

**PROYECTO:** Calentadores Solares DICOSOLAR

**Nombre del Emprendedor:** Ricardo Arturo Díaz Estrada

**Resumen ejecutivo**

El sol es la principal fuente de calor del planeta y además es gratuita, razones suficientes por las cuales deberíamos aprovechar este recurso al máximo y que mejor manera que utilizando un boiler solar en lugar de un boiler de gas que funciona a base de gas LP o natural, y que día con día aumenta el precio de estos combustibles, en cambio un boiler solar es la manera más práctica y económica de obtener agua caliente en el hogar.

La fabricación de boiler solares en México es muy poca, pues la mayoría que se distribuyen en el país son importados de otros países. Debido a estas razones anteriormente mencionadas surgió la idea de fabricar un boiler solar en la ciudad de Hidalgo del Parral Chihuahua.

“Dicosolar” se va a dedicar a la fabricación de un boiler solar, el cual tiene un sistema para el calentamiento de agua que funciona solo con la energía proveniente del sol, sin consumir gas ni electricidad.

El proceso productivo consiste en la formación de los termotanques con laminas de acero inoxidable, uno interno y otro externo, con un relleno de poliuretano que se inyecta en medio de los termotanques, el cual permite que el agua se conserve caliente, además de la formación de la base del boiler solar también de acero inoxidable, y por último se le agregan los tubos evacuados que son los que captan los rayos ultravioleta.

El boiler solar consta principalmente de tres partes, los colectores solares en forma de tubos evacuados de vidrio y metal, que se encarga de capturar la energía del sol y transferirla al agua; el termotanque, donde se almacena el agua caliente; y el sistema de tuberías, que es por donde el agua circula.

Se elaboraran de tres tamaños, de 110 litros, 150 litros y de 200 litros, que servirán para uso doméstico o comercial, según el tamaño.

Elaboró:	Autorizó:	Versión	Folio
Daisy Gpe. Jiménez Pizarro	M.A. Héctor F. Carrasco Rodríguez	01	P201147

Siendo un boiler solar de alta calidad, que por medio de un proceso calienta el agua a una temperatura de 75°C en verano y 55°C en invierno. Además, como es una fuente inagotable de energía y además gratuita, brinda un ahorro en el gasto familiar.

En Hidalgo del Parral son muy pocas las empresas que venden boiler solares, las cuales se pueden definir como competencia directa, en la ciudad existen dos lugares en donde se venden boiler solares, por otra parte estaría el distribuidor del Estado de Chihuahua, pero solo se dedican a la venta y distribución del producto pero ninguno a la fabricación del mismo. Por esta razón es muy rentable vender este producto en la zona. En la actualidad ha ido aumentando la demanda de dichos productos ya que varias personas ya los utilizan y los recomiendan.

Para efectos de este proyecto se realizó un estudio de mercado basado en datos de la Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda, (CANADEVI), y datos del INEGI, se segmentó el mercado en los tres últimos deciles, ya que comprenden a las familias de Hgo. Del Parral con mayores ingresos y posibilidades de adquirir un boiler, se reflejó los siguientes resultados:

Producto / Servicio	Ventas Anuales en Unidades				
	1	2	3	4	5
Boiler solar 110 litros	76	82	83	84	85
Boiler solar 150 litros	136	162	164	166	168
Boiler solar 200 litros	137	157	159	161	163
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>349</b>	<b>401</b>	<b>406</b>	<b>411</b>	<b>416</b>
<b>Aumento porcentual</b>	-	14.80%	1.25%	1.23%	1.22%
<b>Inflación anual promedio</b>	<b>3.14%</b>		<b>Incremento en el precio</b>	<b>10.00%</b>	

Como se muestra en la tabla, el primer año las ventas de un boiler solar con capacidad de 110 litros serán de 76 unidades, 136 unidades para un boiler solar de 150 litros y para uno de 200 litros se estiman unas ventas totales de 137 unidades, dando así un total de 349 unidades anuales.

Como una estrategia de penetración en el mercado a corto plazo se estará dando constante difusión a “Dicosolar” por medio de distintos medios de comunicación como lo son la radio, prensa, T.V., internet (creando un sitio web), volantes y espectaculares, esto para dar a conocer más acerca de la energía solar, y por lo tanto los beneficios que deja el utilizar un boiler solar.

Los precios del producto en sus diferentes presentaciones se calcularon en base a los costos de producción y costos de venta dándonos los siguientes resultados:

<b>Capacidad</b>	<b>Precio</b>
110 litros	\$6 200.00
150 litros	\$7 200.00
200 litros	\$8 600.00

Las fortalezas del negocio son las siguientes:

- Fabricación de un producto ecológico
- Producto elaborado en México
- Cercanía con el mercado potencial
- Ofrecer al cliente un producto de calidad

Por otra parte, las debilidades con las que cuenta el negocio son:

- Competir con la experiencia de los productores actuales
- No contar con el personal lo suficientemente capacitado
- Distribución del producto fuera de la región

Para concluir con nuestro estudio de factibilidad de fabricación de boiler solares se evaluó el proyecto, dándonos como resultado lo siguiente:

- ✓ Con un Valor Presente Neto (VPN) de \$2,532, 356.00
- ✓ Tasa Interna de Rendimiento (TIR) de 112.49%
- ✓ Obteniendo una utilidad después de impuestos el primer año de operaciones de \$277,252.00, el segundo año \$639,989.00, el tercero de \$756,984, el cuarto de \$894,976.00 y el quinto de \$1,050,156.00

- ✓ Con unas razones de liquidez de: Razón circulante 3.15, prueba del ácido de 1.15 para el primer año.
- ✓ Y unas Razones de Rentabilidad de: Margen de utilidad bruta 30.2%, margen de utilidad operativa 18.8% y un margen de utilidad neta 10.5% para el primer año de actividades.

En base al estudio de mercado y a la evaluación financiera del proyecto se determina que es rentable la fabricación y venta de boiler solares en la ciudad de Hidalgo del Parral.

Elaboró:	Autorizó:	Versión	Folio
Daisy Gpe. Jiménez Pizarro	M.A. Héctor F. Carrasco Rodríguez	01	P201147