

---

**EVALUACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA SOLAR  
FOTOVOLTAICA PARA ABASTECIMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO EN  
AGROFRUTÍCOLA SAN ANDRÉS DE CORDILLERILLA LTDA.**

**PABLO ANDRÉS MUÑOZ ALARCÓN  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

**RESUMEN**

Como primera etapa, se realiza un análisis de la situación actual de la empresa, obteniendo información clave sobre el consumo energético y emisiones de CO<sub>2</sub>. En base a esta situación actual se genera un plan de trabajo, regido por una metodología seleccionada. La segunda etapa recopila información técnica de la empresa, correspondiente a espacio disponible para el diseño de la planta fotovoltaica. En la tercera etapa se desarrolla la configuración técnica de la planta fotovoltaica, esto es, determinar zona factible con las restricciones correspondientes, para lograr un diseño óptimo de la planta, definiendo los equipos y componentes necesarios para su correcta operación. Como última etapa se realiza la evaluación del impacto económico y ambiental de la planta fotovoltaica. Comenzando con la parte económica del proyecto, se tiene una inversión de USD32.529, un ahorro de USD7.873 anual, un VAN de USD5.828, una TIR del 20,36%, todo esto con una TREMA del 16%, con un periodo de recuperación durante el año diez. Continuando con la parte ambiental, el proyecto lograría una disminución de emisión de CO<sub>2</sub> de 19.535kg (eq) por año.