



# “SISTEMA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SUSTENTABLE PARA ZONAS RURALES Y EDUCATIVAS”



SaviaLab



## TURBO GEN “Conectando comunidades con el futuro.” .

Xian galaz ,Damian Neira, Jonathan Delgado ,Brayan Catriman , Gerardo Chamblas .  
Docente guia : María José Medina Muñoz

### 01 RESUMEN:

TurboGen es un sistema de generación de energía eléctrica diseñado para proveer energía limpia y renovable a comunidades rurales, microempresas e incluso establecimientos de educación con acceso limitado a la red eléctrica.

### 02 CARACTERISTICAS Y BENEFICIOS:

- Energía limpia y renovable
- Reduce la dependencia de combustibles fósiles
- Recurso inagotable
- Generación local.
- Rápida instalación
- bajo costo .



### 03 ENTREVISTAS:

- Directora establecimiento liceo politécnico Curanilahue “**afecta el aprendizaje y trabajo en clases**”
- Docente de ciencias “**afecta principalmente en la planificación de la clase debido a que muchas veces tengo que cambiar los contenidos**”
- Docente de matemáticas “**me gusta trabajar con kahoot y el no tener luz me complica en el trabajo en línea y en lo que proyecto**”, “**también hay salas muy oscuras y con los cortes de luz no ven mucho**”

### 04 DESCRIPCION /PROTOTIPO:

- Microturbina hidráulica: pequeña turbina diseñada para aprovechar la fuerza del agua en movimiento (ríos, canales o estanques con desnivel).
- Turbina eólica: de eje horizontal y tamaño reducido, con aspas aerodinámicas que capturan la energía del viento y la transforman en energía mecánica, que posteriormente se convierte en electricidad.
- Controlador híbrido: dispositivo que gestiona la entrada de energía de ambas fuentes, priorizando la más disponible en cada momento y equilibrando el sistema.
- Baterías de almacenamiento: acumulan la energía generada.
- Sistema de salida de energía: preparado para entregar corriente continua (DC) o corriente alterna (AC), lo que permite abastecer desde iluminación y equipos básicos hasta aparatos eléctricos comunitarios

### 05 OPORTUNIDAD

**Cómo combinar energía hídrica y eólica en un sistema híbrido sostenible.**

#### Fundamentación:

Diseñar un sistema que instale una microturbina en el flujo de un arroyo y una turbina eólica liviana en un árbol, aprovechando ambas fuentes naturales de forma complementaria. Este enfoque innovador permite abastecer pequeños hogares o sistemas aislados con energía continua y renovable.

### 06 PUNTOS CLAVES:

La información que logramos obtener es que el mal flujo de energía afecta el área de aprendizaje y de trabajo, por lo cual nuestro proyecto tendría un impacto de manera positiva en nuestro liceo. La falta de un ambiente seguro en el liceo actualmente provoca la pérdida de clases, por lo que nuestra iniciativa contribuirá a un entorno más propicio para la educación.

#### REFERENCIAS :

- <https://energia.gob.cl/noticias/nacional/ernc-y-otro-record-generacion-electrica-en-base-este-tipo-de-energia-llego-al-41-en-lo-que-va-de-2024>
- [https://energia.gob.cl/mini-sitio/ruta-de-la-luz#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1l%20es%20la%20cobertura%20de,a%20enero%20del%20a%C3%B3o%202019\).](https://energia.gob.cl/mini-sitio/ruta-de-la-luz#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1l%20es%20la%20cobertura%20de,a%20enero%20del%20a%C3%B3o%202019).)
- <https://es.weatherspark.com/y/24145/Clima-promedio-en-Curanilahue-Chile-durante-todo-el-a%C3%B3o#Figures-WindSpeed>