
**PROPUESTA DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA ENFRENTAR LA
POBREZA ENERGÉTICA Y MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, EN EL
CONTEXTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y
TECNOLOGÍAS INTELIGENTES**

**MARTA BELÉN SALINAS CONTRERAS
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo principal generar propuestas de soluciones tecnológicas basada en las energías renovables y tecnologías inteligentes con el fin de mitigar y combatir el cambio climático y la pobreza energética en Chile, considerando un estudio de impacto social, económico y ambiental de las actuales soluciones tecnológicas y reglamentarias. Para lograr lo anterior se planteó la utilización de la metodología Design Thinking, ya que permite empatizar con el entorno y de esa manera comprender mejor el problema para poder entregar ideas de solución con el fin de prototiparlas, para luego ser evaluadas. Primero que nada se hizo el diagnóstico de la situación actual, estudiando los indicadores que miden la pobreza energética, los efectos que ha tenido el cambio climático en Chile y el avance de las energías renovables y tecnologías inteligentes en el país, para luego identificar los requerimientos y desafíos existentes para enfrentar el problema. Luego se identificaron los avances tecnológicos y reglamentarios asociados a la energía renovable, tecnologías inteligentes, acceso a la energía y la eficiencia energética, evaluando su impacto social, económico y ambiental con el fin de plantear propuestas de solución o de mejora. Se plantearon cuatro propuestas de solución tecnológica, dos enfocadas en sistemas de generación de energía renovable para el hogar y dos propuestas relacionadas a la eficiencia energética. Luego se diseñó cada una de las propuestas identificando los equipos claves, sus especificaciones técnicas y explicación. Después, se evaluaron los impactos sociales, económicos y ambientales de cada propuesta, con el fin de realizar la evaluación económica por medio de un análisis costo-beneficio. Por último, se realizó la priorización de propuestas donde se llegó a la conclusión de que la propuesta 1, 2 y 4 son más idóneas para llevarse a cabo en un periodo

corto de tiempo, en cambio la propuesta 3 necesita más tiempo para su implementación.

ABSTRACT

The main objective of the project is to generate proposals for technological solutions based on renewable energy and smart technologies in order to mitigate and combat climate change and energy poverty in Chile, considering a social, economic and environmental impact study of the current technological and regulatory solutions. To achieve the above, the use of the Design Thinking methodology was proposed, since it allows empathizing with the environment and in this way better understand the problem to be able to deliver solutions ideas to prototype them, and then be evaluated. First, the diagnosis of the current situation was made, studying the indicators that measure energy poverty, the effects of climate change in Chile and the progress of renewable energy and smart technologies in the country, to then identify existing requirements and challenges to address the problem. Then, the technological and regulatory advances associated with renewable energy, smart technologies, access to energy and energy efficiency were identified, evaluating their social, economic, and environmental impact in order to propose solutions or improvements. Four technological solution proposals were proposed, two focused on renewable energy generation systems for the home and two proposals related to energy efficiency. Each proposal was then designed by identifying key equipment, technical specifications, and explanation. Then, the social, economic, and environmental impacts of each proposal were evaluated, in order to carry out the economic evaluation through a cost-benefit analysis. Finally, the prioritization of proposals was carried out where it was concluded that proposal 1, 2 and 4 are better suited to be carried out in a short period of time, whereas proposal 3 needs more time for its implementation.