

Maestría en
ENERGÍAS RENOVABLES

**Trabajo De Investigación Previo A La Obtención Del Título
De Magister En Energías Renovables**

AUTORES:

Amagua Rodríguez, Dayana Elizabeth
Briones Soto, Daniela Francesca
Castillo Villamarin, Jordin Orlando
Narvaez Padilla, Frank Erik
Ruiz Yange, Cristhian René

TUTORES:

**ALEXANDER PAÚL CORAL CEDEÑO
FRANCISCO GONZÁLEZ HIERRO
IGNACIO REBOLLO RICO**

**Diseño De Un Sistema Solar Fotovoltaico Y Solar Térmico, Con Su Evaluación Económica –
Financiera Para Ciertas Instalaciones De La UIDE Campus Quito**

Quito, (Junio 2026)

RESUMEN

Palabras Clave: energía solar fotovoltaica, energía solar térmica, análisis financiero, sostenibilidad, diseño de proyectos.

En el presente proyecto de Titulación se realiza un diseño integral de un sistema de energía solar, contemplando tanto la tecnología fotovoltaica como la térmica, propuesto para el campus matriz de la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) en la ciudad de Quito. Para garantizar la viabilidad técnica y la seguridad del sistema, el desarrollo se sustenta en el cumplimiento de guías, normas y estándares más actuales aplicables a ambos tipos de energías renovables. Complementando la ingeniería de cada proyecto, la investigación y diseño desarrolla el análisis económico y financiero independiente para cada una de las soluciones planteadas. A través de la evaluación a detalle de los principales indicadores financieros, se determina la viabilidad y rentabilidad real para su cumplimiento en la universidad. En conjunto, este trabajo proporciona una propuesta técnica y económica que respalda la optimización energética y la sostenibilidad en las instalaciones universitarias.

ABSTRACT

Keywords: Photovoltaic solar energy, solar thermal energy, financial analysis, sustainability, project design.

This degree project presents a comprehensive design of a solar energy system, encompassing both photovoltaic and thermal technologies, proposed for the main campus of the Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) in the city of Quito. To guarantee the technical viability and safety of the system, its development is based on compliance with the most current guidelines, regulations, and standards applicable to both types of renewable energy. Complementing the engineering aspect, the research and design encompass an independent economic and financial analysis for each of the proposed solutions. Through a detailed evaluation of the main financial indicators, the real viability and profitability for its implementation at the university are determined. Overall, this work provides a solid technical and economic proposal that supports energy optimization and sustainability within the university facilities.