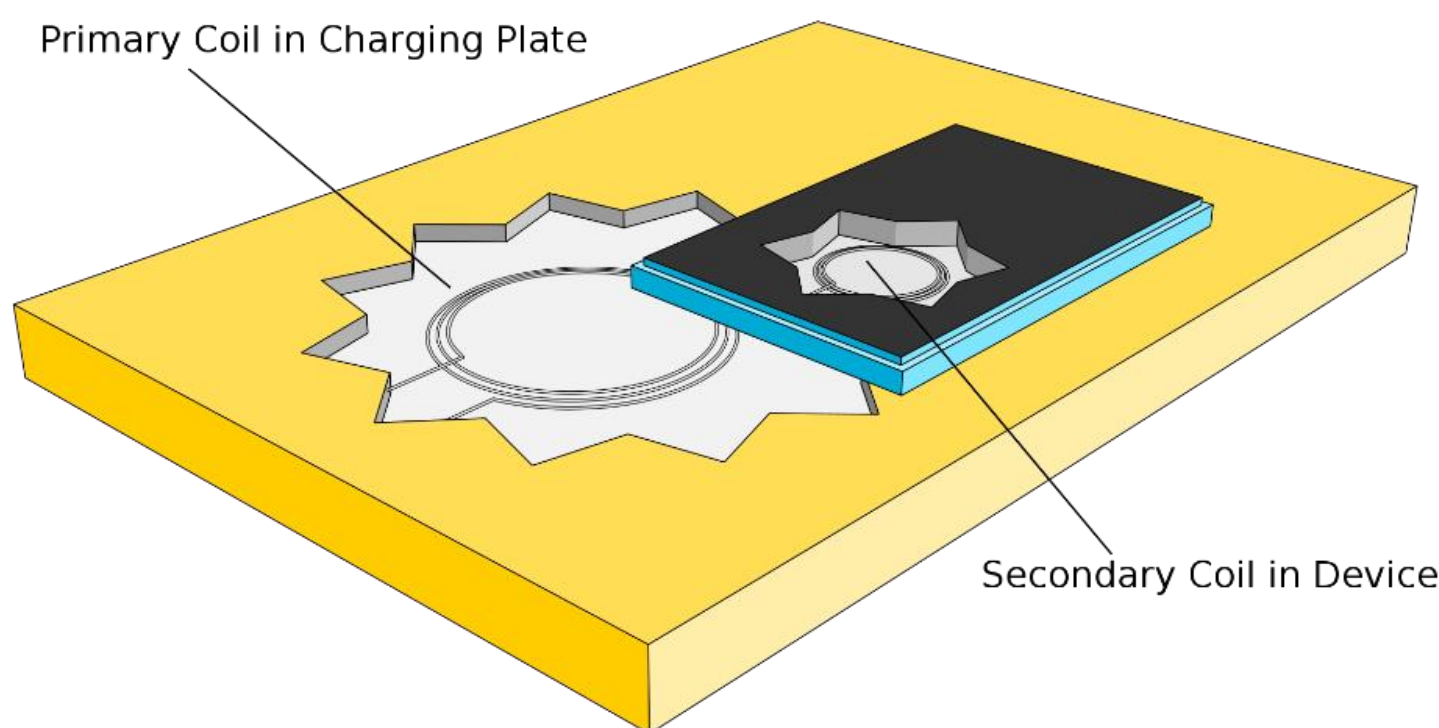


Diseño conceptual de un sistema de carga inalámbrica, para aplicación en transporte de cable vía.

PROBLEMA

La creciente alza en los costos de combustible en los últimos meses es un problema de gran importancia para los sectores industriales que dependen de sistemas de combustión interna para sus operaciones, debido a esto, el aprovechamiento de las energías renovables es, más que una alternativa, una necesidad.

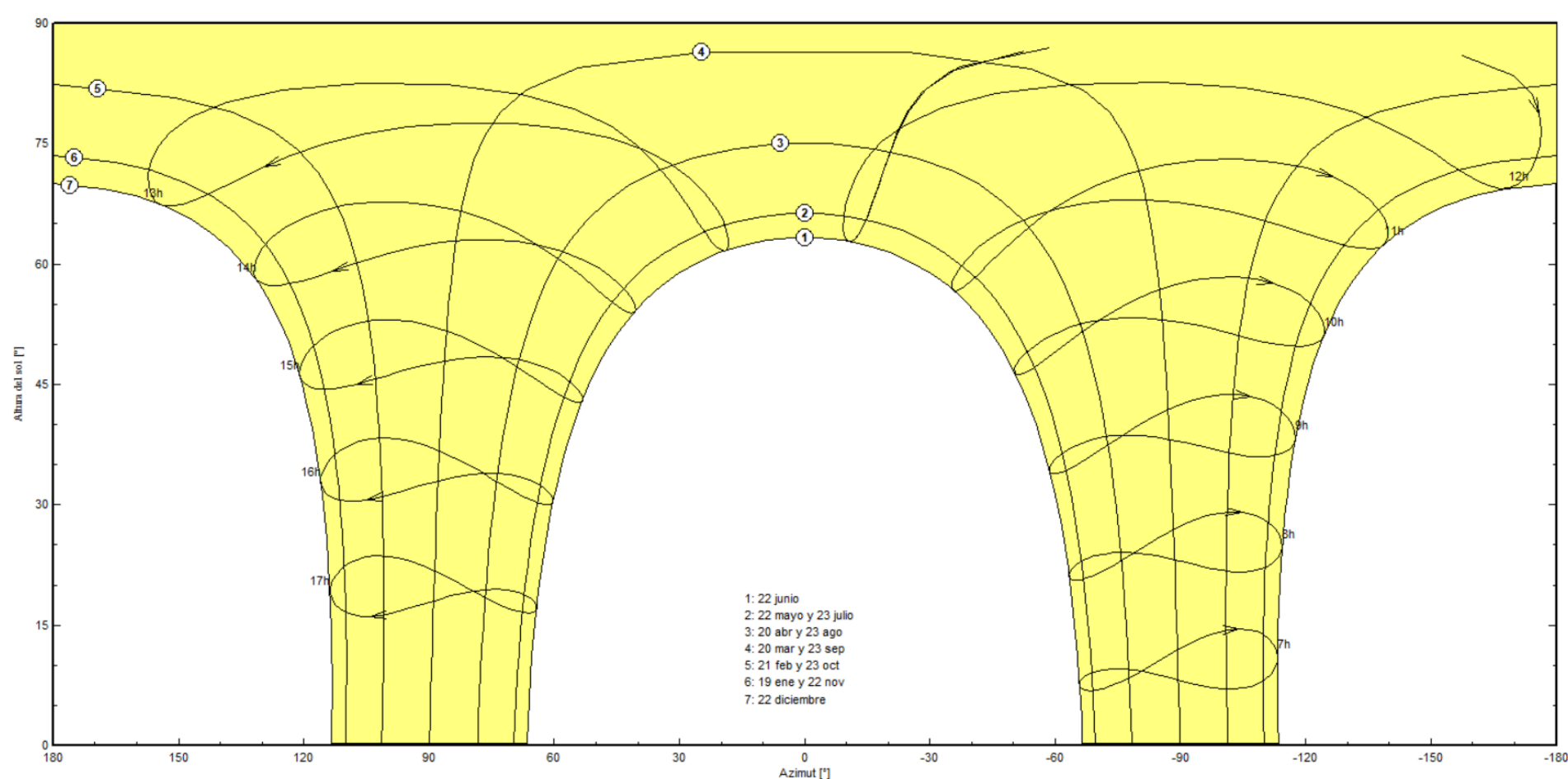


PROPUESTA

Diseñar un sistema autónomo de carga inalámbrica que sea alimentado a través de energía solar, el sistema será capaz de transferir una potencia superior a 800 [W], utilizando un suministro de energía a través de módulos solares fotovoltaicos, junto con subsistema de transferencia por resonancia.

El estudio del aprovechamiento de energía fotovoltaica será fundamental para establecer un suministro de potencia que abastezca tanto la carga establecida, como las perdidas del Sistema de potencia.

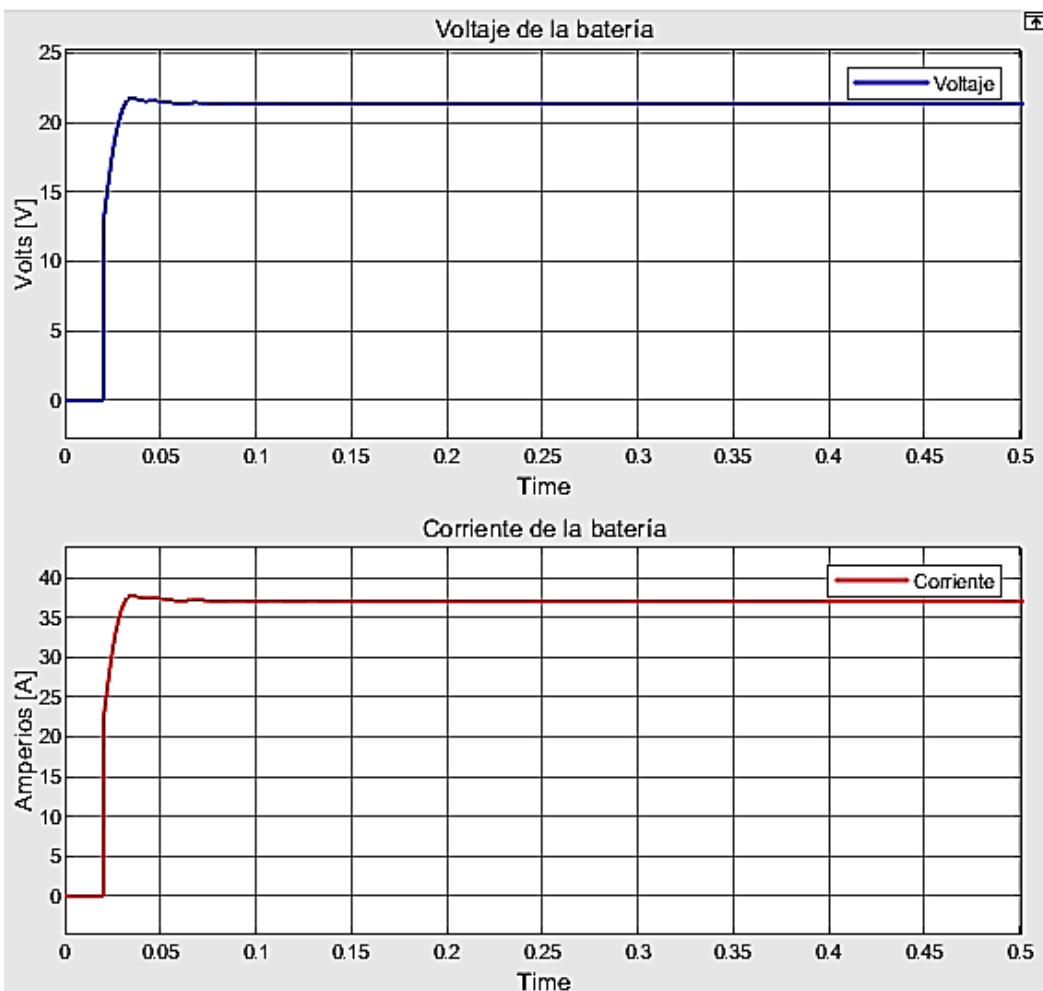
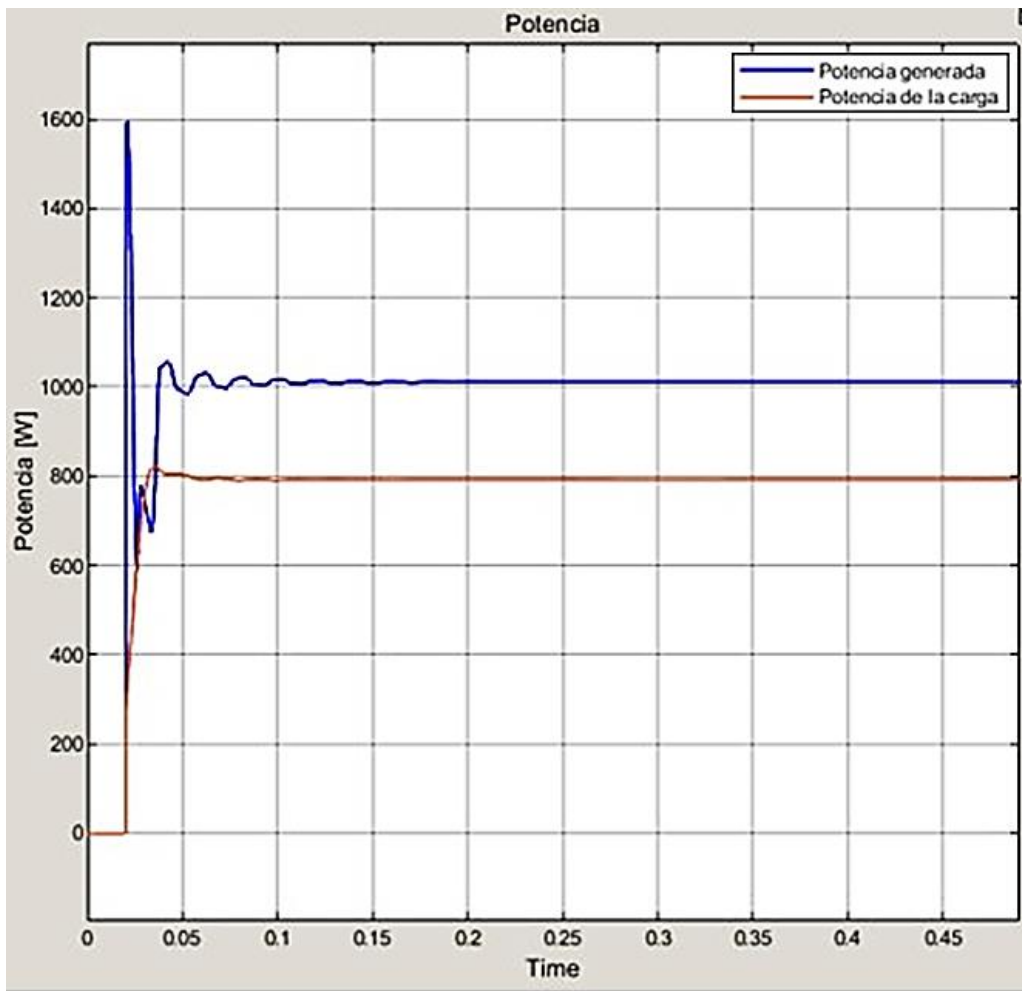
Para los sectores bananeros del país, se define el siguiente potencial fotovoltaico.



Diseñar un sistema de aprovechamiento de energía a través de módulos fotovoltaicos y tecnologías enfocadas al gestiona miento de regulación de la energía fotoeléctrica.

RESULTADOS

- Las perdidas por resonancia constituyen a menos del 20% de la potencia total a transferir.
- El potencial fotovoltaico se tomó de las principales regiones bananeras del país, con una alta eficiencia energética.
- El sistema es capaz de transferir gran parte de la potencia esperada, en un rango de alcance .



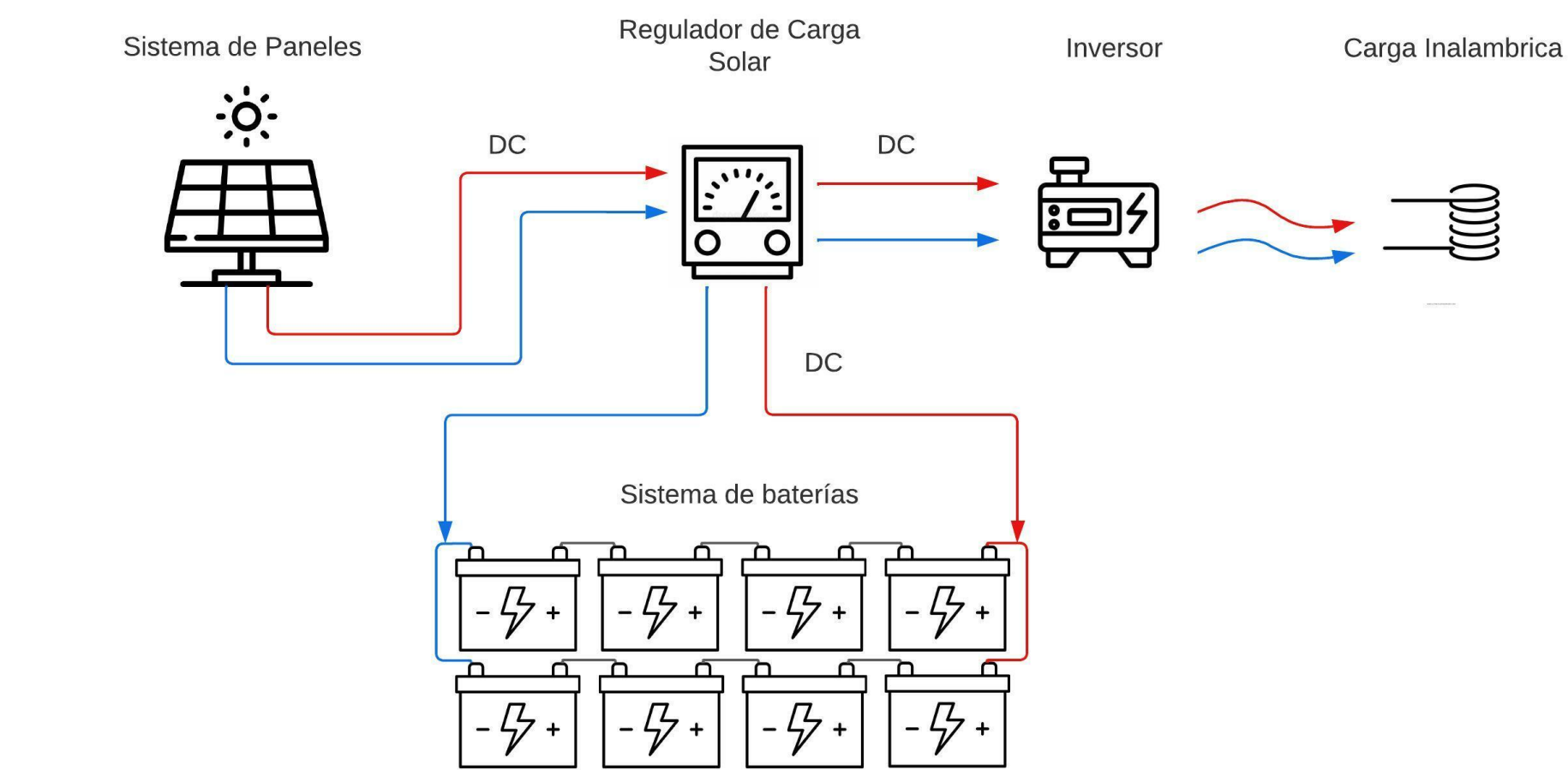
CONCLUSIONES

- El sistema puede ser ampliamente aplicable a distintas industrias agrícolas del país, debido a que su carácter autónomo y su enfoque en las zonas de alto potencial fotovoltaico.
- El sistema es capaz de ser adaptado a la carga tanto de un sistema de control enfocado al sector industrial agrícola, así como a sistemas de fuerza.
- Al ser un diseño meramente conceptual, esta sujeto al desarrollo de mejores tecnologías de transferencia de energía, siendo un proyecto abierto a posteriores ampliaciones.

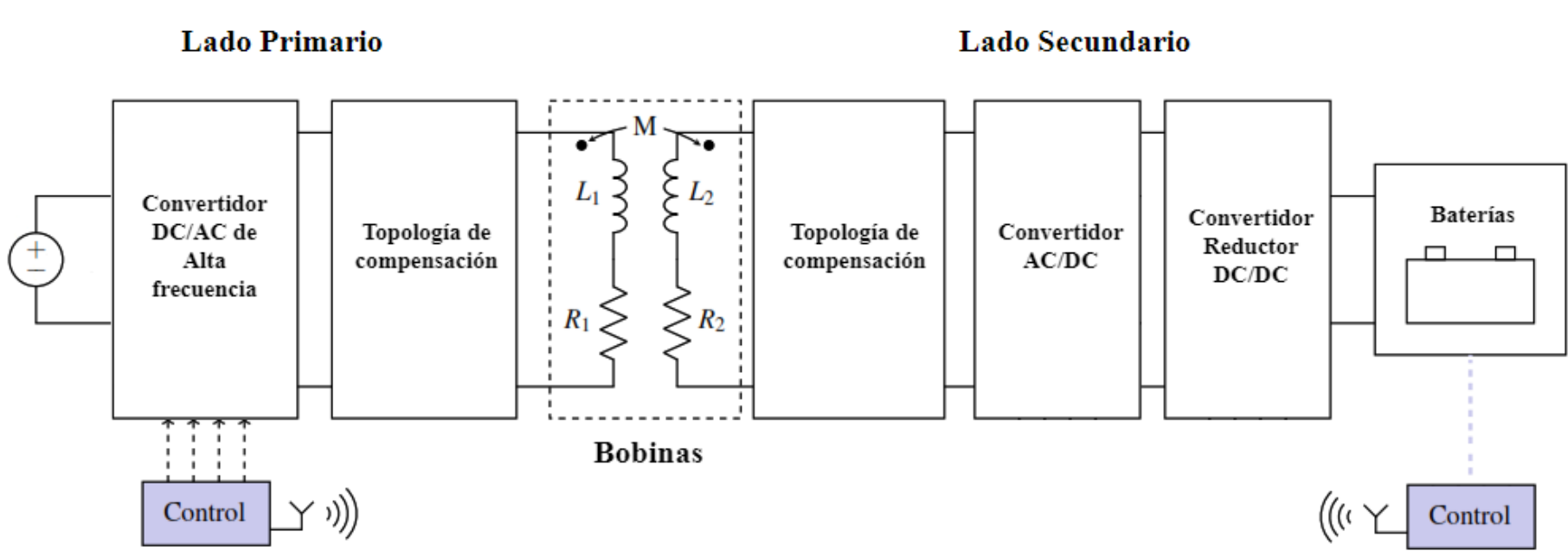


OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema autónomo de transferencia de energía inalámbrica de alta demanda mediante energía solar fotovoltaica y sistemas de transferencia por resonancia para sistemas de automatización enfocados a la industria bananera u otros sectores agrícolas.



Una vez elaborado el sistema de suministro de energía, se conceptualiza el diseño de un sistema de transferencia de alta potencia a través de inducción por resonancia.



Adicionalmente, se desarrolla un sistema de control para el accionamiento de la carga de baterías para el suministro, así como del inversor a alta frecuencia, esto con el objetivo de controlar la activación del sistema siempre que exista una carga presente.