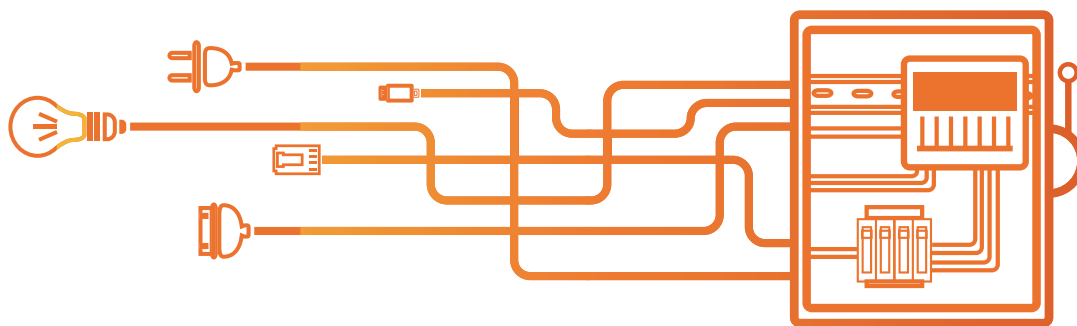


Aislamiento geográfico y suministro de energía: ¿cómo afecta nuestra vida?



Presentación

La presente unidad didáctica combina el conocimiento de tres asignaturas diferentes: **Historia, Geografía y Ciencias Sociales, Matemática y Lengua y Literatura**, las cuales articulan diversos aspectos sobre el suministro de energía y su impacto en el desarrollo de las comunidades. La vinculación de estos saberes se da mediante los objetivos de aprendizaje declarados en las bases curriculares para estas tres asignaturas.

En esta unidad de aprendizaje, se busca que los estudiantes tengan la oportunidad de comprender, analizar y debatir en torno a las formas de abastecer de suministro de energía eléctrica a las comunidades geográficamente aisladas y la importancia que dicho suministro tiene para el desarrollo social y económico, y la calidad de vida de estas.

Los estudiantes, dirigidos por el docente de **Historia, Geografía y Ciencias Sociales**, caracterizarán las condiciones de aislamiento geográfico en Chile y las consecuencias que genera dicha situación sobre las condiciones de vida y el acceso a servicios básicos y públicos, específicamente el suministro

de electricidad. Por lo cual se encuentran en una situación de desventaja y desigualdad social respecto al resto del país.

En segundo lugar, a través de la asignatura **Matemática**, se busca que los estudiantes dimensionen cuantitativamente la población que se encuentra en situación de aislamiento, identificando y comparando localidades que se encuentran categorizadas sobre o bajo los percentiles de conectividad territorial.

Finalmente, considerando que la selección del tema de esta unidad está orientada a la formación de ciudadanos conscientes de la importancia del abastecimiento de energía eléctrica para el desarrollo y calidad de vida de comunidades aisladas, el docente de la asignatura **Lengua y Literatura** fortalecerá el análisis argumentativo de los estudiantes y dirigirá la producción de un material gráfico (cómic) a través del cual ellos puedan plasmar su mirada crítica sobre la importancia del suministro de energía eléctrica para los ciudadanos que habitan en zonas aisladas geográficamente.

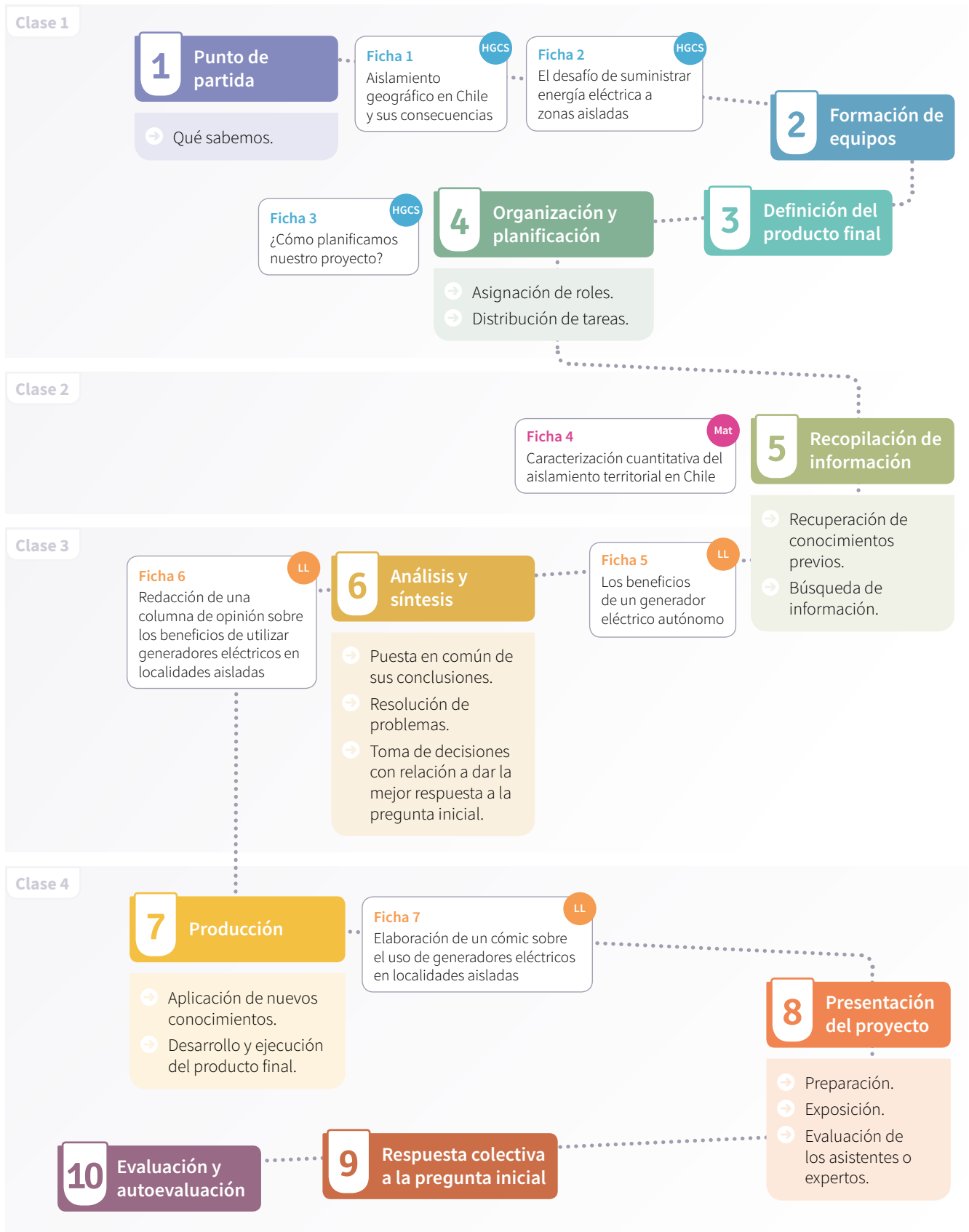
Objetivos de Aprendizaje de la Unidad

Lengua y Literatura	<p>OA 9. Analizar y evaluar textos con finalidad argumentativa como columnas de opinión, cartas y discursos, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> › La postura del autor y los argumentos e información que la sostienen. › La diferencia entre hecho y opinión. › Con qué intención el autor usa diversos modos verbales. › Su postura personal frente a lo leído y argumentos que la sustentan.
Matemática	<p>OA 15. Mostrar que comprenden las medidas de posición, percentiles y cuartiles:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Identificando la población que está sobre o bajo el percentil. › Representándolas con diagramas, incluyendo el diagrama de cajón, de manera manual y/o con <i>software</i> educativo. › Utilizándolas para comparar poblaciones.
Historia, geografía y ciencias sociales.	<p>OA 21. Analizar y evaluar problemas asociados a la región en Chile –como los grados de conexión y de aislamiento (considerando redes de transporte y comunicaciones, acceso a bienes, servicios e información, entre otros), índices demográficos y migración– y su impacto en diversos ámbitos (mercado laboral, servicios de salud, relación campo-ciudad y centro-periferia, entre otros).</p>
Objetivo de Aprendizaje Transversal	<p>Dimensión cognitiva–intelectual: Exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas y variadas formas de expresión.</p>

Clases de la unidad



La ruta del proyecto



Planificación

Objetivo de Aprendizaje	Tiempo estimado	Recursos	Indicadores de evaluación
<p>OA 21. Analizar y evaluar problemas asociados a la región en Chile –como los grados de conexión y de aislamiento (considerando redes de transporte y comunicaciones, acceso a bienes, servicios e información, entre otros), índices demográficos y migración– y su impacto en diversos ámbitos (mercado laboral, servicios de salud, relación campo-ciudad y centro-periferia, entre otros).</p>	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha 1 (páginas 7 a 9) • Ficha 2 (páginas 10 a 12) • Ficha 3 (páginas 13 y 14) 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocen, a partir de datos e información geográfica de diversas fuentes, algunos impactos asociados al aislamiento y la conectividad de la región en la que viven.
<p>OAT Dimensión cognitiva–intelectual: Exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas y variadas formas de expresión.</p>			

Orientaciones didácticas

El propósito de esta clase es lograr que los estudiantes aprecien la importancia que tiene el suministro de energía eléctrica para el desarrollo de la calidad de vida en las comunidades de nuestro país. La intención es que logren reconocer el valor que tiene el acceso y disponibilidad de energía eléctrica para aquellas localidades que se encuentran en condición de aislamiento geográfico por falta de conectividad territorial, lo que las priva de acceder a servicios públicos y privados. Estas reflexiones deben ser dirigidas por el docente, promoviendo entre sus estudiantes la participación, el diálogo e intercambio de ideas, y procurando que sean escuchadas y respetadas todas las opiniones.

Para comenzar el trabajo, a través de la **Ficha 1** se espera que los estudiantes conozcan los elementos que determinan que una localidad o territorio se encuentra en condición de aislamiento geográfico en nuestro país. Se destacan las consecuencias que genera esta situación en la calidad de vida de quienes habitan en dichos lugares.

Luego, en la **Ficha 2**, se espera que los estudiantes puedan dimensionar el impacto que genera en las vidas de quienes habitan en zonas aisladas la ausencia de un suministro de energía eléctrico continuo o que provenga de un sistema centralizado, lo que obliga a estar personas a depender del establecimiento de un

sistema aislado o autónomo, a través de generadores. Además, en esta ficha se invita a los estudiantes que reflexionen sobre el desafío que significa proveer de este servicio a zonas geográficamente apartadas.

Inicio

Solicite a sus estudiantes que, organizados en parejas, trabajen en la **Ficha 1**, que usted distribuirá. Guíe la lectura del Texto 1 en forma colectiva, solicitando que subrayen las ideas principales. Posteriormente, pídale que den a conocer sus impresiones sobre el primer texto leído y registre en la pizarra las principales ideas planteadas por sus estudiantes, relevando lo que debe significar en la vida de niños de su edad vivir en esas condiciones de aislamiento.

Desarrollo

Después de realizar la lectura del primer texto, solicite a sus estudiantes que realicen en parejas la lectura del Texto 2 y que desarrollen las actividades propuestas en la **Ficha 1**, invitándolos a compartir sus análisis en forma grupal. Tras finalizar las lecturas sugeridas en la **Ficha 1**, fortalezca los conceptos de **aislamiento geográfico, acceso a servicios públicos y privados, conectividad territorial**. En la sección de preguntas, tras escuchar las respuestas de los estudiantes, releve la

ubicación geográfica regional donde se concentran la mayoría de las localidades aisladas. Posteriormente, distribuya la **Ficha 2**, solicite que lean el Texto 1 y que respondan las preguntas dentro de un tiempo definido. Refuerce el significado de sistema eléctrico aislado, por cuanto se trata de la modalidad utilizada para solucionar la generación de energía eléctrica en dichas localidades. Luego solicite a los estudiantes que se organicen en grupos de cuatro a cinco integrantes, los que conformarán equipos de trabajo para abordar todas las actividades definidas en esta unidad y desarrollarán el proyecto colaborativo con el cual finaliza esta propuesta temática. Pídeles que analicen la información contenida en las Tablas 1 y 2 de la **Ficha 2** y que desarrollen la actividad solicitada en ella.

Finalmente, se espera que, a través de la **Ficha 3**, registren la formulación del proyecto que articula las clases de esta unidad, el que consistirá en desarrollar un cómic en la asignatura Lengua y Literatura sobre la importancia del suministro de energía eléctrica para los ciudadanos que habitan en zonas aisladas geográficamente.

Cierre

Pida a un representante de cada grupo de estudiantes que registre en un esquema previamente dibujado en la pizarra las respuestas consensuadas por cada equipo. Es importante que los estudiantes logren apropiarse de la compleja tarea que significa proveer de servicio de suministro eléctrico a estas comunidades, que se encuentran emplazadas en zonas geográficas de difícil acceso y conectividad. Por lo cual se debe favorecer el uso de elementos tecnológicos que sean de carácter autónomo y que utilicen fuentes de energía de fácil y rápido acceso, pero que impliquen un importante gasto de recursos económicos. Finalmente, distribuya la **Ficha 3**, a través de la cual los grupos de trabajo organizarán su proyecto colaborativo (cómic), con el cual finalizarán la unidad.

Puede sugerir a sus estudiantes que profundicen las actividades de la clase visitando los siguientes enlaces:

<http://www.energia.gob.cl/tema-de-interes/mapa-de-vulnerabilidad-energetica>

<http://www.energia.gob.cl/preguntas-frecuentes-la-ruta-de-la-luz>

Ficha 1 (3 páginas)

Aislamiento geográfico en Chile y sus consecuencias



Un paraje de trabajo bien y amolice los Textos 1 y 2.

Texto 1

En el Decreto Supremo N° 801, publicado el 27 de noviembre de 2010, que establece la Política Nacional de Desarrollo de Localidades Aisladas, se define que "se entiende por territorio aislado aquel con bajo nivel de conectividad, con escasa población y alto grado de pobreza, así como presencia de servicios básicos y públicos, y que, a consecuencia de estos factores, se encuentra en una situación de desarrollo y desigualdad social respecto del desarrollo del país". A partir de lo anterior se ha considerado articular una definición de "localidades aisladas", con el fin de permitir la identificación de estas zonas, que facilite la implementación de una política.

Localidad aislada: Corresponde a un punto en el espacio habitado por menos de 2000 habitantes, que sujeta con bajo nivel de conectividad a través de líneas y servicios del Estado y de personas, con dificultades de acceso, y que, por consecuencia de la pobreza, se encuentra en una situación de desarrollo y desigualdad social respecto del desarrollo del país. Una localidad aislada se encuentra definida en esta unidad por la relación existente entre los componentes de aislamiento estructural (barridos geográficos, clima y distancia pública administrativa) y grado de integración (corresponde a la capacidad que

La mayoría está en las regiones de Arica y Parícuta (92), Tarapacá (77), Coquimbo (76), Antofagasta (75) y Atacama (70). En cuanto a sectores geográficos, la zona costera concentra a la mayor parte de la población aislada (59,5%), seguida de la zona andina (14%).

Entre ellas, destacan como casos de difícil acceso 100 km al este de Arica. Hasta allí se llega solo por una huella de tierra por Copacabana, el acceso a Puno, que no está certificado al día.

Otro caso es el de Pichipilayacu, ubicado al interior de Languineo en la Antarcada. Aunque tiene un camino, hasta hace un par de años sus habitantes solo podían salir de ahí a caballo o con burro, pero en los últimos meses se ha iniciado un proyecto para viajar una vez al día a Languineo.

Distintos es el que se vive en Ayacu. Allí, sectores como Rio Seco, Rio Matón, Cerro Negro y Colina Negro solo cuentan con una pasarela de las que se usan para llegar a otros sectores.

En las zonas viven un 20,8% del total de las localidades, no obstante que solo cuentan con unos 100.000 personas.

Fuente: Mapa de Vulnerabilidad Energética (MVE) 2010.

- Responde a las siguientes preguntas y registra tus respuestas:
 - ¿Cuáles son las principales barreras de conectividad que viven las zonas aisladas?
 - ¿De qué regiones de Chile se concentran las principales localidades aisladas del país?
 - ¿De qué forma influye la condición de localidad aislada en el acceso a servicios de suministro energético?
 - ¿Qué servicios energéticos básicos son difíciles de asegurar en localidades y territorios aislados?

Forma el sistema regional para atender estas condiciones de desarrollo y lograr niveles de integración y bienestar que los habitantes de estas zonas puedan tener una mejor calidad de vida.

Finalmente, un territorio aislado es reconocido como la apropiación de localidades aisladas, que se encuentran regularmente en similares condiciones que permitan su apropiación, facilitando de esta manera la aplicación de políticas públicas.

Fuente: Informe de Chile. Subsecretaría de Desarrollo Regional e Infraestructura y Transporte. Ministerio de Energía y Minería. Santiago, Chile, diciembre de 2010. Pág. 109.

Texto 2

En Chile hay 455 localidades aisladas por no contar con caminos formales de acceso

Estudio de la Cámara Chilena de la Construcción estima que en el país 70000 km de vías no están pavimentadas, la mayoría se concentra en las zonas costeras y andinas. Las regiones con mayor déficit son Arica y Parícuta, Tarapacá y Coquimbo.

Cuanto menos vías habitables de la localidad de Paso El León. Habitantes aislados del mundo. Una propuesta para una zona poblada y conectada, habitada por 120 personas, desde el norte de la Región de Los Lagos. Sin embargo, tras contar la última opción que tienen es cruzar en bote, o si no está disponible, es una especie de tránsito o circuito aislado a una cuarta zona.

"Estamos que hacen todo en Argentina (en Bolívar o Bariloche, a cinco horas de viaje), al avión, siempre reventa, así", dice el gerente Juan Bohoslavich, gerente de ese sector, en la zona cordillerana bromista de Los Lagos.

"Si voy por el aislamiento así", continúa el subgerente José González, del centro de Paso El León. "Siempre así para acceder. En un 80% de los casos que no son por falta de la carretera, a quienes les cuesta especialmente el uso del carro".

Hasta hace unos años la 455 localidades aisladas del país, que no tienen una formalidad de carretera y dependen de un camino en mal estado, de un acceso informal o incluso mediante de transporte como barcos, trenes o caballos, según la diversidad un estudio elaborado por la Cámara Chilena de la Construcción, a solicitud de "El Mercurio".

Ficha 3 (2 páginas)

¿Cómo planificamos nuestro proyecto?

Forma un grupo de trabajo de acuerdo a las instrucciones del docente y completa la información siguiendo la secuencia de pasos que se indican.

Datos del proyecto:

Nombre del proyecto: _____

Producto: Como el uso de generadores eléctricos en localidades aisladas.

Objeto del programa: _____

¿A quiénes estará dirigido nuestro cómic? _____

¿Cuál aspecto destacamos en nuestro cómic? _____

¿Qué fuentes de información consultaremos para elaborar el argumento de nuestro cómic? _____

Ficha 2 (3 páginas)

El desafío de suministrar energía eléctrica a zonas aisladas

Lee atentamente el texto y luego realiza las actividades.

Texto 1

Un total de 15.000 personas viven sin luz en Chile

Aunque ya nos encontramos en el siglo XXI y Chile suele encender los faros como señal de que somos desarrollados y con mayor presencia de tecnologías, aún existen muchas familias que subsisten con la generación de energía mediante un sistema de generación de energía mediante un sistema de 24000 kWh entregados anualmente a cerca de 15.000 personas.

Según un estudio elaborado por el Ministerio de Energía, estas familias se ubican en las zonas cordilleranas de Arica y Parícuta, Tarapacá, sectores costeros de Antofagasta y Atacama, valles de la Región de Coquimbo, comunidades indígenas del Sur y de la Antarcada y en lugares de difícil acceso de la Patagonia.

Estas personas independientes tienen características distintas, pero la más común es que el 70% de ellas viven como familias primarias de generación de dióxido y muchas no tienen conectividad de servicios básicos.

"La vulnerabilidad energética de todas aquellas personas que no tienen acceso a la electricidad es algo que debemos entender en un país al borde del desarrollo", puntualizó Irizarral.

Fuente: "El Mercurio", 2010. Consultado el 10 de diciembre de 2010.

Tabla 2. Región de Aysén. Población y localidades aisladas por comuna.

Comuna	Total población	Total localidades aisladas	Población localidades aisladas
Chaitán	1.062	102	102
Ayén	22.825	108	107
Cisnes	2.728	42	348
Cuanihue	1.528	5	121
Chileweno	2.082	108	441
Chiguayán	1.482	35	462
Talca	187	29	504
Chicoyudo	444	42	102
San Felipe	2.472	42	102

Fuente: Informe de Chile. Subsecretaría de Desarrollo Regional e Infraestructura y Transporte. Ministerio de Energía y Minería. Santiago, Chile, diciembre de 2010. Pág. 109.

- De acuerdo a los datos que se presentan en las tablas, ¿cuáles serían las tres comunas con mayor cantidad de población y localidades en situación de aislamiento territorial? _____
- Si tuvieran la posibilidad de abastecer con suministro de energía eléctrica a comunidades aisladas, ¿en qué comuna comenzarían a implementar un sistema de apoyo para el suministro energético? Fundamenten su respuesta. _____

Sistema eléctrico aislado

Un sistema eléctrico aislado es un tipo de sistema de energía independiente, de carácter autónomo, que se encuentra fuera de la red eléctrica interconectada a nivel nacional, que se puede instalar en lugares aislados o en regiones geográficas de energía que funcionan con algún tipo de combustible o fuente de energía alternativa.

- Responde las siguientes preguntas:
 - ¿Cómo ves afectadas sus vidas cotidianas las integrantes de los hogares que no cuentan con suministro de energía eléctrica? _____
 - ¿Puede un sistema eléctrico aislado mejorar la calidad de vida de las comunidades aisladas? Fundamenten su respuesta. _____

En grupos de trabajo revisen las Tablas 1 y 2 y luego respondan las preguntas.

Tabla 1. Región de Arica y Parícuta. Población y localidades aisladas por comuna.

Comuna	Total población	Total localidades aisladas	Población localidades aisladas
Arica	1.012.263	89	728
Campana	1.120	48	478
Puno	1.077	111	547
General Lagos	1.179	47	961

Fuente: Informe de Chile. Subsecretaría de Desarrollo Regional e Infraestructura y Transporte. Ministerio de Energía y Minería. Santiago, Chile, diciembre de 2010. Pág. 109.

¿Qué recursos materiales necesitamos para elaborar nuestro cómic? _____

Distribución de tareas del equipo:

Tareas	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de entrega

Evaluación

Como una forma de monitorear el nivel de logro de los aprendizajes de sus estudiantes, se sugiere evaluar el trabajo desarrollado en las Fichas 1 y 2 considerando los siguientes criterios.

Pauta de Evaluación Ficha 1: Aislamiento geográfico en Chile y sus consecuencias

Indicador	Logrado	No logrado
Realizan el trabajo de forma colaborativa.		
Reconocen las barreras de conectividad territorial que generan aislamiento geográfico.		
Identifican las regiones de Chile donde se concentran las principales localidades aisladas del país.		
Establecen la relación entre aislamiento geográfico y problemas para acceder a servicios de suministro energético.		
Describen los servicios energéticos básicos que son difíciles de asegurar en localidades y territorios aislados.		

Pauta de Evaluación Ficha 2: El desafío de suministrar energía eléctrica a zonas aisladas

Indicador	Logrado	No logrado
Analizan el Texto 1 en forma individual.		
Describen la forma en que se ve afectada la calidad de vida de los integrantes de hogares que no cuentan con suministro de energía eléctrica.		
Establecen la relación entre implementación de sistema eléctrico aislado y mejorar de condiciones en la calidad de vida de localidades aisladas.		
Analizan en forma colaborativa las Tablas 1 y 2.		
Identifican correctamente las tres comunas con mayor cantidad de población en condición de aislamiento territorial.		
Identifican correctamente las tres comunas con mayor cantidad de localidades en condición de aislamiento territorial.		
Argumentan y justifican las razones por las cuales comenzarían a implementar un sistema de apoyo para el suministro energético en la comuna seleccionada.		

Observaciones y/o acciones remediales: _____

Nombre(s)

Fecha

Curso

Aislamiento geográfico en Chile y sus consecuencias



- 1 En parejas de trabajo lean y analicen los Textos 1 y 2.

Texto 1

En el Decreto Supremo N° 608, publicado el 27 de noviembre de 2010, que establece la Política Nacional de Desarrollo de Localidades Aisladas, se señala que “se entiende por territorio aislado aquel con bajo nivel de accesibilidad, con escasa población y alta dispersión de esta, baja presencia y cobertura de servicios básicos y públicos, y que, a consecuencia de estos factores, se encuentra en una situación de desventaja y desigualdad social respecto del desarrollo del país”. A partir de lo anterior, se hizo necesario articular una definición de “localidades aisladas”, con el fin de permitir la identificación de estos territorios, que facilite la implementación de esta política.

Localidad aislada: Corresponde a un punto en el espacio, habitado por menos de 3000 habitantes, que cuenta con bajos niveles de integración (acceso a bienes y servicios del Estado y de privados), con dificultades de acceso, y que, por consecuencia de lo anterior, se encuentra en una situación de desventaja y desigualdad social respecto del desarrollo del país. Una localidad aislada se encuentra definida en este estudio por la relación existente entre los componentes de aislamiento estructural (variables morfológicas, clima y división político administrativa) y grado de integración (corresponde a la capacidad que

tiene el sistema regional para atenuar estas condiciones desventajosas y lograr niveles de integración que permitan que los territorios sobrepasen, aminoren o mitiguen las condiciones de aislamiento, y puedan acceder a las dinámicas y servicios sociales, económicos, políticos, y cívicos, entre otros de los que gozan la mayoría de los habitantes del país).

Finalmente, un **territorio aislado** es concebido como la agrupación de localidades aisladas, que se encuentran espacialmente en similares condiciones que permitan su agrupación, facilitando de esta manera la aplicación de políticas públicas.

Fuente: Gobierno de Chile. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Estudio identificación de localidades en condiciones de aislamiento 2012. División de Políticas y Estudios Departamento de Estudios y Evaluación. Santiago, Chile, diciembre de 2012. Págs. 10 y11.

Texto 2

En Chile hay 455 localidades aisladas por no contar con caminos formales de acceso

Estudio de la Cámara Chilena de la Construcción estima que en el país 70 000 km de vías no están pavimentados: la mayoría se concentra en las zonas costera y andina. Las regiones con mayor déficit son Arica y Parinacota, Tarapacá y Coquimbo.

Cuatro años llevan los habitantes de la localidad de Paso El León literalmente aislados del mundo. Una pequeña pasarela unía a este poblado cordillerano, habitado por 120 personas, con el resto de la Región de Los Lagos. Sin embargo, tras caerse, la única opción que tienen es cruzar en bote, o si no está disponible, en una especie de tirolesa o carrito adosado a una cuerda tensa.

“Tenemos que hacer todo en Argentina (en Bolsón o Bariloche, a cinco horas de viaje). Ir al médico, comprar víveres... todo”, dice golpeado Juan Bahamonde, oriundo de este sector, en la zona cordillerana fronteriza de Los Lagos.

“Es muy duro el aislamiento acá”, coincide el suboficial José González, del retén de Paso El León. “Estamos aquí para apoyarlos. En un 80 % de los casos por acá son personas de la tercera edad, a quienes les cuesta especialmente el uso del carro”.

Esta zona está entre los 455 sectores aislados del país, que no tienen vías formales de conexión y dependen o de un camino en mal estado, de un acceso informal u otros medios de transporte como barcas, trenes o caballos, según lo detectó un estudio elaborado por la Cámara Chilena de la Construcción, a solicitud de “El Mercurio”.

La mayoría está en las regiones de Arica y Parinacota (82), Tarapacá (77), Coquimbo (70), Aysén (59) y Atacama (50). En cuanto a sectores geográficos, la zona costera concentra a la mayor parte de poblados deficitarios de conectividad (196), seguida de la zona andina (147).

Entre ellas, destacan casos como el de Livílcar, ubicado 100 km al este de Arica. Hasta allí se llega solo por una huella de tierra por Copaquilla, en el acceso a Putre, que no está rotulada por el MOP.

Otro caso es el de Pichipehuenco, ubicado al interior de Lonquimay, en La Araucanía. Aunque tiene un camino, hasta hace un par de años sus habitantes solo podían salir de ahí a caballo o caminando, pero se les habilitó un bus con fondos del Transantiago para viajar una vez al día a Lonquimay.

Distinto es lo que se vive en Aysén. Ahí, sectores como Río Nef, Río Mitén, Cerro Negro y Colonia Norte solo cuentan con una pasarela y dos pequeñas balsas para llegar a Cochrane.

Si bien estas zonas son el 10,8% del total de las localidades, se estima que ahí pueden vivir sobre 100 000 personas.

Fuente: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2016/06/19/en-chile-hay-455-localidades-aisladas-por-no-contar-con-caminos-formales-de-acceso/>.

2 Respondan a las siguientes preguntas y registren sus respuestas:

- a) ¿Cuáles son las principales barreras de conectividad que tienen las zonas aisladas?
- b) ¿En qué regiones de Chile se concentrarían las principales localidades aisladas del país?
- c) ¿De qué forma influye la condición de localidad aislada en el acceso a servicios de suministro energético?
- d) ¿Qué servicios energéticos básicos son difíciles de asegurar en localidades y territorios aislados?

Nombre(s)

Fecha

Curso

El desafío de suministrar energía eléctrica a zonas aisladas

- 1 Lee atentamente el texto y luego realiza las actividades.

Texto 1

Un total de 15 000 personas viven sin luz en Chile

Aunque ya nos encontramos en el siglo XXI y Chile suele encabezar los listados como uno de los países más desarrollados y con mejor proyección de Sudamérica, aún existen muchas brechas por solucionar y una de ellas es, sin duda, el acceso a la electricidad.

Resulta que el subsecretario de Energía, Ricardo Irarrázabal, confirmó que actualmente son 15000 los hogares que aún no cuentan con un acceso a luz eléctrica.

Según un catastro elaborado por el Ministerio de Energía, estas familias se ubican en las zonas cordilleranas de Arica y Parinacota, Tarapacá, sectores costeros de Antofagasta y Atacama, valles de la Región de Coquimbo, comunidades indígenas del Bío Bío y La Araucanía y en lugares de difícil acceso de la Patagonia.

De acuerdo a las cifras entregadas por el subsecretario Irarrázabal, junto con las 15000 familias sin electricidad, hay unos 120 **sistemas eléctricos aislados**, que en su conjunto totalizan una potencia instalada de generación de aproximadamente 24000 kW y entregan suministro a cerca de 16000 usuarios.

Estos sistemas independientes tienen características disímiles, pero la más común es que el 75% de ellos utilizan como fuente primaria de generación el diésel y muchos no tienen continuidad de servicio eléctrico.

“La vulnerabilidad energética de todas aquellas personas que todavía no tienen acceso a la electricidad es algo que debemos enfrentar en un país *ad portas* al desarrollo”, puntualizó Irarrázabal.

Fuente: <http://www.lahora.cl/2018/07/total-15-mil-personas-viven-sin-luz-chile/>.

Sistema eléctrico aislado

Un sistema eléctrico aislado es un tipo de sistema de energía independiente, de carácter autónomo, que se encuentra fuera de la red eléctrica interconectada a nivel nacional, y que se suele instalar en lugares aislados a través de equipos generadores de energía que funcionan con algún tipo de combustible o fuente de energía alternativa.

2 Respondan las siguientes preguntas.

a) ¿Cómo ven afectadas sus vidas cotidianas los integrantes de los hogares que no cuentan con suministro de energía eléctrica?

b) ¿Poseer un sistema eléctrico aislado mejora la calidad de vida de las comunidades aisladas? Fundamenten su respuesta.

3 En grupos de trabajo revisen las Tablas 1 y 2 y luego respondan las preguntas.

Tabla 1. Región de Arica y Parinacota. Población y localidades aisladas por comuna.

Región de Arica y Parinacota				
Nombre	Total población	Total localidades	Población aislada	Nº localidades aisladas
Arica	185 268	89	728	16
Camarones	1220	66	878	55
Putre	1977	111	547	97
General Lagos	1179	87	901	84

Tabla 2. Región de Aysén. Población y localidades aisladas por comuna.

Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo				
Nombre	Total población	Total localidades	Población aislada	Nº localidades aisladas
Coyhaique	50 041	100	950	28
Lago Verde	1 062	31	1062	31
Aysén	22 353	108	1707	42
Cisnes	5739	60	3186	58
Guaitecas	1539	5	121	3
Cochrane	2867	156	443	115
O'Higgins	463	36	463	36
Tortel	507	20	504	19
Chile Chico	4444	68	1018	54
Río Ibáñez	2477	62	1017	44

Fuente: Gobierno de Chile. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Estudio identificación de localidades en condiciones de aislamiento 2012. División de Políticas y Estudios Departamento de Estudios y Evaluación. Santiago, Chile, diciembre de 2012. Págs. 127 y 138.

a) De acuerdo a los datos que se presentan en las tablas, ¿cuáles serían las tres comunas con mayor cantidad de población y localidades en situación de aislamiento territorial?

b) Si tuvieran la posibilidad de abastecer con suministro de energía eléctrica a comunidades aisladas, ¿en qué comuna comenzarían a implementar un sistema de apoyo para el suministro energético? Fundamenten su respuesta.

Nombre(s)

Fecha

Curso

¿Cómo planificamos nuestro proyecto?

Forma un grupo de trabajo de acuerdo a las instrucciones del docente y completen la información siguiendo la secuencia de pasos que se indican.

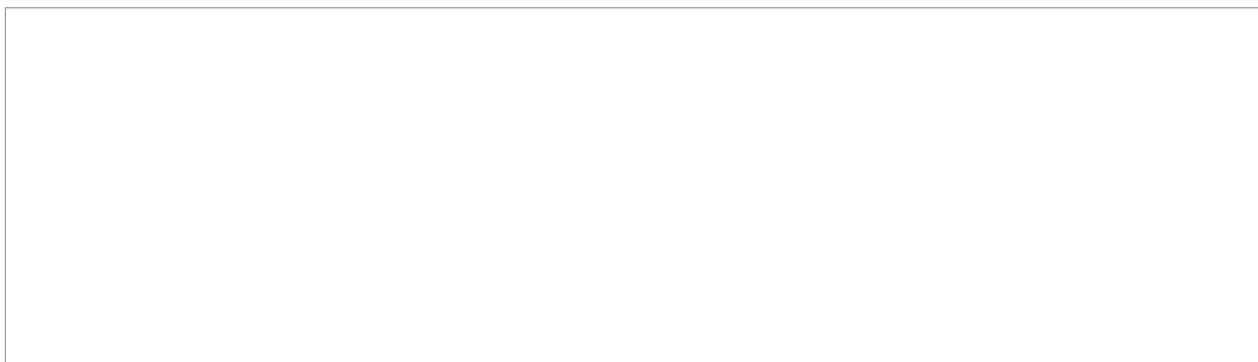
1 Datos del proyecto.

Nombre del proyecto	
Producto	Cómic el uso de generadores eléctricos en localidades aisladas.
Equipo (integrantes)	

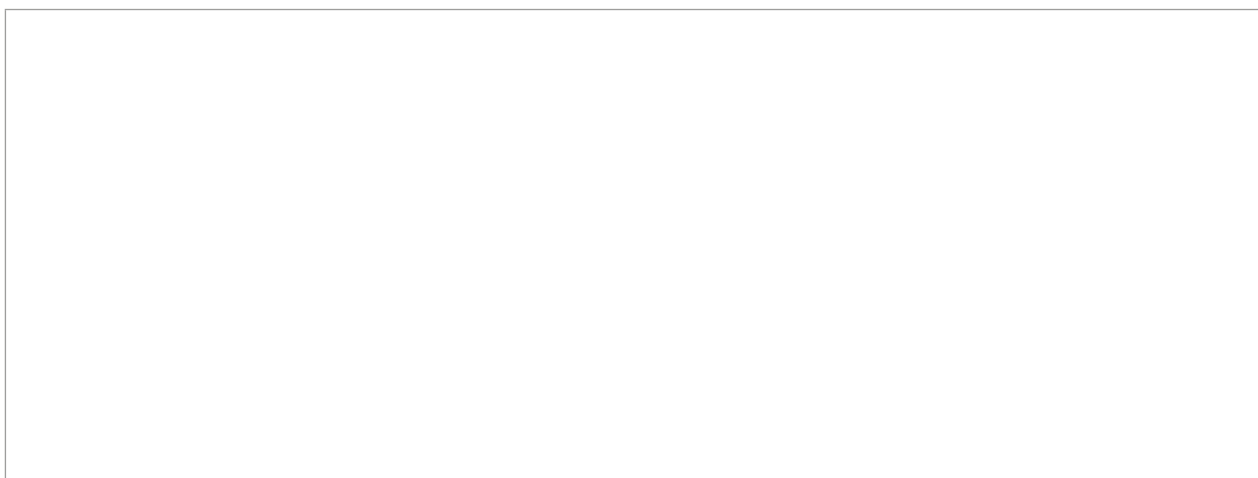
2 ¿A quiénes estará dirigido nuestro cómic?

3 ¿Qué aspecto destacaremos en nuestro cómic?

4 ¿Qué fuentes de información consultaremos para elaborar el argumento de nuestro cómic?



5 ¿Qué recursos materiales necesitamos para elaborar nuestro cómic?



6 Distribución de tareas del equipo:

Tareas	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de entrega

Planificación

Objetivo de Aprendizaje	Tiempo estimado	Recursos	Indicadores de evaluación
<p>OA 15. Mostrar que comprenden las medidas de posición, percentiles y cuartiles:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Identificando la población que está sobre o bajo el percentil. › Representándolas con diagramas, incluyendo el diagrama de cajón, de manera manual y/o con <i>software</i> educativo. › Utilizándolas para comparar poblaciones. 	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha 4 (páginas 18 a 20) 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizan y agrupan datos en tablas o esquemas para formar distribuciones de frecuencias. • Calculan, describen e interpretan las medidas de posición (cuartiles y percentiles).
<p>OAT Dimensión cognitiva–intelectual: Exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas y variadas formas de expresión.</p>			

Orientaciones didácticas

El objetivo fundamental de esta clase es lograr que los estudiantes dimensionen en forma cuantitativa las características de la población que se encuentra en situación de aislamiento. A través de medidas de posición, de carácter estadístico, podrán identificar y comparar algunas localidades de tres regiones extremas que se encuentran sobre o bajo los percentiles de conectividad territorial. En segundo lugar, se espera también que los estudiantes puedan recopilar información que les será útil para desarrollar su proyecto de trabajo colaborativo, en el cual deberán relevar el impacto de una política de implementación de un sistema de abastecimiento en la calidad de vida de una zona geográfica aislada.

Se sugiere, al comenzar la clase, que el docente de Matemática informe a los estudiantes que retomarán el análisis de las zonas geográficas aisladas iniciado en clases de Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Para ello trabajarán con la **Ficha 4**, en la cual se incorporan tres tablas con datos estadísticos de las regiones de Tarapacá, Coquimbo y de Magallanes y la Antártica Chilena. En ellas se incluyen datos porcentuales sobre distribución de población y comunas en situación de aislamiento. Finalmente, se espera que el docente promueva el trabajo colaborativo, integrando a todos los estudiantes.

Inicio

Solicite a los estudiantes que se reúnan en los grupos de trabajo constituidos en la asignatura Historia, Geografía y Ciencias Sociales y distribuya la ficha de trabajo (**Ficha 4**). Invítelos a revisar en forma colectiva los datos que se incluyen en cada tabla, asegurándose de que todos identifiquen qué tipo de información entrega cada tabla. Asimismo, se sugiere revisar en forma colectiva las actividades solicitadas, por cuanto es probable que deba fortalecer con sus estudiantes aprendizajes asociados a medidas de posición, porcentuales y cuartiles.

Desarrollo

Pídales a los estudiantes que desarrollen los ejercicios solicitados, supervisando el trabajo colaborativo y gestionando los errores que los estudiantes pudieran cometer en el proceso. Se recomienda completar en la pizarra una tabla con las respuestas que cada grupo de estudiantes vaya generando para cada actividad solicitada.

Cierre

Para finalizar la actividad, realice un proceso de retroalimentación, corrigiendo los ejercicios solicitados. Releve los datos estadísticos que reflejan la alta concentración de aislamiento que se vive en las regiones extremas del país. Y solicite a los estudiantes que se apliquen la pauta de autoevaluación que se sugiere como instrumento evaluativo de esta ficha. Recuérdelos que los datos analizados en esta actividad les servirán como insumo para el proyecto de cierre de la unidad.

Ficha 4 (3 páginas)

Caracterización cuantitativa del aislamiento territorial en Chile

- Te invitamos a ti y a tu grupo de trabajo a conocer y analizar datos cuantitativos sobre la distribución de la población y localidades que se encuentran en situación de aislamiento territorial en tres regiones de Chile.

Tabla 1. Región de Tarapacá. Población y localidades aisladas por comuna

Nombre	Total población	Total localidades	Población aislada	Cantidad localidades aisladas	Porcentaje población regional aislada	Porcentaje localidades comunales aisladas
Antofagasta	381.044	39	540	13	0,14	33,33
Atacama	72.738	7	9	2	0,01	28,57
Bío Bío	183.800	48	2.019	33	1,10	68,75
Coquimbo	1.271.171	48	2.771	8	0,22	16,67
Magallanes	248.180	82	248	28	0,10	34,15
Metropolitana	2.559.179	79	11.336	62	0,44	78,50
Valparaíso	4.179.125	25	1892	17	0,04	68,00

Tabla 2. Región de Coquimbo. Población y localidades aisladas por comuna

Nombre	Total población	Total localidades	Población aislada	Cantidad localidades aisladas	Porcentaje población regional aislada	Porcentaje localidades comunales aisladas
La Serena	480.448	88	470	22	0,09	24,92
Coquimbo	623.051	95	2.129	16	0,34	16,84
Andacollo	20.280	41	80	11	0,39	26,83
La Higuera	37.111	118	706	70	1,90	59,33
Pillipue	4.828	88	18	4	0,37	45,45
Vallenar	294.822	223	1.822	58	0,62	26,01
Riquelme	80.302	116	1.717	35	2,12	30,17
Canela	9.970	110	990	17	9,93	15,48
Los Rios	17.421	118	706	28	4,05	23,74
Saltamontes	24.494	125	1.854	23	7,57	18,40
Quilón	19.887	142	2.811	86	14,14	60,56
Combarbalá	15.483	133	1.022	36	6,59	27,07
Monte Patria	29.276	226	1.488	35	5,08	15,49
Pastipue	16.281	106	1.709	95	10,50	89,67
Río Hurtado	4.771	87	488	28	10,24	32,21

Tabla 1. Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. Población y localidades aisladas por comuna

Nombre	Total población	Total localidades	Población aislada	Cantidad localidades aisladas	Porcentaje población regional aislada	Porcentaje localidades comunales aisladas
Punta Arenas	119.496	89	888	15	0,74	16,84
Laguna Blanca	403	12	475	46	117,64	384,62
El Yendo	201	17	327	49	162,24	285,29
San Diego	1.188	81	1.122	81	94,35	100,00
Cabo de Hornos	2.282	25	2.798	19	122,66	76,19
Coronel	5.485	178	476	167	8,69	93,82
Primavera	1.011	84	2.000	84	197,78	100,00
Tromsø	421	42	421	42	100,00	100,00
Nordenskiöld	19.116	98	1.026	62	5,37	63,27
Torre del Estado	738	15	111	47	15,04	31,33

- Junto a tu grupo realicen las siguientes actividades:
 - De acuerdo a la información que se entrega en cada tabla, calcula la medida del porcentaje de población comunal aislada para cada región, redondeando el resultado al primer decimal.
 - Según la base de los datos de la Tabla 2, sobre la Región de Coquimbo, determinen los cuantiles con relación a la columna de población aislada.
 - Utilizando la información entregada en la Tabla 1, sobre la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, determinen las medidas de tendencia central: media, mediana y modo, para la columna de "cantidad de localidades aisladas".
 - A partir de los datos de la Tabla 1, sobre la Región de Tarapacá, confecciona un gráfico de barras comparativo entre población total de la comuna y población aislada de la comuna, marcando las medidas de tendencia central en el gráfico.
- Es importante que como en los análisis grupales, por cuanto la información les será útil para elaborar el proyecto colaborativo de esta unidad.

Ventana de profundización

Medidas de posición no central (cuantiles)

Los **cuantiles** son aquellos valores de la variable que, ordenados de menor a mayor, dividen a la distribución en partes, de tal manera que cada una de ellas contiene el mismo número de frecuencias.

Los cuantiles más conocidos son:

Cuartiles (Qi): Son valores de la variable que dividen a la distribución en 4 partes; cada una de las cuales engloba el 25% de la mismas. Se denotan de la siguiente forma: Q1 es el primer cuartil, que deja a su izquierda el 25% de los datos; Q2 es el segundo cuartil, que deja a su izquierda el 50% de los datos, y Q3 es el tercer cuartil, que deja a su izquierda el 75% de los datos. (Q2 = Me).

Deciles (Di): Son los valores de la variable que dividen a la distribución en 10 partes iguales, cada una de las cuales engloba el 10% de los datos. En total habrá 9 deciles. (Q2 = D5 = Me).

Centiles o percentiles (Pi): Son los valores que dividen a la distribución en 100 partes iguales, cada una de las cuales engloba el 1% de las observaciones. En total habrá 99 percentiles. (Q2 = D5 = Me = P50).

Fuente: <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/drm/1d.htm>.

Evaluación

Para evaluar la participación y el desempeño de sus estudiantes en la clase, se sugiere emplear un instrumento como el siguiente.

Indicador	Totalmente logrado (3)	Parcialmente logrado (2)	No logrado (1)
Cálculo de la media del porcentaje de población comunal aislada.	Calcula la media del porcentaje de población comunal aislada para cada una de las tres regiones presentadas en las tablas.	Calcula la media del porcentaje de población comunal aislada para al menos dos de las regiones presentadas en las tablas.	No realiza la tarea o calcula la media del porcentaje de población comunal aislada para una de las tres regiones presentadas en las tablas.
Cuartiles de población aislada de la Región de Coquimbo.	Calcula correctamente todos los cuartiles de población aislada que se presentan en la tabla 2.	Calcula correctamente la mayoría de los cuartiles de población aislada que se presentan en la Tabla 2.	Calcula correctamente menos de la mitad de los cuartiles de población aislada que se presentan en la Tabla 2.
Medidas de tendencia central de localidades aisladas para la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.	Determina las medidas de tendencia central (mediana y moda) de la columna “cantidad de localidades aisladas” de la Tabla 3.	Determina al menos dos de las medidas de tendencia central de la columna “cantidad de localidades aisladas” de la Tabla 3.	Determina una de las medidas de tendencia central de la columna “cantidad de localidades aisladas” de la Tabla 3.
Confección del gráfico comparativo entre población comunal total y población comunal aislada para las localidades de la Tabla 2.	Confecciona el gráfico en forma correcta, considerando todas las localidades de la tabla.	Confecciona el gráfico con algunas imprecisiones, o en forma correcta, pero para la mayoría de las localidades de la tabla.	Confecciona el gráfico con varias imprecisiones, o en forma correcta, pero para menos de la mitad de las localidades de la tabla.

Puntaje

- **12-11** = El estudiante evidencia dominar los aprendizajes definidos para la clase. Se sugiere retroalimentar positivamente y entregar nuevos desafíos.
- **10-8** = El estudiante evidencia haber alcanzado en forma elemental los aprendizajes de la clase. No obstante, se sugiere retroalimentar en forma específica aquellos indicadores de bajo dominio, para completar su aprendizaje.
- **7-4** = El estudiante no ha alcanzado los aprendizajes elementales definidos para la clase, por lo que se sugiere retroalimentar punto por punto de este instrumento, volviendo a darle la oportunidad de construir su aprendizaje.

Observaciones y/o acciones remediales: _____

Nombre(s)

Fecha

Curso

Caracterización cuantitativa del aislamiento territorial en Chile

- 1 Te invitamos a ti y a tu grupo de trabajo a conocer y analizar datos cuantitativos sobre la distribución de la población y localidades que se encuentran en situación de aislamiento territorial en tres regiones de Chile.

Tabla 1. Región de Tarapacá. Población y localidades aisladas por comuna

Región de Tarapacá							
Nombre	Total población	Total localidades	Población aislada	Cantidad localidades aisladas	Porcentaje población regional aislada	Porcentaje población comunal aislada	Porcentaje comunal localidades aisladas
Iquique	181 544	39	542	13	0,20	0,30	33,33
Alto Hospicio	72 758	7	0	0	0,00	0,00	0,00
Pozo Almonte	10 830	68	2319	33	0,84	21,41	48,53
Camiña	1275	40	275	8	0,10	21,57	20,00
Colchane	1649	52	604	30	0,22	36,63	57,69
Huara	2599	79	1136	65	0,41	43,71	82,28
Pica	6178	25	1002	17	0,36	16,22	68,00

Tabla 2. Región de Coquimbo. Población y localidades aisladas por comuna

Región de Coquimbo							
Nombre	Total población	Total localidades	Población aislada	Cantidad localidades aisladas	Porcentaje población regional aislada	Porcentaje población comunal aislada	Porcentaje comunal localidades aisladas
La Serena	160 148	89	470	22	0,08	0,29	24,72
Coquimbo	163 036	95	2129	16	0,35	1,31	16,84
Andacollo	10 288	48	80	11	0,01	0,78	22,92
La Higuera	3 721	118	726	70	0,12	19,51	59,32
Paiguano	4 168	98	19	4	0,00	0,46	4,08
Vicuña	24 010	223	1 102	58	0,18	4,59	26,01
Illapel	30 355	116	1 737	35	0,29	5,72	30,17
Canela	9 379	133	945	37	0,16	10,08	27,82
Los Vilos	17 453	116	726	28	0,12	4,16	24,14
Salamanca	24 494	125	1 854	23	0,31	7,57	18,40
Ovalle	98 089	442	2 011	86	0,33	2,05	19,46
Combarbalá	13 483	133	1 522	36	0,25	11,29	27,07
Monte Patria	30 276	226	1 488	35	0,25	4,91	15,49
Punitaqui	9 539	196	1 799	95	0,30	18,86	48,47
Río Hurtado	4 771	97	608	39	0,10	12,74	40,21

Tabla 3. Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. Población y localidades aisladas por comuna

Región de Magallanes							
Nombre	Total población	Total localidades	Población aislada	Cantidad localidades aisladas	Porcentaje población regional aislada	Porcentaje población comunal aislada	Porcentaje comunal localidades aisladas
Punta Arenas	119 496	89	898	15	0,60	0,75	16,85
Laguna Blanca	663	52	475	46	0,32	71,64	88,46
Río Verde	358	57	317	49	0,21	88,55	85,96
San Gregorio	1158	81	1153	81	0,77	99,57	100,00
Cabo de Hornos	2262	25	239	19	0,16	10,57	76,00
Porvenir	5465	178	476	167	0,32	8,71	93,82
Primavera	1016	84	1009	84	0,67	99,31	100,00
Timaukel	423	42	423	42	0,28	100,00	100,00
Natales	19 116	99	1106	65	0,73	5,79	65,66
Torres del Paine	739	55	551	47	0,37	74,56	85,45

Fuente: Gobierno de Chile. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Estudio identificación de localidades en condiciones de aislamiento 2012. División de Políticas y Estudios Departamento de Estudios y Evaluación. Santiago, Chile, diciembre de 2012. Págs. 127, 128 y 138.

- 2 Junto a tu grupo realicen las siguientes actividades.
 - a) De acuerdo a la información que se entrega en cada tabla, calculen la media del porcentaje de población comunal aislada para cada región, redondeando el resultado al primer decimal.
 - b) Sobre la base de los datos de la Tabla 2, sobre la Región de Coquimbo, determinen los cuartiles con relación a la columna de población aislada.
 - c) Utilizando la información entregada en la Tabla 3, sobre la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, determinen las medidas de tendencia central: media, mediana y moda, para la columna de “cantidad de localidades aisladas”.
 - d) A partir de los datos de la Tabla 1, sobre la Región de Tarapacá, confeccionen un gráfico de barras comparativo entre población total de la comuna y población aislada de la comuna, marcando las medidas de tendencia central en el gráfico.
- 3 Es importante que conserven los análisis grupales, por cuanto la información les será útil para elaborar el proyecto colaborativo de esta unidad.

Planificación

Objetivo de Aprendizaje	Tiempo estimado	Recursos	Indicadores de evaluación
<p>OA 9. Analizar y evaluar textos con finalidad argumentativa como columnas de opinión, cartas y discursos, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> › La postura del autor y los argumentos e información que la sostienen. › La diferencia entre hecho y opinión. › Con qué intención el autor usa diversos modos verbales. › Su postura personal frente a lo leído y argumentos que la sustentan. 	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha 5 (páginas 24 a 26) • Ficha 6 (páginas 27 y 28) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacen un resumen del texto. • Explican cuál es la postura del autor y qué argumentos utiliza para respaldarla. • Para cada argumento de un texto, establecen si es un hecho o una opinión. • Explican su postura, y si están de acuerdo o en desacuerdo con lo que se dice en el texto.
<p>OAT Dimensión cognitiva–intelectual: Exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas y variadas formas de expresión.</p>			

Orientaciones didácticas

El propósito general de esta clase consiste en que los estudiantes reconozcan los beneficios que tiene el uso de un generador eléctrico y su impacto en la calidad de vida de las comunidades que habitan en zonas geográficamente aisladas. Se sugiere comenzar reforzando y complementando los aprendizajes adquiridos sobre la situación de las localidades aisladas con problemas de acceso a suministro de energía, trabajados en las asignaturas Historia, Geografía y Ciencias Sociales y Matemática. Durante el desarrollo de esta clase, se espera que, a través del análisis y elaboración de un texto argumentativo, los estudiantes sean capaces de reflexionar en torno a las ventajas y desventajas que genera el suministro de energía a través de la implementación de un sistema autónomo de abastecimiento eléctrico. Por lo tanto, se espera un fortalecimiento del trabajo cooperativo, analítico y reflexivo de los estudiantes.

Inicio

Pídales a sus estudiantes que se reúnan en los grupos de trabajo definidos en las clases anteriores. Distribuya la **Ficha 5** y explíqueles que durante esta clase tendrán oportunidad de analizar y reflexionar en torno a los beneficios que se obtienen con el uso de generadores eléctricos autónomos, que permiten abastecer de energía a los hogares y territorios que no pueden acceder al servicio eléctrico por razones de conectividad. Oriéntelos sobre la utilidad de esta información para elaborar una columna de opinión personal y como insumo para el proyecto de trabajo colaborativo.

Desarrollo

Invítelos a leer el texto en forma colectiva, asegurándose de que todos participen de la actividad. Solicíteleles que respondan las preguntas sobre las ventajas de los generadores eléctricos y que compartan sus opiniones a favor o en contra de lo que plantea el autor. Promueva que manifiesten sus opiniones sobre si la disponibilidad de estos artefactos tecnológicos son la forma de solucionar los problemas de abastecimiento energético que tienen las localidades en condición de aislamiento geográfico. Como una forma de enriquecer el debate, puede complementar la información leída por los estudiantes con la siguiente tabla de información, que puede ser registrada en la pizarra.

Sistema de abastecimiento eléctrico	Sistema Interconectado Eléctrico	Generadores eléctricos autónomos (diésel, gas y parafina)
Ventajas	<p>Cobertura total de la demanda energética.</p> <p>24 horas de disponibilidad.</p> <p>Potencia adecuada a los requerimientos de cada localidad.</p> <p>Bajos costos de mantención.</p>	<p>Capacidad de generación eléctrica en sectores remotos.</p> <p>Facilidad de traslado.</p>
Desventajas	<p>Inviabile al menos en el corto y mediano plazo por su elevado costo de inversión y mantenimiento en localidades aisladas.</p>	<p>Generalmente no se pueden utilizar durante las 24 horas del día.</p> <p>Alto costo del combustible.</p> <p>Cobertura de los equipos generadores depende de disponibilidad de combustible.</p>

Cierre

Distribuya la **Ficha 6** entre los estudiantes e invítelos a redactar un texto argumentativo, a través de la elaboración de una columna de opinión individual en la cual expresen su mirada crítica sobre los beneficios de utilizar generadores eléctricos en localidades aisladas. Oriente las instrucciones de elaboración del texto y socialice la rúbrica con la cual será evaluada la columna de opinión. Procure organizar los tiempos y generar el ambiente propicio para la realización de dicha actividad.

Ficha 5 (3 páginas)

Los beneficios de un generador eléctrico autónomo

● **Lea atentamente el siguiente artículo de opinión y luego desarrolle las actividades propuestas.**

¿Por qué deberías tener un generador? Ventajas, beneficios, aplicaciones y utilidades

por Mag Rodríguez - 19 de febrero, 2014

La electricidad se ha convertido en algo tan cotidiano que a veces se nos olvida lo importante que es y lo mucho que dependemos de ella. Generalmente, sólo cuando se producen interrupciones del suministro eléctrico, ya sea en forma temporal o programada, nos damos cuenta del papel fundamental que tiene en nuestra vida y de lo esencial que resulta contar con un generador eléctrico que nos proporcione energía eléctrica.

El costo de un generador eléctrico, al igual que el acceso al combustible en zonas apartadas puede ser un problema, no obstante, tienen grandes ventajas:

- **Suministro eléctrico garantizado:** Los generadores eléctricos permiten generar electricidad en cualquier momento y de manera constante, por lo que son ideales para las interrupciones del suministro eléctrico, asegurando constante con energía para nuestras actividades cotidianas.
- **Todo hecho:** Con un generador eléctrico, tenemos las ventajas que ofrece un corte eléctrico en un momento. Del mismo modo, podemos que se desactiva los elementos en el refrigerador o que se dañen nuestros artefactos eléctricos.
- **Mayor seguridad:** Queremos sin electricidad puede ser un riesgo para determinados sectores o trabajos en los lugares con nieve, o regiones que requieren energía eléctrica.
- **Resistencia:** En dispositivos más resistentes a largo plazo siempre y cuando se usen de manera correcta.

1) ¿Están de acuerdo o difieren con el autor del artículo con relación a los beneficios que presenta el uso de generadores eléctricos? Argumente.

2) ¿Cómo se podrían beneficiar las comunidades humanas que viven en zonas geográficas aisladas con la implementación de generadores eléctricos?

3) ¿Cuál sería el costo económico de implementar generadores eléctricos autónomos en localidades geográficas aisladas?

Beneficios por los que comprar un generador eléctrico

Si hablamos de la casa, es tan sencillo como pensar en qué tipo de electrodomésticos necesitamos conectar para que nuestra vida continúe de manera normal. En el caso de una oficina o un negocio, sin los servicios básicos obligados a recibir el correo, no sólo perderás productividad sino la reputación con la que operamos para solventar nuestros productos y/o servicios, así como nuestro cliente se sentirá al día que no se cuenta con los servicios eléctricos para realizar sus compras o ver lo que se están consumiendo. Por otra parte, deber tener en cuenta que comprar un generador eléctrico no es un gasto, realmente es una inversión a futuro que se paga sola. Asimismo, los generadores eléctricos han mejorado mucho en el último año. Antes eran pesados, con baja autonomía, operaban tan sólo durante unas horas, había que recargarlos continuamente y tenían mucho ruido. Sin embargo, hoy en día los generadores eléctricos se fabrican siguiendo con unos parámetros de desarrollo que reducen los niveles de ruido considerablemente, cuentan con una alta autonomía y son mucho más ligeros. No obstante también es necesario destacar que un generador es un sistema que requiere de un mantenimiento (combustible) y se debe instalar en su mantenimiento.

Responde las siguientes preguntas:

1) ¿Cuáles son las principales ventajas de un generador eléctrico para la calidad de vida de las personas?

Ficha 6 (2 páginas)

Redacción de una columna de opinión sobre los beneficios de utilizar generadores eléctricos en localidades aisladas

Considerando los temas abordados en las asignaturas: Historia, Geografía y Ciencias Sociales, Matemática y Lengua y Literatura sobre la situación de aislamiento geográfico que viven muchas personas en nuestro país, el desafío que implica el abastecimiento de servicios de energía eléctrica y las características de los sistemas autónomos de energía que generadores, escriba una columna de opinión sobre los beneficios que podrían obtener las personas que habitan en localidades aisladas con la utilización de dichos generadores.

Una columna de opinión es un escrito personal que permite comunicar a los lectores ideas sobre un tema interesante y conocer la opinión personal del autor sobre el tema.

¿Qué es una columna de opinión?

Una columna de opinión es un texto no literario (más comprometido con la realidad), pero que, a pesar de eso, expresa las ideas personales del autor. También es un texto, dentro del texto expositivo, como el discurso del comentario. La más importante de una columna de opinión es la subjetividad y libertad de expresión del que escribe el texto. Usualmente se puede encontrar una columna de opinión en medios de prensa escritos o virtuales, así como en blogs, revistas virtuales e incluso algunos grupos de Facebook dedicados a la opinión.

Características de la columna de opinión

1. Una columna de opinión es una exposición clara y directa de ideas personales de un periodista o escritor, con conocimiento o experiencia sobre uno o más temas que afectan a los ciudadanos.
2. Quien escribe la columna se hace cargo de la opinión. El texto está firmado con su nombre real y está abierto a que otros ciudadanos, o personas se desvirtuen su opinión.
3. El ciudadano tiene un perfil personal que hace que sus lectores lo valoren, ya sea por su forma de entender el mundo o por los recursos narrativos que utiliza en su texto.

Te recomendamos seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Elabora un listado de algunas localidades geográficas que se encuentran aisladas y cantidad aproximada de población que se encuentra en esas condiciones. Para esto puedes utilizar las fichas de trabajo desarrolladas previamente en Historia, Geografía y Ciencias Sociales y Matemática.

Paso 2: Redacta una tesis con las características que obtendrían dichas comunidades con la implementación de generadores eléctricos.

Paso 3: Ordena la información. Una vez seleccionada la información que te permitirá sustentar tu tesis, ordena las ideas centrales y ordénalas desde los aspectos más generales a los detalles que sean necesarios.

Paso 4: Genera un punto de vista o una interpretación personal sobre el tema tratado. Es importante que presentes los argumentos que dan respaldo a esa posición de vista.

Paso 5: Elabora tu columna. Organiza el texto considerando el siguiente orden:

- a) La presentación de la temática que incluye tu opinión.
- b) Los argumentos que utilizas para defender tu opinión.
- c) Evidencias de una especialidad o ciencia.

Al redactar la columna de opinión, recuerda utilizar un léxico adecuado a las características de quien será tu receptor en este caso, la comunidad escolar.

Paso 6: Una vez que hayas terminado de escribir, revisa el texto. Léelo en voz alta, respondiendo los signos de puntuación, si encuentras errores, procura corregirlos.

Paso 7: Comparte tu columna de opinión con tu grupo de trabajo, por cuanto será un material que les permitirá abordar su proyecto colaborativo de ciudad.

Evaluación

Distribuya entre sus estudiantes la rúbrica con la cual será evaluado el texto argumentativo que redactarán sobre los beneficios de utilizar generadores eléctricos en localidades aisladas.

Matriz de valoración (rúbrica)

Dimensión	Adecuado (5 puntos)	Elemental (3 puntos)	Insuficiente (1 punto)
Aspectos formales	El estudiante incluye en su columna de opinión los siguientes aspectos formales: <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la columna (día, mes, año). • Nombre del autor de la columna. • No presenta errores ortográficos. 	El estudiante cumple en su columna de opinión con al menos dos aspectos formales.	El estudiante cumple con solo un aspecto formal.
Título de la columna	Es muy original y creativo, y refleja a la perfección el tema que desea exponer.	Es un título sencillo que se ajusta al tema tratado.	La columna se encuentra sin título.
Utilización del lenguaje	El texto utiliza un lenguaje culto formal, muy cercano al lector, personal, expresivo e incluso creativo.	El texto utiliza un lenguaje culto formal y al menos presenta una característica del nivel adecuado (cercano al lector, personal, expresivo, creativo).	El texto utiliza lenguaje inculto o informal.
Desarrollo de argumentos	El estudiante desarrolla sus ideas con argumentos claros y precisos, que reflejan la importancia de suministrar energía eléctrica a las localidades aisladas. Hace referencia a las ventajas y desventajas del uso de generadores que utilizan combustibles, y establece el bien superior que implica proveer de un servicio energético para mejorar la calidad de vida de los habitantes de zonas aisladas.	El estudiante desarrolla sus ideas con argumentos claros y precisos, que reflejan la importancia de suministrar energía eléctrica a las localidades aisladas, pero no aborda las ventajas y desventajas del uso de generadores eléctricos autónomos.	El estudiante realiza un relato descriptivo sin argumentos ni define una posición clara sobre el suministro de energía eléctrica a través de generadores autónomos.
Elaboración de conclusión o cierre	El estudiante incluye en su columna una conclusión o cierre formal, que sintetiza su opinión sobre el tema planteado.	El estudiante incluye en su columna una conclusión o cierre formal, que no está relacionado con el tema de su columna de opinión.	El estudiante omite incluir en su columna una conclusión o cierre formal.

Puntaje

- **25- 22** = El estudiante evidencia dominar los aprendizajes definidos para la clase. Se sugiere retroalimentar positivamente y entregar nuevos desafíos.
- **21-16** = El estudiante evidencia haber alcanzado en forma elemental los aprendizajes de la clase. No obstante, se sugiere retroalimentar en forma específica aquellos indicadores de bajo dominio, para completar su aprendizaje.
- **15-5** = El estudiante no ha alcanzado los aprendizajes elementales definidos para la clase, por lo que se sugiere retroalimentar punto por punto de este instrumento, volviendo a darle la oportunidad de construir su aprendizaje.

Observaciones y/o acciones remediales: _____

Nombre(s)

Fecha

Curso

Los beneficios de un generador eléctrico autónomo

- 1 Lee atentamente el siguiente artículo de opinión y luego desarrolla las actividades propuestas.

¿Por qué deberías tener un generador? Ventajas, beneficios, aplicaciones y utilidades

por Blog Ventageneradores • 19 de febrero, 2016

La electricidad se ha convertido en algo tan cotidiano que a veces se nos olvida lo importante que es y lo mucho que dependemos de ella. Generalmente, solo cuando se producen interrupciones del suministro eléctrico, ya sea en forma inesperada o programada, nos damos cuenta del papel fundamental que tiene en nuestra vida y de lo esencial que resulta contar con un generador eléctrico que nos proporcione energía eléctrica.

El costo de un generador eléctrico, al igual que el acceso al combustible en zonas apartadas, puede ser un problema; no obstante, tiene grandes ventajas:

- **Suministro eléctrico garantizado:** Los generadores eléctricos pueden producir electricidad en cualquier momento y de manera constante, por lo que sin importar las interrupciones del suministro eléctrico, seguiremos contando con energía para nuestras actividades cotidianas.
- **Evita daños:** Con un generador eléctrico, evitaremos las pérdidas que supone un corte eléctrico en un negocio. Del mismo modo, impediremos que se deterioren los alimentos en el refrigerador o que se dañen nuestros artefactos eléctricos.
- **Mayor seguridad:** Quedarnos sin electricidad puede ser un riesgo para determinados sectores y también en los hogares con niños, o enfermos que requieran energía eléctrica.
- **Rentabilidad:** Son dispositivos muy rentables a largo plazo siempre y cuando se usen de manera correcta.

Beneficios por los que comprar un generador eléctrico

Si hablamos de la casa, es tan sencillo como pensar en qué tipo de electrodomésticos necesitamos conectar para que nuestra vida continúe de manera normal. En el caso de una oficina o un negocio, sin luz nos veríamos obligados a echar el cierre, no solo porque no podríamos trabajar con la maquinaria con la que operamos para ofrecer nuestros productos y/o servicios, sino porque nuestros clientes se sentirían a disgusto si no cuentan con luz eléctrica para realizar sus compras o ver lo que se están comiendo. Por otra parte, debes tener en cuenta que conseguir un generador eléctrico no es un gasto, realmente es una inversión a futuro que se paga sola. Asimismo, los generadores eléctricos han mejorado mucho en los últimos años. Antes eran pesados, con baja autonomía, operaban tan solo durante tres horas, había que recargarlos continuamente y emitían mucho ruido. Sin embargo, hoy en día los generadores eléctricos se fabrican siguiendo con unos parámetros de ingeniería que reducen los niveles de ruido considerablemente, cuentan con una alta autonomía y son mucho más ligeros. No obstante, también es necesario destacar que un generador es un artefacto que tiene costos de operación (combustible) y se debe invertir en su mantenimiento.

Fuente: Adaptado de <http://www.ventageneradores.net/blog/por-que-deberias-tener-un-generador-ventajas-beneficios-y-utilidades/>. Recuperado: 26/04/2019.

2 Respondan las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuáles son las principales ventajas de un generador eléctrico para la calidad de vida de las personas?

- b) ¿Están de acuerdo o difieren con el autor del artículo con relación a los beneficios que presenta el uso de generadores eléctricos? Argumenten.

- c) ¿Cómo se podrían beneficiar las comunidades humanas que viven en zonas geográficas aisladas con la implementación de generadores eléctricos?

- d) ¿Cuánto sería el costo económico de implementar generadores eléctricos autónomos en localidades geográficas aisladas?

Nombre(s)

Fecha

Curso

Redacción de una columna de opinión sobre los beneficios de utilizar generadores eléctricos en localidades aisladas

Considerando los temas abordados en las asignaturas Historia, Geografía y Ciencias Sociales, Matemática y Lengua y Literatura sobre la situación de aislamiento geográfico que viven muchas personas en nuestro país, el desafío que implica abastecerlos de servicios de energía eléctrica y las características de los sistemas autónomos de energía con generadores, escribe una columna de opinión sobre los beneficios que podrían obtener las personas que habitan en localidades aisladas con la utilización de dichos generadores.

Una columna de opinión es un escrito personal que permite comunicar a los lectores ideas sobre un tema interesante y conocer la opinión personal del autor sobre el tema.



¿Qué es una columna de opinión?

Una columna de opinión es un texto no literario (más comprometido con la realidad), pero que, a pesar de eso, expone las ideas personales del autor. También es conocido, dentro del texto expositivo, como discurso del comentario. Lo más importante de una columna de opinión es la subjetividad y libertad de expresión del quien emite el texto. Usualmente se puede encontrar una columna de opinión en un medio de prensa escrito o virtual, así como en *blogs*, revistas virtuales e incluso algunos grupos de Facebook destinados a la opinión.

Fuente: <https://www.escolares.net>.

Características de la columna de opinión

1. Una columna de opinión es una exposición clara y directa de ideas personales de un periodista u opinante, con conocimiento o *expertise* sobre uno o más temas que abarca desde su subjetividad.
2. Quien emite la columna se hace cargo de su opinión. El texto está firmado con su nombre real y está abierto a que otros cuestionen, aprueben o desaprobren su opinión.
3. El columnista tiene un estilo personal que hace que sus lectores lo valoren, ya sea por su forma de entender el mundo o por los recursos narrativos que utiliza en su texto.

Fuente: <https://www.escolares.net>.

Te recomendamos seguir los siguientes pasos.

- Paso 1:** Elabora un listado de algunas localidades geográficas que se encuentran aisladas y cantidad aproximada de población que se encuentra en esa condición. Para esto puedes utilizar las fichas de trabajo desarrolladas previamente en Historia, Geografía y Ciencias Sociales y Matemática.
- Paso 2:** Redacta una lista con los beneficios que obtendrían dichas comunidades con la implementación de generadores eléctricos.
- Paso 3:** Ordena la información. Una vez seleccionada la información que te permitirá sustentar tu opinión, sintetiza las ideas centrales y ordénalas desde los aspectos más generales a los detalles que sean necesarios.
- Paso 4:** Genera un punto de vista o una interpretación personal sobre el tema tratado. Es importante que presentes los argumentos que dan respaldo a tus puntos de vista.
- Paso 5:** Elabora tu columna. Organiza el texto considerando el siguiente orden:
- a) La presentación de la temática que incluye tu opinión.
 - b) Los argumentos que utilizarás para defender tu opinión.
 - c) Elaboración de una conclusión o cierre.
- Al redactar la columna de opinión, recuerda utilizar un léxico adecuado a las características de quien será tu receptor; en este caso, la comunidad escolar.
- Paso 6:** Una vez que hayas terminado de escribir, revisa el texto. Léelo en voz alta, respetando los signos de puntuación y, si encuentras errores, procura corregirlos.
- Paso 7:** Comparte tu columna de opinión con tu grupo de trabajo, por cuanto será un material que les permitirá elaborar su proyecto colaborativo de unidad.

Planificación

Objetivo de Aprendizaje	Tiempo estimado	Recursos	Indicadores de evaluación
<p>OA 9. Analizar y evaluar textos con finalidad argumentativa como columnas de opinión, cartas y discursos, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> › La postura del autor y los argumentos e información que la sostiene. › La diferencia entre hecho y opinión. › Con qué intención el autor usa diversos modos verbales. › Su postura personal frente a lo leído y argumentos que la sustentan. 	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha 7 (páginas 33 a 35) 	<ul style="list-style-type: none"> • Explican su postura, y si están de acuerdo o en desacuerdo con lo que se dice en el texto. • Señalan con qué argumentos están de acuerdo y con cuáles en desacuerdo, y explican por qué. • Refutan o reafirman la postura del texto con al menos un argumento nuevo.
<p>OAT Dimensión cognitiva–intelectual: Exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas y variadas formas de expresión.</p>			

Orientaciones didácticas

El objetivo fundamental de esta clase es que los estudiantes elaboren un cómic sobre el impacto de los generadores eléctricos en la calidad de vida de las personas que viven en localidades aisladas. Antes de comenzar, se espera que el docente recuerde los aprendizajes adquiridos sobre la temática en las asignaturas Matemática e Historia, Geografía y Ciencias Sociales.

En la **Ficha 7** se presenta a los estudiantes una serie de pasos que deben llevar a cabo para elaborar su cómic, orientados por las indicaciones de los docentes. Se espera fortalecer el trabajo colaborativo que se viene desarrollando en las otras asignaturas. Es importante destacar en este punto que, en ciertas zonas geográficas, el alto nivel de radiación solar, o bien el difícil acceso al combustible, originan las condiciones para que el generador sea utilizado y complementado con un sistema fotovoltaico, situación que también pueden considerar en su cómic.

Inicio

Al comenzar la clase, el docente distribuye la **Ficha 7** y les plantea a los estudiantes el desafío creativo de hacer un cómic sobre el impacto que tiene en las comunidades geográficamente aisladas el uso de generadores de energía eléctrica, considerando en su

elaboración los análisis realizados en las otras asignaturas sobre localidades aisladas y los beneficios de los sistemas autónomos de energía.

El docente les explica que el cómic no podrá extenderse más de cuatro carillas de hojas de bloc (tamaño 99) y que debe contener una variedad de viñetas, incluyendo globos de textos y onomatopeyas.

Desarrollo

Pídales a los estudiantes que definan al menos tres ideas básicas que desean destacar en sus comics, evalúelas en conjunto con ellos y oriéntelos para que seleccionen las ideas más adecuadas de ser representadas mediante un cómic. Con base en las ideas, invítelos a crear un argumento y a que definan la localidad geográfica en condición de aislamiento donde se llevará a cabo la historia del cómic. Instelos a revisar las fichas de trabajo utilizadas en Matemática, que les permitirán definir una locación, así como a retomar sus columnas de opinión, en las cuales manifestaron sus puntos de vista sobre beneficios de generadores eléctricos para las comunidades aisladas. Estas ideas pueden ser útiles para la elaboración del argumento del cómic. Además, solicíteles definir los roles de cada integrante en el trabajo colectivo, así como los tiempos de ejecución de tareas.


Procure organizar los tiempos y disponer de un espacio de trabajo adecuado, así como de los materiales necesarios para que los estudiantes puedan elaborar sus cómics.

Cierre

Es muy probable que los estudiantes desarrollen este proceso creativo en más de una clase, con lo cual es fundamental organizar y distribuir los tiempos de elaboración y exposición de los trabajos. Procure facilitar espacios para la expresión de ideas y sentimientos personales, y otorgue las oportunidades para que los estudiantes ejerzan su autonomía en la clase. Oriéntelos continuamente en el proceso de elaboración del cómic, recordándoles que el objetivo central es informar a la comunidad en torno a la necesidad que tienen los habitantes de zonas aisladas de proveerse de suministro de energía eléctrica para mejorar su calidad de vida. Finalmente, solicíteles que realicen la autoevaluación de su trabajo grupal y aplique la pauta de cotejo y matriz de valoración para evaluar los cómics de sus estudiantes.

Ficha 7 (3 páginas)

Elaboración de un cómic sobre el uso de generadores eléctricos en localidades aisladas



Paso 1. Para comunicar lo que aprendieron durante esta unidad interdisciplinaria de trabajo, deberán crear un cómic en el que representarán la historia de un niño que vive en una localidad geográfica aislada de Chile. En los grupos de trabajo desarrollarán la actividad siguiendo la secuencia de pasos que se indican.

Paso 2. Datos del proyecto.

Nombre del proyecto	
Problema	Cómo sobre el impacto del uso de generadores eléctricos en la calidad de vida de los personas que viven en localidades aisladas.
Objeto (tema)	

Paso 3. Dibujar el cómic. Usarán una hoja de bloc, lápiz fino y goma de borrar para dibujar su cómic, incluyendo varias viñetas, globos de texto y onomatopéyos. Recuerden que el número de viñetas que utilizarán se define en función de que los relatos y diálogos entre los personajes se desarrollen en forma coherente y fluida.

Paso 4. Finalizar la elaboración del cómic. Para esto deben colorear los dibujos, remarcarlos con lápiz marcador negro y agregar un título. También para la historia que crearon.

Paso 5. Presentación de los cómics. Entre el curso organizan una exposición de sus cómics, para luego publicarlos en alguna zona visible de su colegio.

Evaluación

1. Autoevaluación de la actividad. Señala tu nivel de logro con relación a cada etapa de la producción, elaboración y presentación de cómics.

Indicador	Siempre	Casi siempre	Algunas veces
Participé activamente en la producción del cómic?			
Definí mis opiniones sobre la historia a dibujar?			
Colaboré con el dibujo del argumento del cómic?			
Colaboré en el desarrollo del cómic?			
Elaboré la historia transmitiendo ideas que desarrollé dibujando?			
La calidad de mi trabajo mejora tras el intercambio de las opiniones recibidas para mejorar la calidad de vida de mi historia?			
Fui responsable con la presentación de los cómics de otros cursos?			

En la próxima ocasión deberé mejorar:

Ventana de profundización

¿Qué es un cómic?

El cómic, junto al cine, al video, a los dibujos animados, al diaporama y a la novela, forma parte del gran grupo del arte secuencial. El arte secuencial es aquel que trata de contarnos una historia que se dilata en el tiempo. Para ello, nos valemos de un lenguaje y una estructura narrativa que expresan con claridad las acciones y pensamientos de los personajes. El arte secuencial tiene sus antecedentes más remotos en las pinturas rupestres, en los jeroglíficos egipcios y en la cerámica griega. Sin embargo, son los chistes gráficos que aparecen hace doscientos años en la prensa, los antecesores del cómic actual.

Está determinada como fecha del nacimiento del cómic el 16 de febrero de 1896, día de publicación de la tira de prensa The Yellow Kid and his new Phonograph, de Richard Felton Outcault, en el New York Journal, primera tira en combinar la organización de su narración en secuencia de imágenes y la integración de la palabra mediante globos o bocadillos.

¿Cómo hacer un cómic? Puede revisar los siguientes sitios:

- <https://webdelmaestro.com/como-hacer-un-comic/>
- <https://www.pixton.com/es/>
- <https://cl.superprof.com/blog/que-hacer-para-crear-un-comic/>
- <https://www.vix.com/es/btg/comics/65166/como-se-hace-un-comic-te-lo-explicamos-en-6-pasos>
- <https://www.storyboardthat.com/es/comic-maker>

Fuente: http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/11000289/helvia/aula/archivos/repositorio/0/126/teoria_2_ESO_9_COMIC.pdf

Evaluación

A continuación, encontrará dos instrumentos para realizar la evaluación del cómic de sus estudiantes. En primer lugar, se presenta una lista de cotejo para chequear el cumplimiento de tareas que deben llevar a cabo los estudiantes. Cabe señalar que la información que recoja a través de este instrumento le servirá de insumo al momento de aplicar la matriz de valoración (rúbrica) que se sugiere utilizar para evaluar el producto final.

Lista de cotejo

Acción esperada del grupo	Sí	No
Definen un nombre para el cómic.		
Explicitan las ideas que tiene el argumento de su historia.		
Definen la localidad geográfica donde se desarrolla el cómic (nombre, región, población).		
Crean al menos dos personajes en su cómic.		
Definen el rol que cumplirá cada integrante en la elaboración del cómic.		
Completan el proceso de dibujo, pintado y remarcado del cómic.		
Presentan el cómic a su curso.		
Realizan autoevaluación de su proyecto.		

Observaciones y/o acciones remediales: _____

Matriz de valoración

Indicadores	Totalmente logrado (3)	Parcialmente logrado (2)	No logrado (1)
Diseño	<p>Los estudiantes incluyen en el diseño del proyecto los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del cómic. • Explicitan las ideas que quieren transmitir en la creación del argumento. • Definen roles y tareas para cada integrante del grupo. • Diseñan un cómic que contenga: <ol style="list-style-type: none"> a. Viñetas b. Globos de textos c. Onomatopeyas d. Lenguaje culto formal e informal e. Escenas con dibujos claros y coloreados 	<p>Los estudiantes incluyen en el diseño la definición del nombre del cómic y explicitan las ideas que quieren transmitir en la creación del argumento. Se aprecia poca claridad sobre los roles y tareas de cada integrante del grupo y llevan a cabo al menos una de las tareas del diseño de un cómic descritas en el nivel adecuado.</p>	<p>Los estudiantes incluyen en el diseño del proyecto solo el nombre del cómic y algún otro aspecto del nivel elemental.</p>
Elaboración del cómic	<p>Los estudiantes incorporan en la elaboración del cómic los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencionan la localidad geográfica donde se desarrolla la historia. • Aparecen al menos dos protagonistas en la historia. • Se destacan los cambios provocados por la instalación de un generador eléctrico en la comunidad. 	<p>Los estudiantes incluyen en la elaboración del cómic solo dos aspectos del nivel adecuado.</p>	<p>Los estudiantes incluyen en la elaboración del cómic solo un aspecto del nivel adecuado.</p>
Presentación del cómic	<p>Los estudiantes presentan el cómic al curso en los tiempos y formalidades definidos por el docente de la asignatura.</p>	<p>Los estudiantes presentan el cómic al curso fuera de los tiempos o formalidades definidos por el docente de la asignatura.</p>	<p>Los estudiantes no presentan su cómic al curso.</p>

Puntaje

- **9-8** = El estudiante evidencia dominar los aprendizajes definidos para la clase. Se sugiere retroalimentar positivamente y entregar nuevos desafíos.
- **7-6** = El estudiante evidencia haber alcanzado en forma elemental los aprendizajes de la clase. No obstante, se sugiere retroalimentar en forma específica aquellos indicadores de bajo dominio, para completar su aprendizaje.
- **5-3** = El estudiante no ha alcanzado los aprendizajes elementales definidos para la clase, por lo que se sugiere retroalimentar punto por punto de este instrumento, volviendo a darle la oportunidad de construir su aprendizaje.

Observaciones y/o acciones remediales: _____

Nombre(s)

Fecha

Curso

Elaboración de un cómic sobre el uso de generadores eléctricos en localidades aisladas



- 1 Para comunicar lo que aprendieron durante esta unidad interdisciplinaria de trabajo, deberán crear un cómic en el que representarán la historia de un niño o niña que vive en una localidad geográfica aislada de Chile. En los grupos de trabajo desarrollen la actividad siguiendo la secuencia de pasos que se indican.

Paso 1. Datos del proyecto.

Nombre del proyecto	
Producto	Cómic sobre el impacto del uso de generadores eléctricos en la calidad de vida de las personas que viven en localidades aisladas
Equipo (integrantes)	

Paso 2. Crear un argumento. Para esto deben escribir un párrafo que resuma lo que se representará en el cómic. Los personajes enunciados tendrán que describir el impacto que se genera en la vida de una comunidad que no posee suministro de energía eléctrica cuando se implementa el servicio a través de un generador que funciona con combustible diésel. ¿Qué ideas centrales queremos transmitir?

Paso 3. Definir la localidad geográfica donde se desarrollará la historia. Esta puede ser cualquiera de las localidades aisladas o territorios aislados analizados en las fichas de trabajo desarrolladas con anterioridad. Pueden acudir a las columnas de opinión elaboradas anteriormente para definir en forma conjunta cuál sería la zona geográfica aislada más pertinente para ambientar su historia gráfica.

Nombre de la localidad aislada	
Región donde se ubica	
Cantidad de población	

Paso 4. Caracterización de los personajes que serán protagonistas de su historia. Dibújenlos junto a las vestimentas o accesorios que deberían tener de acuerdo a la zona geográfica donde estará la localidad aislada que elegirán representar en su cómic. Definan como mínimo dos protagonistas que establezcan un diálogo o relaten la historia que desean transmitir.

Elementos del cómic

Viñetas. Es cada cuadro donde se dibuja el paisaje y se desarrollan las acciones y diálogos de los personajes.

Globos de textos. Es el espacio donde se presentan los diálogos, pensamientos y sueños de los personajes.

Onomatopeyas. Son imitaciones del sonido de los movimientos o acciones.

- Paso 5.** Dibujar el cómic. Utilicen una hoja de bloc, lápiz mina y goma de borrar para dibujar su cómic, incluyendo varias viñetas, globos de texto y onomatopeyas. Recuerden que el número de viñetas que utilizarán se define en función de que los relatos y diálogos entre los personajes se desarrollen en forma coherente y fluida.
- Paso 6.** Finalizar la elaboración del cómic. Para esto deben colorear los dibujos, remarcarlos con un lápiz marcador negro y agregar un título llamativo para la historia que crearon.
- Paso 7.** Presentación de los cómics. Junto al curso organicen una exposición de sus cómics, para luego publicarlos en alguna zona visible de su colegio.

Evaluación

- 2 Autoevaluación de la actividad. Señala tu nivel de logro con relación a cada etapa de la producción, elaboración y presentación de cómic.

Indicador	Siempre	Casi siempre	Algunas veces
¿Participé activamente en la producción del cómic?			
¿Manifesté mis opiniones sobre la historia a difundir?			
¿Colabore en el diseño del argumento del cómic?			
¿Cumplí cabalmente con el rol y tarea asignados?			
¿El cómic logra transmitir la idea que deseábamos difundir?			
¿La calidad del cómic permite apreciar bien la importancia de los generadores eléctricos para mejorar la calidad de vida de las zonas aisladas?			
¿Fui respetuoso con la presentación de los cómics de otros grupos?			

- En la próxima ocasión deberé mejorar:
