

MÓDULO IV **TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD**

OBJETIVO 1

Guión Didáctico nº9

Módulo temático semestral:

Tecnología y sociedad

Objetivo de aprendizaje por habilidades:

Diseñar proyectos tecnológicos que permitan resolver problemas personales y/o locales de diversos ámbitos de la vida (como vivienda y transporte, entre otros)

Recursos:

PPT:

nº 13 Relevancia e importancia de la eficiencia hídrica para el planeta: uso y cuidado del agua

nº 14 Relevancia e importancia de la eficiencia hídrica para el planeta: uso y cuidado del agua

Ficha de trabajo:

nº 14 Revisión de fuentes linkográficas

nº 15 Diseño de prototipos a escala

Guión didáctico nº9 de apoyo al docente

¡IMPORTANTE!

En el siguiente documento se detalla una de las dos actividades posibles de realizar con los estudiantes. La finalidad de la propuesta es que el o la docente tenga la libertad de escoger aquella que más se adecue a su contexto y a sus posibilidades.

Actividad 2:

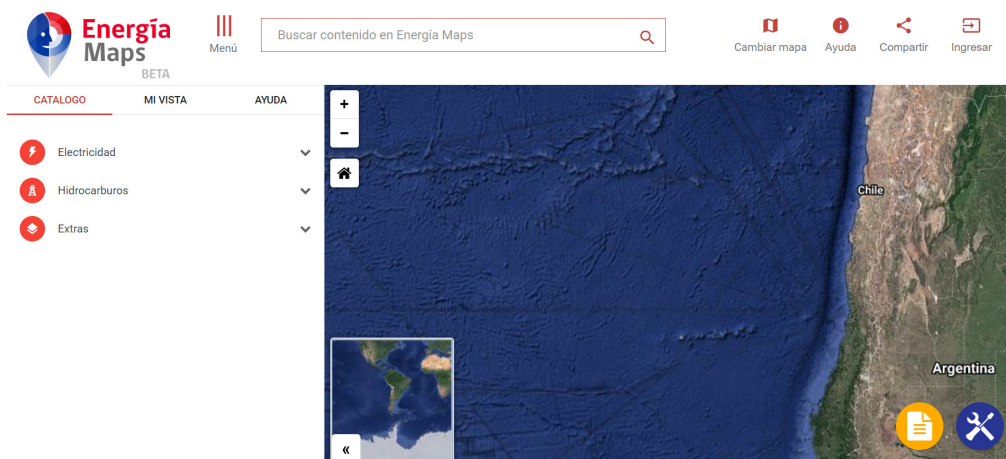
DISEÑO DE PROTOTIPOS A ESCALA DE LAS PRINCIPALES CENTRALES DE ENERGÍA NO CONVENCIONAL UBICADAS EN NUESTRO PAÍS

Clase 1

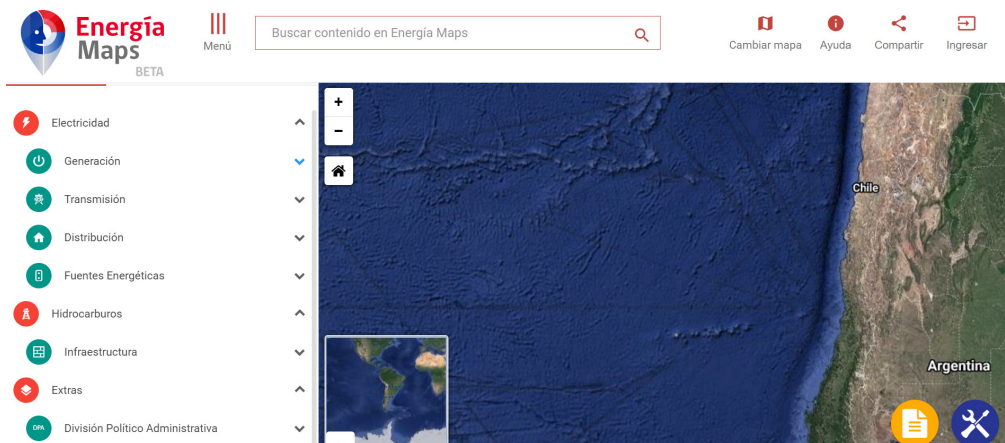
Instrucciones: En conjunto con los estudiantes, se revisará el material correspondiente al objetivo del módulo (*Relevancia e importancia de la eficiencia hídrica para el planeta*). Una vez revisada y comentada la presentación, se dará espacio para el análisis de la información que ofrece el **Geoportal “Energía Maps”** de **Energía abierta**. Al abrir el sitio web, el docente tendrá la siguiente vista:



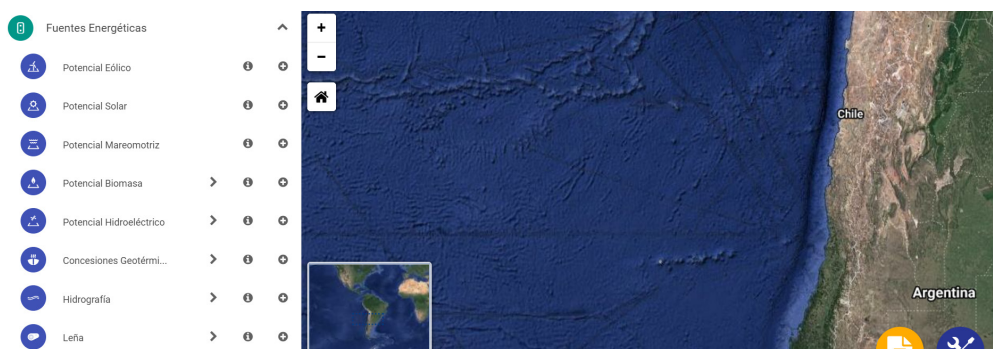
Al hacer clic en “Menú” se despliega la siguiente barra de catálogo en el costado izquierdo de la pantalla:



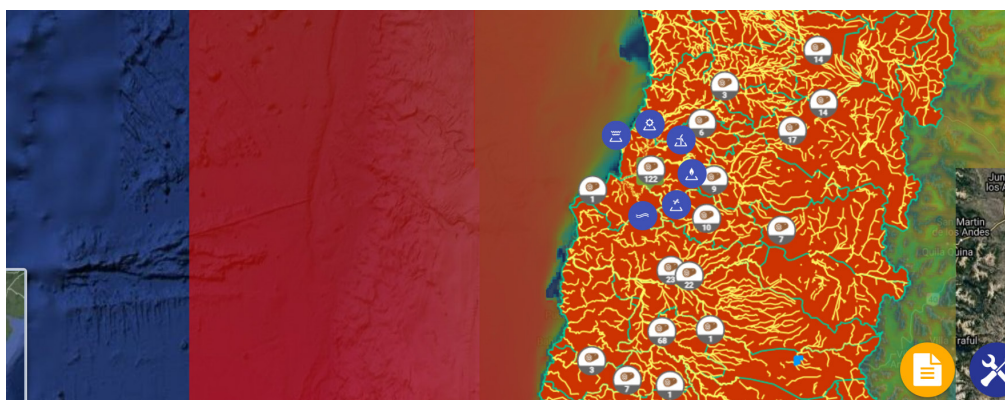
Al hacer clic en **“Electricidad”** se despliegan varias opciones, mostradas en la lista que sigue a esa opción:



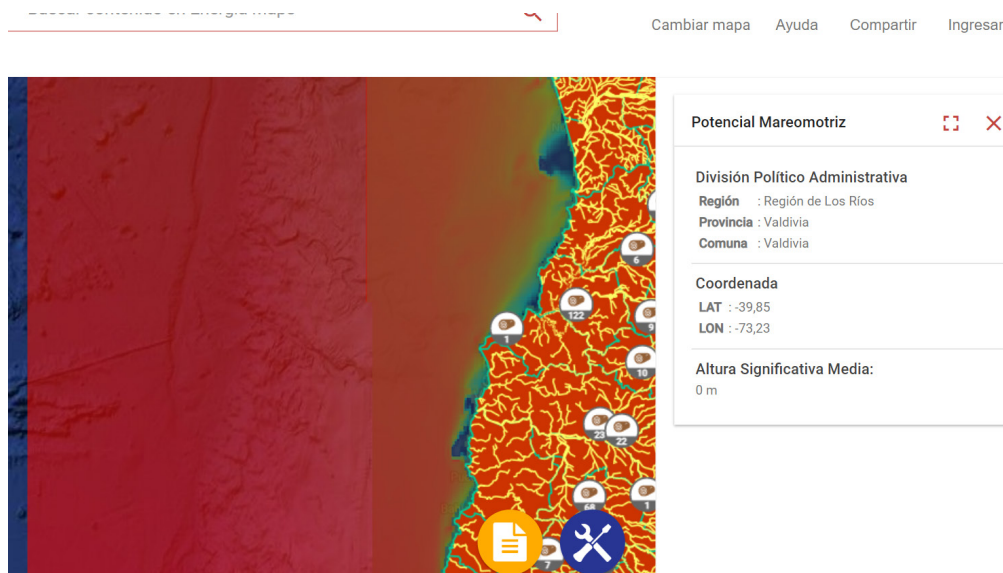
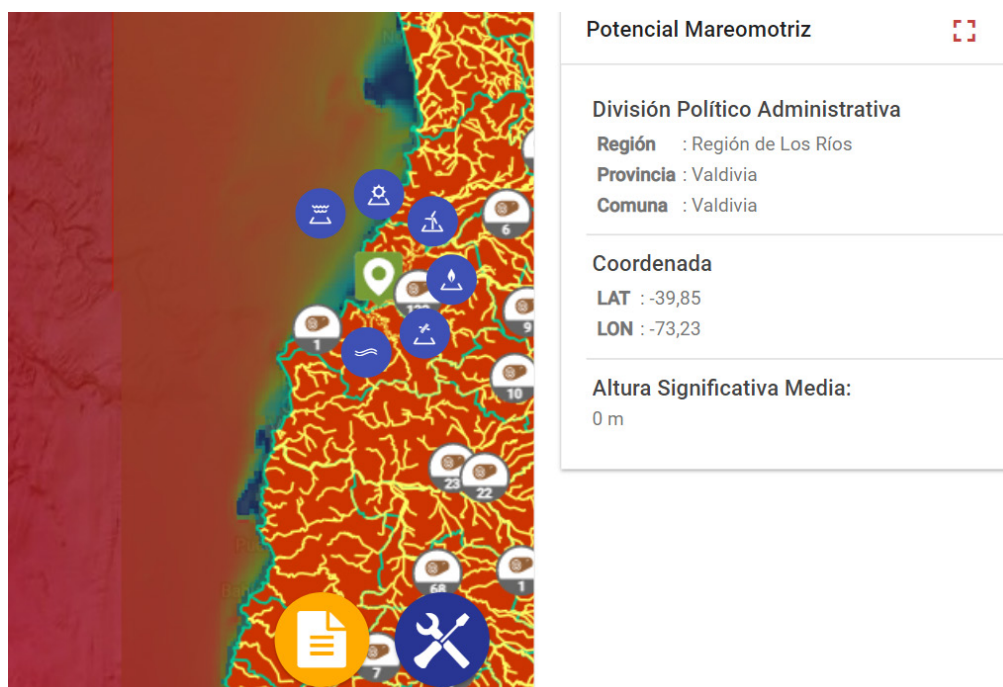
En la opción de **“Generación”** se puede acceder a la siguiente lista, que permite seleccionar información en torno a todas las centrales eléctricas registradas en nuestro país (biomasa, hidroeléctricas, eólicas, termoeléctricas y solares).



Al seleccionar el **“signo +”** se agregan al mapa las centrales escogidas, como aparece en el ejemplo:



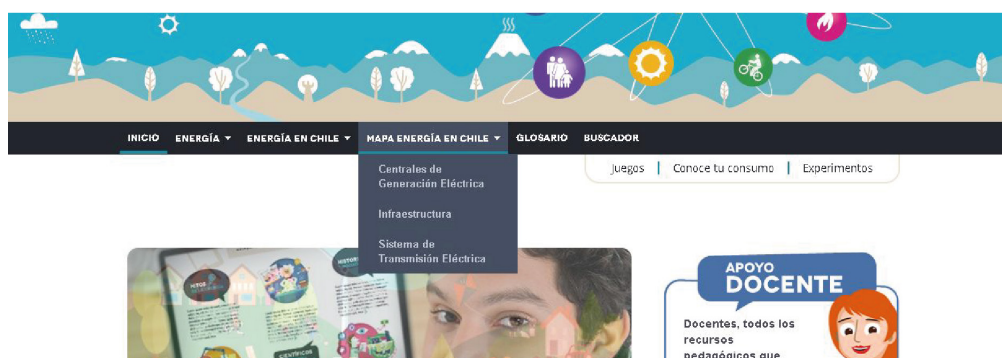
Al hacer clic en el icono de alguna de ellas, se despliega un icono azul con una letra **i** como aparece en la imagen. Al hacer clic se despliega la ficha de la central escogida. Esto permite que el estudiante elija la central que quiere modelar según la zona geográfica de residencia o de interés, además de obtener información relevante de ella. En la ficha incluso aparecen imágenes.



Otro sitio web que ofrece información similar es “Aprende con energía” de educarchile, cuyo menú es el siguiente:

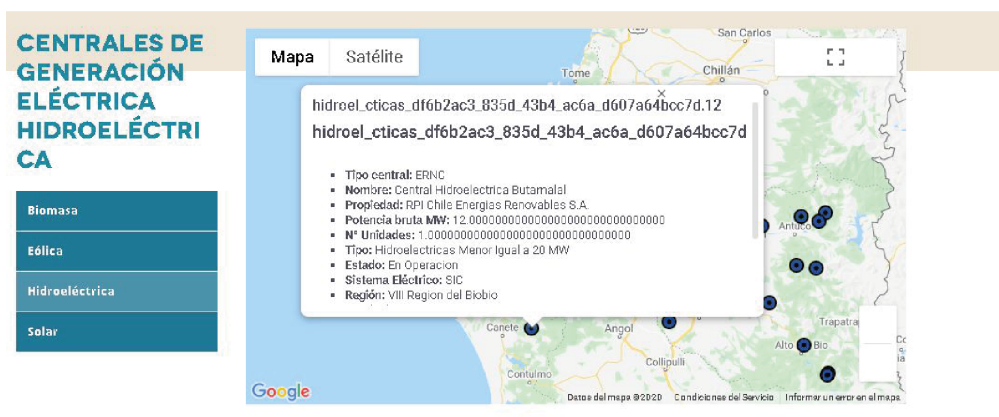


En la barra de herramientas, está la opción “mapa energía en Chile”, donde el o la docente tiene las siguientes opciones:



Al seleccionar la opción de “Centrales de generación eléctrica”, el estudiante puede hacer un recorrido por Chile y las múltiples instalaciones energéticas a lo largo del territorio, como aparece en la siguiente imagen:





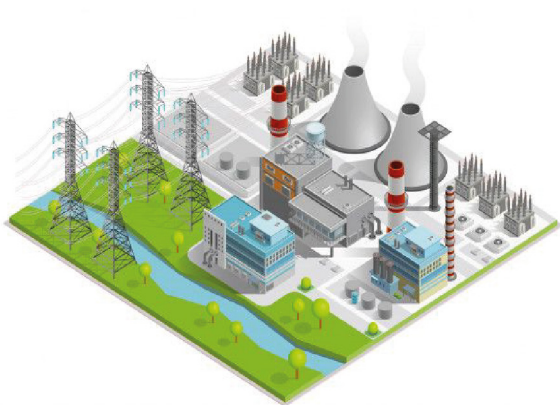
Una vez que el estudiante escoge la central y recolecta toda la información para su diseño y construcción a escala, se procederá a formar grupos de trabajo de entre 3 a 4 estudiantes (como máximo), y así posteriormente generar un informe de avance de su labor, el cual debe contener lo que se indica en la ficha de verificación que se incluye a continuación. Clase 1 (2 horas pedagógicas)

AVANCE 1	PRESENTE O AUSENTE
Información recopilada de la central de energía, con sus respectivas fuentes.	
Fotografías e imágenes encontradas en la web, con sus respectivas fuentes.	
Borrador del prototipo que construirán (plano con medidas, instalaciones, tipo de materiales utilizados). Es importante que, en esta parte, el o la docente ayude a los estudiantes en la transformación de unidades para generar una escala de medidas.	
Problemas que haya presentado la central durante el periodo de funcionamiento (relacionados con la cantidad de energía producida vs costos operacionales).	

Clase 2 Y 3

Una vez entregado y retroalimentado el AVANCE 1, se procederá a la construcción del prototipo. Es importante que el o la docente deje claro que los estudiantes pueden utilizar una amplia diversidad de materiales, sobre todo reutilizables, pero siempre cuidando la presentación y el trabajo prolijo con ellos. A medida que los estudiantes trabajan durante la clase, el o la docente supervisa sus avances. Si esto no es posible, se recomienda crear una carpeta compartida en Drive e ir subiendo fotografías de lo realizado.

A continuación se presentan algunas imágenes a modo de ejemplo:



Para generar un trabajo sistemático, continuo y riguroso se sugiere que los estudiantes trabajen el diseño y construcción de sus prototipos con la rúbrica que se explicita a continuación. En cuanto al número de clases que destinar a esta actividad, se recomienda que no supere las 4 sesiones (una primera clase para la revisión del sitio web y tres clases para el diseño, construcción y entrega del prototipo. EL AVANCE 1 debe ser entregado en la segunda clase).

En el caso de no poder llevar a cabo la construcción real de un prototipo y/o maqueta, se sugiere buscar alguna plataforma gratuita o de prueba que permita la creación de modelos virtuales.