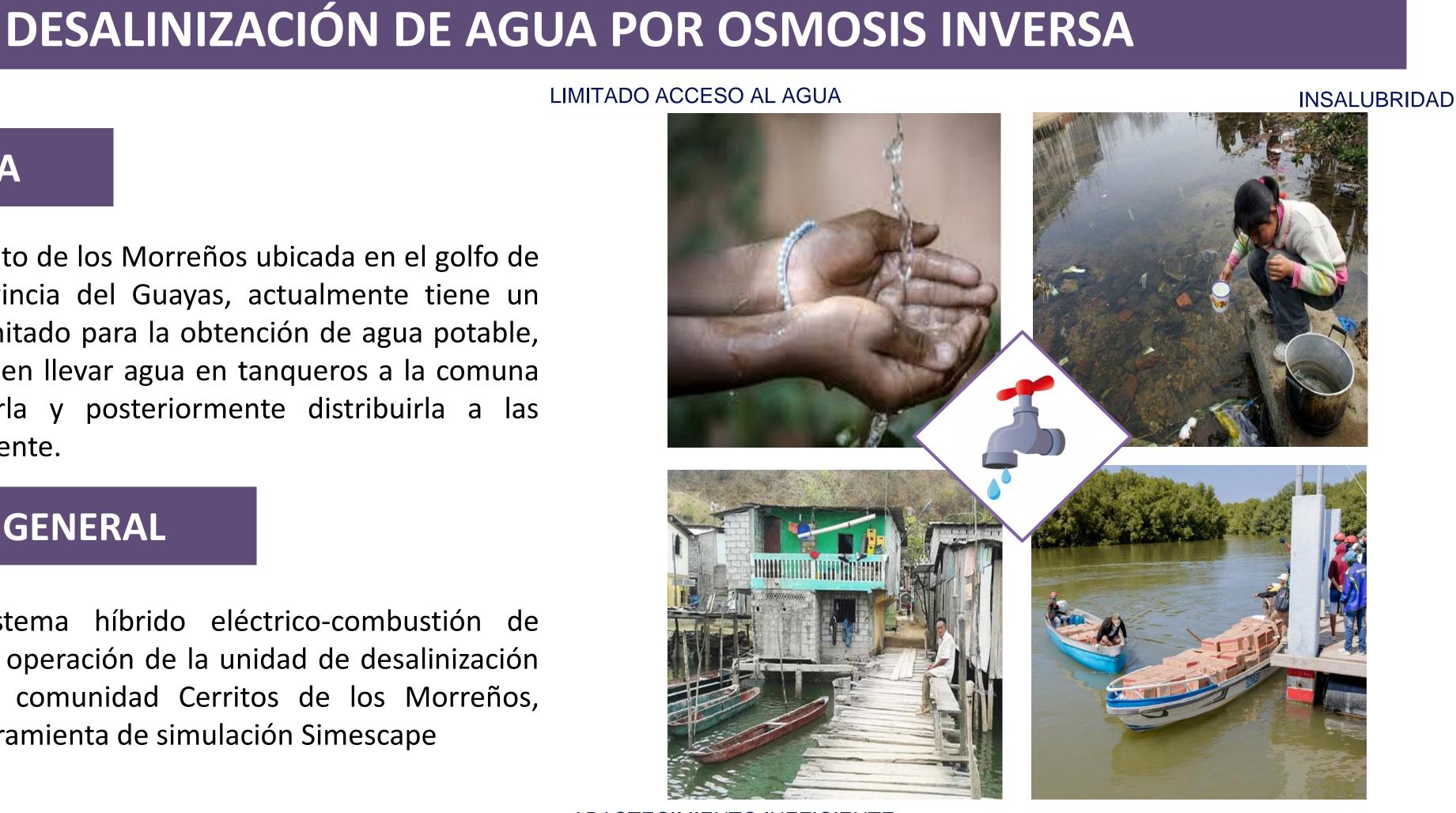
PROBLEMA

La comuna Cerrito de los Morreños ubicada en el golfo de Guayaquil, provincia del Guayas, actualmente tiene un sistema muy limitado para la obtención de agua potable, el cual consiste en llevar agua en tanqueros a la comuna para almacenarla y posteriormente distribuirla a las familias diariamente.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema híbrido eléctrico-combustión de gasolina para la operación de la unidad de desalinización de agua en la comunidad Cerritos de los Morreños, mediante la herramienta de simulación Simescape



ABASTECIMIENTO INEFICIENTE

USO DE LANCHAS

PROPUESTA

Para mejorar la demanda de agua potable en la comuna, se diseñó de un sistema de potencia híbrido de alta eficiencia energética para el funcionamiento de una unidad de desalinización de agua por ósmosis inversa, el cual se compone de las siguientes partes:

DISEÑO DE UN SISTEMA DE POTENCIA HÍBRIDO DE ALTA EFICIENCIA

ENERGÉTICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UNA UNIDAD

Sistema Electrico

Obtiene energía a través de un arreglo de 15 paneles solares, cada uno con una potencia de 375 KW.

es de Energía

Fuent

Provee



la

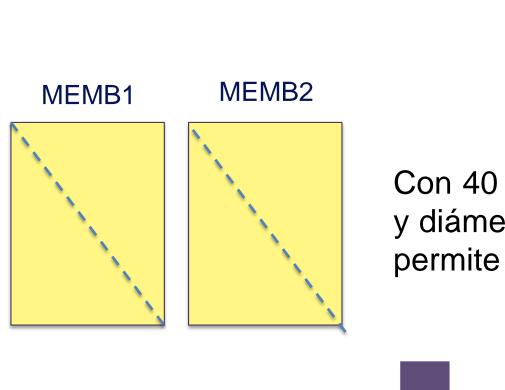


FEED WATER BATERY X4

Langue

Contiene tanque de almacenamiento para el agua soluble

Bomba de Agua



SALMUER

AGUA

Con 40 pulgadas de largo y diámetro de 4 pulgadas, permite filtrar la salmuera

Membranas





Reservorio

Depósitos para el agua tratada y para reservorio de salmuera



RESULTADOS

Motor Combustión

bomba al igual que el

sistema eléctrico pero no

al mismo tiempo.

energía a

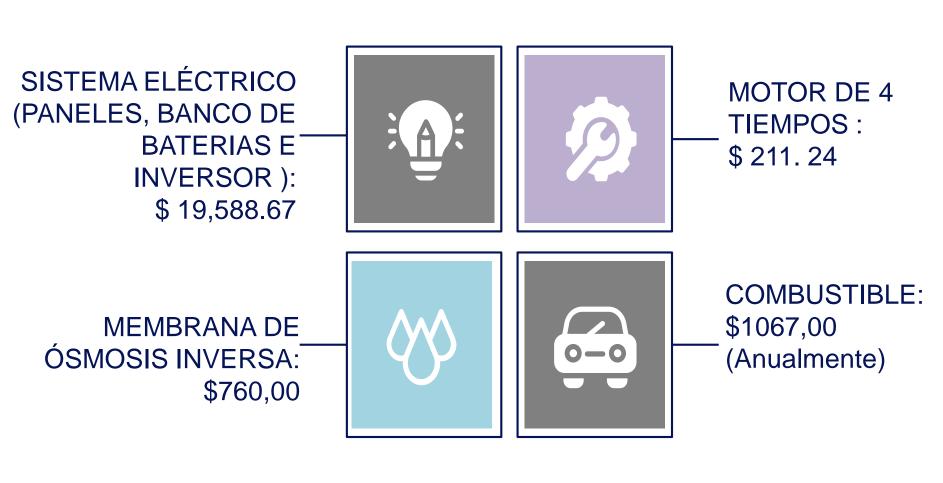
Impacto Social

STROKE ENGINE

AHORA DESPUÉS 4 GALONES POR 15 GALONES **VIVIENDA** POR VIVIENDA 533 GALONES 2250 GALONES **TOTALES TOTALES** 600 HABITANTES **144 HABITANTES** 150 VIVIENDAS 36 VIVIENDAS A LARGO PLAZO PODRÍA REPLICARSE **SISTEMA** INEFICIENTE DE **EL SISTEMA PARA** ABASTECER A TODA **ABASTECIMIENTO**

LA COMUNA

Impacto Económico





CONCLUSIONES

- Debido al modelado de nuestra planta de desalinización se puede asegurar el abastecimiento parcial, por ahora, de agua potable a la comuna.
- Se evidencia que las ósmosis inversa es un proceso que ha sido de mucha ayuda en los últimos años para la obtención de agua en diversos países y sectores, y ya que el agua es indispensable para la convivencia y procesos industriales se ha hecho obligatorio construir mas de estas fábricas
- Las emisiones de CO2 del sistema de potencia híbrido son menores que las de un sistema de potencia netamente de combustión
- Basados en la potencia requerida vs la potencia obtenida de nuestro sistema, se aprecia que nuestro motor trabaja 3 veces mas del mínimo necesario, generando suficiente energía para que opere la planta