



Maestría en

ENERGÍAS RENOVABLES

Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Energías Renovables.

AUTORES:

Max Bonilla

Andrés Calero

Wladimir Lombeida

Robert Zapata

TUTORES:

Marcelo Cabrera

Francisco González Hierro

Paloma Rodríguez

**Estudio comparativo solar de una comunidad en Quito para una demanda térmica
632.980 kW-h/año y una demanda fotovoltaica 557.500 kW-h/año**

RESUMEN

Un grupo de 100 viviendas ubicadas en la urbanización el Manantial de la ciudad de Quito desea cambiar su modelo energético, pasando de satisfacer su demanda eléctrica y térmica de manera convencional con recursos fósiles a realizarlo mediante recursos renovables. De esta forma se convertirá en una comunidad con alto grado de independencia energética y con certificado renovable.

Adicional la urbanización el Manantial ha recibido una subvención del gobierno de Ecuador para el desarrollo de un proyecto que repercuta en ahorro energético de un 30% del consumo total de energía de la comunidad de viviendas.

Luego de aprobada la subvención estatal el presidente de esta comunidad de viviendas quiere plantear cinco opciones de instalaciones fotovoltaicas que suministren la energía necesaria al municipio para poder tener un ahorro del 30%.

PALABRAS CLAVES

Energías renovables, retorno de inversión, emplazamiento, INEN

ABSTRACT

A group of 100 homes located in the Manantial urbanization in the city of Quito wishes to change its energy model, going from meeting its electrical and thermal demand conventionally using fossil resources to doing so using renewables. In this way, it will become a community with a high degree of energy independence and with a renewable certificate.

In addition, the Manantial urbanization has received a grant from the Ecuadorian government for the development of a project that results in energy savings of 30% of the total energy consumption of the housing community.

After approving the state grant the president of this housing community wants to propose five options for photovoltaic installations that supply the necessary energy to the municipality to have savings of 30%.

KEYWORDS

Renewable energies, return on investment, location, INEN