

# Energía Hidrocinética: Innovación Sustentable para Zonas Remotas

## PROBLEMA

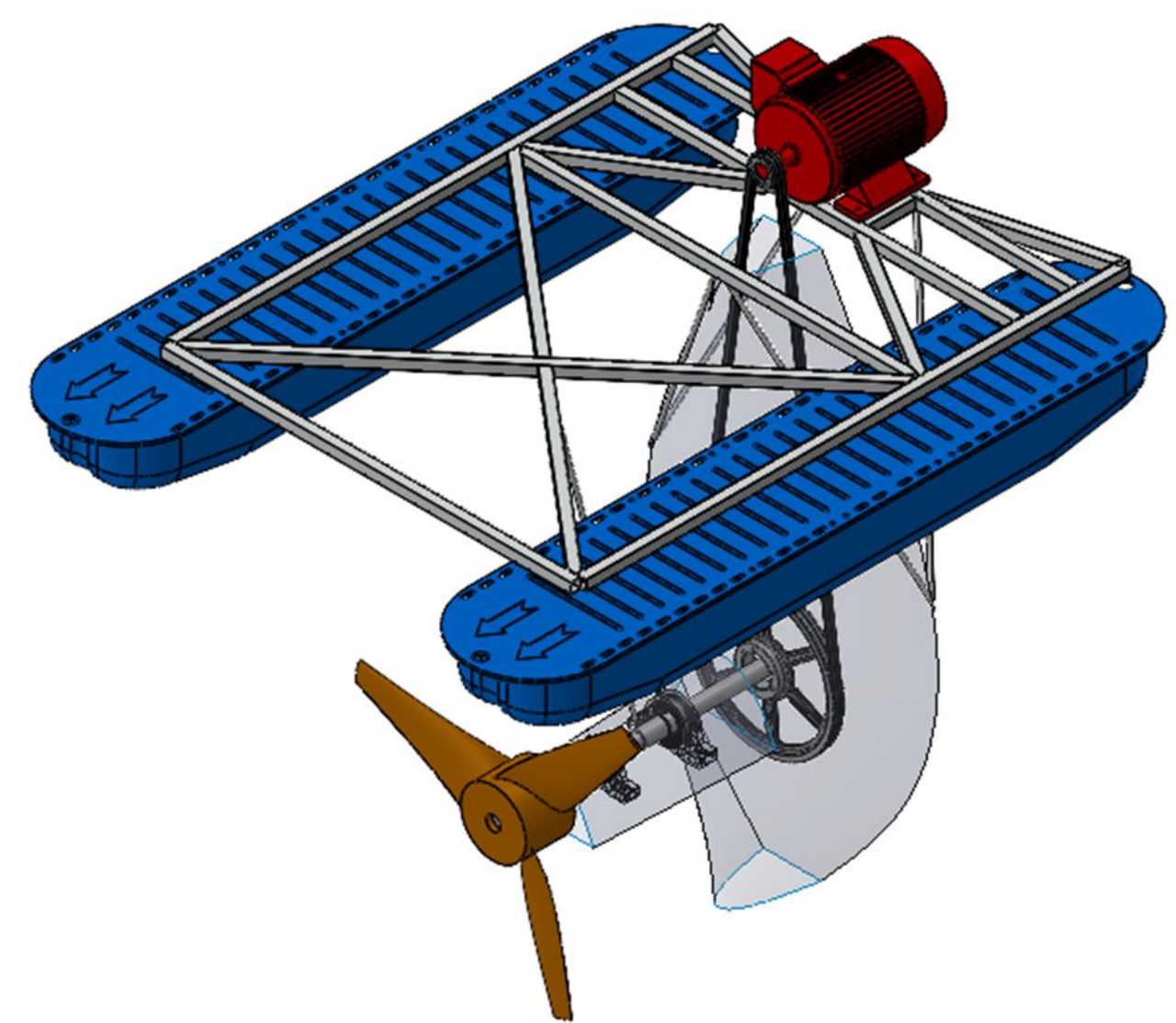
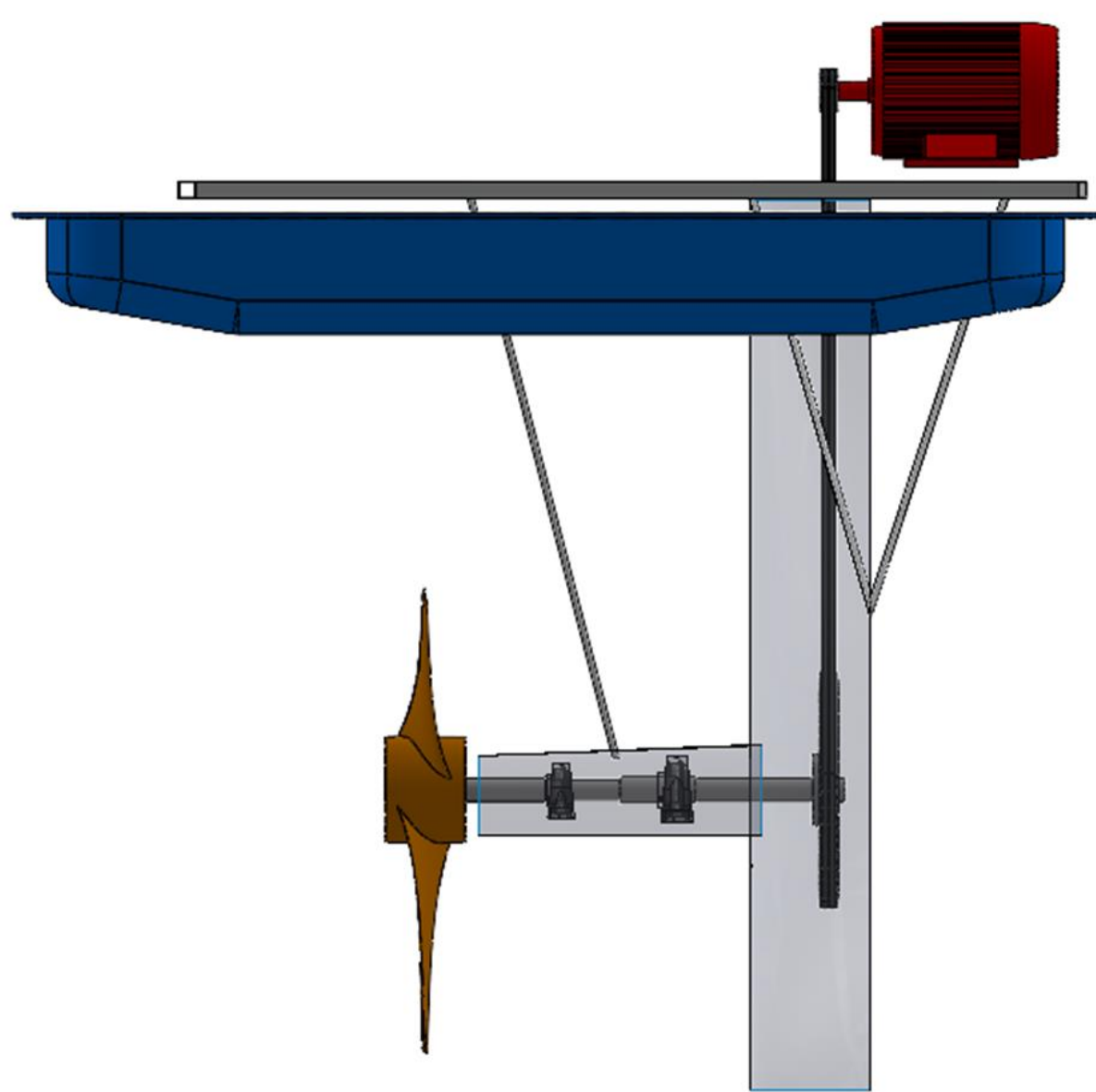
En Ecuador, muchas zonas no interconectadas dependen de generadores de combustibles fósiles, lo que limita el acceso a energía sostenible. La rica hidrografía del país ofrece una oportunidad para implementar turbinas hidrocinéticas que aprovechen la energía cinética de los ríos.

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar un prototipo de turbina hidrocinética para generar energía eléctrica en canales de ríos y sistemas de riego, diversificando la matriz energética en áreas remotas.

## PROPUESTA

Se desarrolló un prototipo de turbina hidrocinética adaptable a diversas condiciones fluviales. El diseño fue validado mediante simulaciones en el software QBlade, garantizando su viabilidad técnica y económica.



## RESULTADOS

- El prototipo demostró ser eficiente en la generación de energía bajo diferentes condiciones de flujo.
- La simulación confirmó una alta adaptabilidad y eficiencia, con un coeficiente de potencia cercano al límite teórico.
- Se identificó un potencial significativo para mejorar el acceso energético en zonas rurales.
- El análisis técnico-económico reveló que la implementación de la turbina hidrocinética podría reducir los costos energéticos en áreas no interconectadas, promoviendo un desarrollo económico local más sostenible.

## CONCLUSIONES

El prototipo de turbina hidrocinética es viable para mejorar el acceso energético en zonas remotas de Ecuador. Su diseño adaptable permite su implementación en diversos contextos, contribuyendo a la sostenibilidad energética del país. Al reducir la dependencia de combustibles fósiles, se promueve un impacto ambiental positivo, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La tecnología puede servir de modelo para otros países con desafíos similares.