



Planta fotovoltaica para riego de un cultivo de frutillas, V Región Sector Agrícola

Descripción de la empresa

Empresa agrícola individual productora de frutillas que cuenta con una superficie de cultivo de 2 ha. El sistema de bombeo fotovoltaico extrae agua desde un río de 2 m de altura en la succión y la eleva a 54 m hasta un estanque acumulador de 280 m³. La producción hídrica lograda mediante el sistema fotovoltaico es de 80 m³/día en época estival.



ANTECEDENTES GENERALES

LOCALIZACIÓN

• Región	V Región de Valparaíso
• Comuna	Santo Domingo
• Coordenadas geográficas (UTM)	Este 468736 – Norte 2036862

IMPLEMENTACIÓN

• Propietario/a	Agrícola Juan Francisco Vásquez Lizana I.E.R.L.
• Puesta en marcha	Diciembre 2013
• Desarrollador	Sumsol Chile
• Tipo de tecnología	Sistema Fotovoltaico autónomo directo
• Fuente de energía eléctrica reemplazada	No existe red eléctrica en el lugar; sin embargo se asume que la fuente reemplazada es electricidad de la red

ANTECEDENTES TÉCNICOS

INSTALACIÓN

• Tipo de instalación	Bombeo Solar fotovoltaico con bomba de superficie off-grid
• Potencia instalada	6,4 kWp
• Componentes utilizados	Bomba de superficie Lorentz PS7k 32 paneles 200 Wp 4 Tracker ETA 1000-30 Controlador Lorentz Estructura fija de fierro con tratamiento anti óxido, inclinación 15°N
• Tipo de panel	Monocristalinos

ANTECEDENTES ECONÓMICOS

CONSUMO Y NIVEL DE RADIACIÓN

• Perfil de consumo	Estacional; el riego se realiza entre agosto y abril, el mayor consumo ocurre desde noviembre a enero
• Generación de energía FV	12.240 kWh/año
• Energía auto-consumida	9.120 kWh/año
• Radiación promedio	5,8 kWh/m ² día

FINANCIAMIENTO

• Tipo de financiamiento	Autofinanciado
• Financiadores	Agrícola (100%)
• Inversión*	8.500.000 CLP (IVA incluido)
• Tarifa de consumo de energía reemplazada*	195 CLP/kWh (valor promedio)
• Vida útil del proyecto	25 años
• Payback**	6 años, 7 meses
• TIR**	19,4%

* La inversión inicial incluye costo de diseño de proyecto, venta de equipos e instalación de los mismos.

* La tarifa señalada corresponde al costo de consumo eléctrico en la comuna de Santo Domingo.

** Se ha considerado un incremento anual del costo de la fuente energética reemplazada de 3,4% durante la vida útil del proyecto.

** Se ha fijado un porcentaje de mantención anual de 2%, valor que ha sido descontado de los ahorros generados.

LOS INDICADORES ECONÓMICOS UTILIZADOS PARA ESTA EVALUACIÓN SON LOS SIGUIENTES

• Tasa de inflación	2,5%
• Tasa de descuento	5%

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Publicado por Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ) GmbH
Sede de la Sociedad Bonn y Eschborn
Programa de Energías Renovables y Eficiencia Energética Chile
Marchant Pereira 150 oficina 1203
Providencia, Santiago, Chile
T +56 (2) 2719 3900
F +56 (2) 2719 3934
giz-chile@giz.de
www.giz.de/chile

Contacto Ana Almonacid B. - Proyecto Energía Solar para la Generación de Electricidad y Calor - ana.almonacid@giz.de

Fecha Diciembre 2014

La GIZ es responsable del contenido de la presente publicación.

Por encargo de Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear de la República Federal de Alemania (BMUB)

Dirección Stresemannstraße 128 -130
10963 Berlin
T +49 (0)30 18 305-0
F +49 (0)30 18 305-4375

service@bmub.bund.de
www.bmub.bund.de

Iniciativa Internacional para la Protección del Clima
www.international-climate-initiative.com