

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL FOTOVOLTAICO EN MERCADOS MUNICIPALES DE GUAYAQUIL

PROBLEMA

Los mercados municipales de Guayaquil presentan altos consumos eléctricos provenientes de la red pública, lo que genera costos operativos elevados y una gran emisión de CO2 A pesar de contar con amplias cubiertas con buen recurso solar, no existe un estudio integral que evalúe su potencial fotovoltaico, su factibilidad técnica de conexión y su viabilidad económica.

¿Es técnica y económicamente viable implementar sistemas fotovoltaicos en los mercados municipales de Guayaquil para cubrir parte de su demanda eléctrica y contribuir a la sostenibilidad energética?

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el potencial técnico y económico de sistemas fotovoltaicos conectados a la red en los mercados municipales de Guayaquil, con el fin de determinar su viabilidad para el autoabastecimiento energético y la reducción de emisiones de CO2.

PROPUESTA

- Selección de mercados: 10 mercados priorizados según cercanía a MT, área de cubierta y factibilidad estructural.
- Levantamiento e inventario: recolección de datos de techos, área disponible, orientación, sombras y potencia eléctrica.
- Diseño fotovoltaico en HelioScope: dimensionamiento de módulos, strings, inversores y distribución en cubierta.
- Simulación energética en PVsyst: cálculo de producción anual, Performance Ratio (PR) y pérdidas del sistema.
- Evaluación técnica: análisis de conexión a red, pérdidas, PR y energía anual por mercado.
- Evaluación económica: cálculo de inversión, O&M, ahorro, payback, VAN y TIR.

