléctrica	
Ventilador	
Otro:	

2 Analiza junto con tu compañero o compañera de banco los resultados del cuestionario.

a) ¿Cuántos aparatos eléctricos se ocuparon en el día? Hagan el listado con la ayuda de la siguiente tabla.

Yo	Lugar dónde lo ocupé	Mi compañero(a)	Lugar dónde lo ocupó
Total de aparatos eléctricos		Total de aparatos eléctricos	

- Luego, copien esta misma tabla en un archivo de Word insertando una tabla y transcribiendo la información. Luego, impriman y muestren sus resultados al resto del curso.
- ¿Quién ocupó más aparatos? ¿Qué recomendación le darías para disminuir el gasto de energía?

- b) ¿Cuáles son los aparatos eléctricos que se repiten con tu compañero o compañera? Escribanlos y completen la siguiente tabla.

Aparato electrónico	Su función	¿De alto o bajo consumo eléctrico?	¿Qué pasaría si no existiera?

- 3 Elijan uno de los artefactos que más usan y diseñen algún accesorio que permita alertar a las personas cuándo se hace excesivo su uso. Dibujen el accesorio y expliquen su funcionamiento.

Evaluación

- 4 Realiza la siguiente coevaluación. Lee las siguientes preguntas sobre lo que se esperaba que consiguieran en esta experiencia y luego marca con un ✓ cuál es el indicador de logro para tu compañero o compañera.

Tu compañero(a):	Siempre	Casi siempre	Algunas veces
Participó activamente en la experiencia.			
Contribuyó para tener un buen ambiente de trabajo.			
Colaboró con la investigación sobre los watt que consume cada aparato eléctrico.			
Contribuyó para que el trabajo del grupo fuera exitoso.			
Se mostró responsable y ordenado			

Planificación

Objetivo de Aprendizaje		Tiempo estimado	Recursos	Indicadores de evaluación
OA 6. Usar procesador de texto para crear, editar, dar formato, incorporar elementos de diseño y guardar un documento.		2 horas	<ul style="list-style-type: none"> Ficha 8 (páginas 46 y 47) 	<ul style="list-style-type: none"> Crean documentos, aplicando diferentes opciones de formato (aparición del texto, estilo de fuente, viñetas, bordes, encabezados, número de páginas). Crean, insertan y editan textos en un procesador de texto. Insertan imágenes en procesadores de texto. Copian y pegan figuras, imágenes y cuadros entre diferentes documentos. > Guardan y abren archivos de textos desde diferentes espacios físicos del computador, memorias flash u otras ubicaciones externas. Crean tablas dentro de procesadores de texto, con el fin de mostrar datos.
OAT 7.	OAT 10.			

Orientaciones didácticas

La clase 7 es la última clase de la unidad y se ha diseñado para explicar el paso a paso de la elaboración de un tríptico en un archivo Word como producto del proyecto. Cada grupo debe confeccionar un tríptico que dé cuenta de todo lo aprendido a lo largo del proyecto y sus conclusiones deben considerar el accesorio que han inventado para ser incorporado a un aparato eléctrico, ya existente, para alertar sobre su consumo o uso excesivo y a su vez contestar la pregunta inicial. Luego de confeccionar sus productos, sus estudiantes deben presentar el resultado de su investigación a una audiencia. Usted como docente debe procurar evaluar la presentación del tríptico y de la presentación oral.

Inicio

Inicie la actividad conversando con sus estudiantes. Explíqueles las caras que deben diseñar de sus trípticos:

- La **portada**: Es la clave para llamar la atención del interesado, la efectividad y el mensaje han de ser lo más impactantes posibles
- La **parte frontal** interna: En ella se explica la estructura de su investigación y los temas a tratar.
- Las **tres caras que compondrán el folleto abierto**: Se detallan con precisión las ideas principales del subtema que les tocó investigar.
- La **contraportada**: se incluyen las conclusiones de su trabajo.

Desarrollo

Pídales que trabajen con la **Ficha 8** y sigan el paso a paso para la elaboración de sus trípticos.

Ficha 8 (2 páginas)

¿Cómo hacer un tríptico en Word?

¿Qué es un tríptico?

Un tríptico es un impreso de corta extensión, elaborado sobre la base de papel, cartulina u otro material y que es dividido en tres partes. Es un medio rápido y eficaz para comunicar ideas o informaciones. Generalmente, los trípticos se realizan con una hoja de tamaño carta. La división de una hoja en sus tres partes, mediante el espacio, permite diversificar y resaltar el contenido a divulgar. Este tamaño permite que el texto que sea colocado en este documento no vaya en detrimento de ser atendido con imágenes, para que sea ameno al lector.

Sigan el paso a paso para elaborar su tríptico:

- Abra un nuevo documento en Word y vaya al menú **Archivo > Configurar Páginas**.
- Vaya a la pestaña **Diseño de páginas**.
- Ahora vaya a **Columnas** y configuremos la página para que se divida en 3 columnas, de esta forma:
- Vaya a la parte de **Ajustar Páginas** y cambiaremos la configuración y **Horizontal**, así:

- Es recomendable colocar los márgenes lo más estrechos posibles para que quepa mejor la información, **Márgenes > Estrecho**.
- Abra la pestaña **Referencias** para ingresar la información, obtendremos este diseño:

Completan el tríptico en su archivo Word con el contenido que realizaron en el bloque de la Ficha 7. ¿Cómo clasificamos nuestro proyecto? y la Ficha 7. ¿Cuántos aparatos eléctricos se pegan en un día?.

Para elaborar sus trípticos consideren la siguiente rúbrica:

Criterios	Descripción	Excelente (5pts)	Buena (4pts)	Regular (3pts)	Poco mejor (2pts)	Total
Organización y atractivo del tríptico	El tríptico tiene un formato muy atractivo y original. Presenta información concisa relativa a los objetivos, metodología, resultados y conclusiones.					
Precisión y pertinencia del contenido del tríptico	El tríptico contiene la información relevante de sus tres partes, presentada y editada. Contiene los datos principales y el mayor información detallada importante.					
Estilo y redacción	La información escrita muestra un alto nivel, ortografía y puntuación adecuada. El lenguaje empleado es claro, preciso, conciso, pertinente y muy relevante para la audiencia a la que se dirige el tríptico.					
Calidad y legibilidad del tríptico	Se emplean líneas o imágenes gráficas que ayudan a organizar y presentar el texto del tríptico, que contribuyen significativamente a la comprensión del contenido al complementar su estructura y mejorar su diseño.					

Fuente: Finau

Cierre

Posteriormente, es necesario organizar la Presentación del proyecto. Sus estudiantes muestran su proyecto frente a una audiencia. Para la presentación se invita a apoderados, otros profesores y miembros de la comunidad escolar. Los estudiantes responden preguntas en público, reflexionan sobre cómo completaron el proyecto, y lo que ganaron en términos de contenidos

y habilidades y de qué manera lo aprendido también favorece a la comunidad, pues mediante los trípticos se darán a conocer qué pasaría si en el ámbito de la casa, de la escuela y de la ciudad no se contara con energía eléctrica y cómo esta situación afectaría la vida de las personas. Por lo tanto, el hecho de tomar conciencia de ser electrodependientes permitirá entender la importancia de cuidar y ahorrar la energía eléctrica

creando conciencia de lo significativo que es implementar ciertas medidas que favorecen a todos los miembros de la comunidad.

Finalmente, invítelos a evaluar su trabajo por medio de la rúbrica que se presenta en la ficha de trabajo.

Se sugiere recomendar a los y las estudiantes seguir los siguientes consejos para presentar sus proyectos.

Consejos útiles para hablar en público

Una exposición oral consiste en hablar en público sobre un tema determinado. Es una importante forma de comunicar y de transmitir información. En este caso, se trata de que presentes a tus compañeros un trabajo que has preparado previamente. Los siguientes consejos te ayudarán a preparar una buena intervención ante la clase.

1. Prepara la intervención.

Esto es elemental: no se puede hablar sobre un tema si no se sabe nada. Lo primero que debes tener en cuenta es de qué vas a hablar, y si tienes o no conocimientos. En tu caso esto no es un problema, ya que has preparado el tema y seguro que tienes muchas cosas que contar.

2. Elabora un guión.

Puede servirte el guión de tu trabajo, con algunas anotaciones sobre detalles que no debes olvidar. Por ejemplo, puedes suprimir datos difíciles de entender, y ampliar otras explicaciones que enganchen al público.

3. Ensaya en voz alta.

Habla frente a un espejo, o pide a algún amigo o familiar que haga de público. Si no sabes nada del tema y al final has aprendido cosas, es una muy buena señal.

4. Habla despacio.

No te aceleres; habla lentamente, y haz pausas durante la intervención. Ayudarás al público a “digerir” la información, y a ti te servirán para centrarte y tranquilizarte. No olvides vocalizar y pronunciar con claridad. Te entenderán mucho mejor.

5. Utiliza los gestos adecuadamente.

Esto es elemental: Piensa que no sólo estás comunicando con la voz. Es muy importante que mires al público, y no siempre al mismo sitio. Debes hablar para todas las personas de la sala. Mirarles a los ojos dará sensación de seguridad. Mueve las manos para apoyar lo que dices: señala, apunta, compara... Los gestos refuerzan lo que cuentas.

6. Utiliza materiales de apoyo.

Se dice que una imagen vale más que mil palabras. Puedes ayudarte de fotos, diagramas, mapas, dibujos, etc.

7. No te enrolles.

Habla como sueles hacerlo normalmente. No utilices expresiones raras o complicadas, porque no te entenderán. Busca la manera más sencilla de decir las cosas. Suele ser la mejor.

8. Pásalo bien.

Has invertido mucho tiempo y esfuerzo en investigar y preparar la presentación. Ha llegado el momento de que los demás vean el resultado; todas las cosas que has aprendido, y lo bien que sabes contarlos. Al final de tu presentación, responde a las preguntas de tus compañeros, y diles dónde pueden encontrar más información sobre el tema.

http://www.aulastic.com/arruquero/docu/exposicion_oral.pdf

Evaluación

Para la evaluación de los trípticos se sugiere aplicar la siguiente rúbrica:

Aspectos para evaluar	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Precisión y pertinencia con el contenido	Contiene toda la información requerida de acuerdo al tema, es precisa, pertinente y válida. Destaca ideas principales e incluye información adicional importante.	Contiene entre un 99% y 90% correcta la información requerida y ésta es en lo general apropiada y precisa. Destaca las ideas principales del tema.	Contiene entre un 89% y 80% correcta la información requerida y destaca la mitad de las ideas principales del tema.	El tríptico contiene menos de un 80% de la información requerida o ésta presenta inconsistencias y errores. Omite ideas principales que son importantes.
Redacción	Toda la información escrita muestra una sintaxis, ortografía y puntuación adecuadas. El vocabulario empleado y el estilo del texto resultan pertinentes (muy motivantes y significativas) para la audiencia a la que se dirige el tríptico.	La mayor parte de la información escrita entre un 99% y 69% muestra una sintaxis, ortografía y puntuación adecuadas. El vocabulario empleado y el estilo del texto resultan en su mayoría pertinentes para la audiencia a la que se dirige el tríptico.	Por lo menos un 60% de la información escrita muestra una sintaxis, ortografía y puntuación adecuadas. Solo en algunas secciones del tríptico se emplea un vocabulario y estilo apropiados a los destinatarios o bien, no resulta claro.	Menos del 60% de la información escrita muestra una sintaxis, ortografía y puntuación adecuadas. Hay considerables errores de sintaxis, ortografía y puntuación. No hay claridad de quién es la audiencia por lo que no se identifica un vocabulario o estilo definido, o bien, se abusa de términos técnicos poco comprensibles al lector.
Uso de imágenes	Se incluyen tres o más elementos de calidad y pertinentes al texto del tríptico, que contribuyen significativamente a la comprensión del contenido, es atractivo y motivador.	Se incluyen al menos dos elementos gráficos o imágenes de calidad y pertinentes al texto del tríptico, que contribuyen a la comprensión del contenido	Se incluyen al menos dos elementos gráficos o imágenes, pero éstos no siempre son pertinentes al texto o no tienen la calidad o nitidez debida.	No se incluyen elementos gráficos o imágenes que apoyen la representación o comprensión del contenido del tríptico.

Observaciones y/o acciones remediales: _____

Nombre(s)

Fecha

Curso

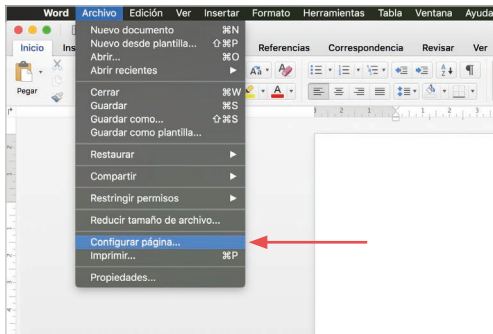
¿Cómo hacer un tríptico en Word?

¿Qué es un tríptico?

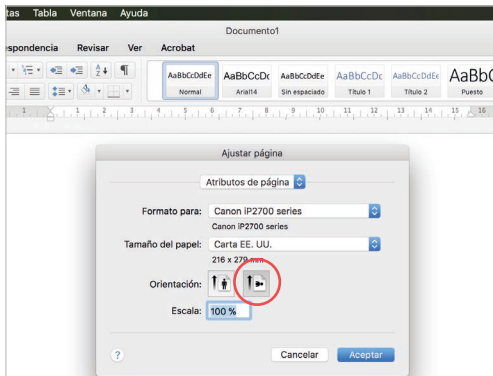
Un tríptico es un impreso de corta extensión, elaborado sobre la base de papel, cartulina u otro material y que es doblado en tres partes. Es un medio rápido y eficaz para comunicar diversas informaciones. Generalmente, los trípticos se realizan con una hoja de tamaño carta. La división de una hoja en seis franjas verticales del mismo tamaño permite diversificar y resumir el contenido a divulgar. Este tamaño permite que el texto que sea colocado en este documento no vaya en detrimento de ser alternado con imágenes, para que sea ameno al lector.

1 Sigan el paso a paso para elaborar su tríptico:

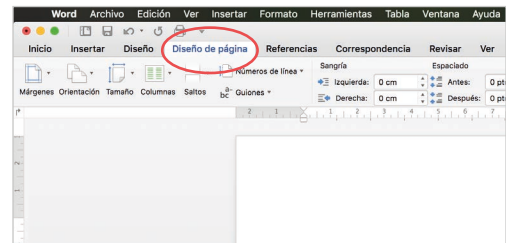
1. Abrimos un nuevo documento en Word y vamos al menú **Archivo > Configurar Página**



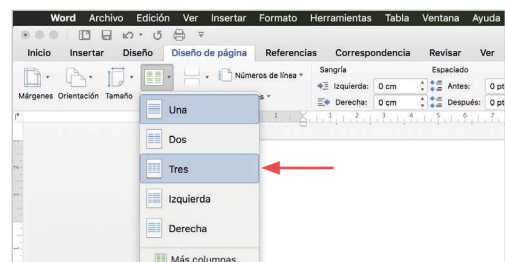
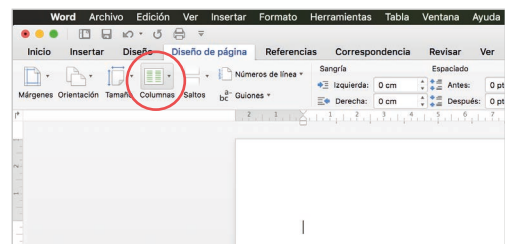
2. Vamos a la parte de **Ajustar Página** y cambiamos la configuración a **Horizontal**, así:



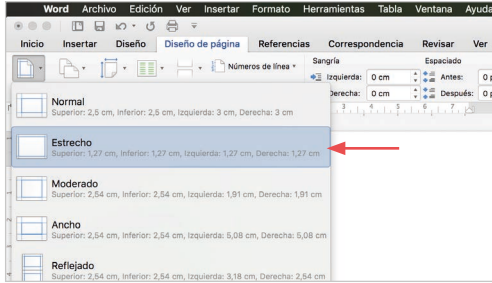
3. Vamos a la pestaña **Diseño de página**.



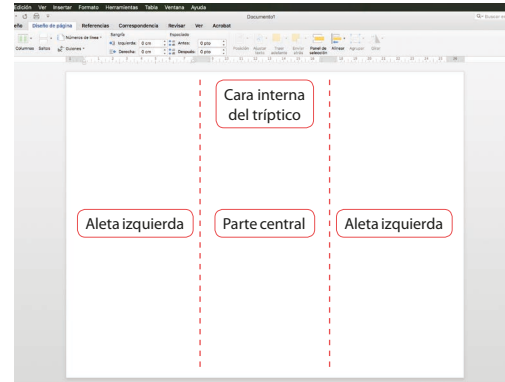
4. Ahora vamos a **Columnas** y configuramos la página para que se divida en 3 columnas, de esta forma:



5. Es recomendable colocar los márgenes lo más estrechos posibles para que quepa mejor la información, **Márgenes > Estrecho:**



6. Ahora tenemos la base lista para ingresar la información, obtendremos este diseño:



2. Completen el tríptico en su archivo Word con el contenido que realizaron en el boceto de la Ficha 2: "¿Cómo planificamos nuestro proyecto?" y la Ficha 7: "¿Cuántos aparatos eléctricos ocurre en un día?".

3. Para elaborar sus trípticos consideren la siguiente rúbrica.

Criterios	Descripción	Excelente 5pts	Bueno 4pts	Regular 3pts	Por mejorar 2pts	Total
Organización y atractivo del tríptico.	El tríptico tiene un formato muy atractivo y original. Presenta información concreta relativa a las ideas principales del tema y estas se encuentran muy bien organizadas.					
Precisión y pertinencia del contenido del tríptico.	El tríptico contiene la información requerida y esta es precisa, pertinente y válida. Destaca las ideas principales e incluye información adicional importante.					
Estilo y redacción	La información escrita muestra una sintaxis, ortografía y puntuación adecuadas. El vocabulario empleado y el estilo del texto resultan pertinentes y muy motivantes para la audiencia a la que se dirige el tríptico.					
Gráfica e imágenes del tríptico.	Se incluyen tres o más elementos gráficos o imágenes de claridad y pertinentes al texto del tríptico, que contribuyen significativamente a la comprensión del contenido así como realzar su atractivo y motivar al lector.					
Puntaje Final:						

