

---

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y DISEÑO DE PLANTA FOTOVOLTAICA PARA  
EL AUTOCONSUMO EN PLANTA AGROINDUSTRIAL SAN CLEMENTE  
FOODS S.A.**

**ARIEL MATÍAS MENDOZA PÉREZ  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

**RESUMEN**

En el presente proyecto se desarrolla el diseño de una planta solar fotovoltaica para la generación de energía de autoconsumo en la empresa San Clemente Foods. El proyecto de mejoramiento surge con la oportunidad de reducir los costos de pago de energía eléctrica que la empresa tiene que abastecer cada mes. En primer lugar, se realiza un análisis de la situación actual en que se encuentra la empresa, recopilando información sobre las fuentes energéticas, junto con ello el consumo y los indicadores claves con los que funciona la empresa con la finalidad de obtener información para abordar la oportunidad de mejora. En base a la situación actual se procede a generar un plan de trabajo el cual está regido por una metodología particular para el diseño de plantas fotovoltaicas. La segunda etapa, recopila información tanto técnica como normativa de la empresa, lo que corresponde a espacios disponibles para el diseño, contrato con el cual se rige la empresa entre otros aspectos relevantes para el desarrollo del proyecto. En la tercera etapa, se desarrollan las distintas configuraciones técnicas de la planta fotovoltaica, lo que conlleva determinar las zonas factibles con sus respectivas restricciones, para así obtener un diseño óptimo de la planta fotovoltaica, definiendo los equipos y componentes que tendrá la misma. Finalizando esta etapa con la obtención de diagramas tanto de conexión, eléctricos, de configuración y layout de la empresa. Finalmente, se realiza la evaluación del impacto económico, ambiental y social de la planta fotovoltaica. Por el lado económico de este proyecto, se obtiene un periodo de recuperación de la inversión de once años y diez meses aproximadamente. Respecto al impacto ambiental, el proyecto lograría una reducción de la huella de carbono de 839 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente por año. Por último, con respecto al impacto social,

---

el proyecto beneficiaría con empleos particulares a las personas, una mejor imagen para la empresa y aportaría de manera positiva a la economía local.