



MEMORIA TÉCNICA DEL PROYECTO TITULADO:

“SOLAREC”

que presentan:

Marcos Augusto López Barrágan.

Ana Karen Mendoza Bernal.

Gilberto Alonso Arreola Martínez.

Jhonatan Jiménez Grijalva.

Estudiantes de séptimo semestre de la carrera de ingeniería industrial de la Universidad Mondragón México, como parte del proceso de Evaluación del Proyecto Fin de Semestre.

El Marqués, Querétaro, julio de 2020.

Índice del contenido.

1. Introducción.....	4
2. Propuesta de trabajo.....	5
2.1 Alcance.....	5
3. Diagnóstico y justificación.....	6
3.1 Introducción.....	6
3.2 Energía solar en México.....	6
3.3 México y su apuesta por el desarrollo de la industria solar.....	7
3.4 Sector residencial.....	8
3.5 Justificación.....	8
3.6 Nuestro producto.....	8
4. Ideación y desarrollo conceptual.....	9
4.1 Desarrollo conceptual (Mercadotecnia).....	11
5. Memoria descriptiva.....	12
5.1 Características.....	13
5.2 Material.....	14
5.3 Detalles.....	14
6. Plan de importación y distribución.....	14
6.1 Empaquetado.....	14
6.2 Embalaje.....	15
6.3 Ruta logística.....	15
7. Lista de piezas, materiales y herramientas.....	16
8. Planos.....	17
9. Calculos tecnicos.....	18
10. Presupuesto.....	22
11. Pruebas.....	22
11.1 Componentes de un calentador solar.....	23
12. Problemas encontrados y solución adoptada.....	23
13. Resultados y conclusiones.....	24
14. Valoración del proyecto.....	24
15. Anexos.....	25

Resumen

La huella del hombre en la tierra es algo innegable y las consecuencias en la salud de nuestro planeta empiezan a ser preocupantes. Durante los últimos años el ser humano ha tratado de idear formas para combatir el deterioro de la tierra, una de las soluciones con mayor tracción es la de la transición a una sociedad que utilice energías limpias. Si bien este sigue siendo un escenario distante cada vez es más notorio los cambios que esta corriente produce en el mercado.

Nos encontramos frente a un mercado que ofrece un catálogo creciente de productos orientados hacia la sustentabilidad y el consumidor le da cada vez mayor importancia a la política ambiental de una empresa. El mercado propone y dentro de las actualmente disponibles opciones en Solarec nos sentimos especialmente interesados en los calentadores solares de agua, son unos de los pocos productos con un precio inicial accesible que tienen un impacto realmente positivo en la contaminación que se genera en el hogar.

En este paper cubriremos a detalle el proceso de importación de calentadores solares de agua producidos en China y su distribución en México. El análisis del mercado nacional, la opinión del público acerca de estos productos, la creación de una ruta logística, el precio y la distribución serán los puntos centrales de este trabajo escrito.

Palabras clave:

Energías limpias Medio ambiente
Calentadores solares Importación

The print civilization has left on earth is undeniable, and the consequences on its health are starting to be troubling. Humans have been trying to come up with ways to fight these adverse effects on earth's health, and one of the most popular solutions to this is the shift towards clean energies. We are still years away from this being a fact; however, we are starting to see its effects on the market. Every year the value that people put on a company's approach towards the environment increases.

We face a market that offers a growing range of products pointed toward sustainability. Within the current choices, we feel deeply interested in solar water heaters. They are one of the few products with affordable pricing and a significant impact on reducing household contamination.

In this paper, we will cover importing solar water heaters from China to Mexico in detail. Market outline, logistic routing, public view, pricing, and delivery will be the paper's central points.

Key words:

Clean energies Earth's health
Solar heaters Importation

1. Introducción.

El primer calentador de agua solar tiene sus inicios en el año 1909, de la mano del ingeniero William J. Bailey. Fue ideado principalmente como un artefacto con un colector solar capaz de calentar agua. Esto ocurrió específicamente en Los Ángeles, Estados Unidos

Los calentadores de agua solares mexicanos han sido desplazados por los fabricados en China, debido al rezago tecnológico en la materia.

Desde 1940 se fabrican en México los calentadores con base en el uso de la energía solar, principalmente para albercas y uso residencial, en los últimos 30 o 40 años esos artículos mexicanos registraron pocos cambios tecnológicos a pesar de su demanda. Esa situación la aprovecharon los fabricantes chinos, quienes además de buscar tecnologías más avanzadas, encontraron un esquema de comercialización muy agresivo que les ha funcionado a nivel mundial.

Una de las innovaciones de los calentadores chinos, es el uso de 'tubo evacuado' que aprovecha más la energía solar.

El objetivo de nuestro proyecto es importar calentadores solares que compitan con lo ya disponible en el mercado mexicano pero a un menor precio, la idea de este proyecto inicia por la importancia que se le está dando a el ahorro de energía eléctrica utilizando energías limpias, nuestro país es un excelente mercado para productos que usen energía solar ya que forma parte del "cinturón solar" (zona con mayor radiación solar) de acuerdo con datos el 85% del territorio mexicano tiene buena propagación de la energía proveniente del sol.

También se busca ayudar en la economía de las personas brindando la oportunidad de adquirir nuestro producto a un costo económico y con distintas formas de pago, ya que actualmente el mundo entero sufrió un gran impacto económico, es por eso que buscamos que nuestro producto sea de buena calidad a un precio competitivo con los productos nacionales o tal vez aún más económico que varios de ellos.

En las siguientes secciones mencionaremos a detalle cómo se llevará a cabo el proceso de importación de este producto asiático "Calentadores Solares" a México.

2. Propuesta de trabajo.

2.1 Alcance

La propuesta elegida para este semestre es la importación de calentadores solares de agua los cuales serán importados desde China para su comercialización en el estado de Querétaro. De este modo buscamos ofrecer al mercado una alternativa que posee las mismas características que los productos ya existentes en la República Mexicana con un precio más accesible (-20%) de igual forma buscaremos generar confianza al cliente, contando con una garantía de 5 años (proveedor) y otra de 15 días (envío).

Para todo este proyecto contaremos con apoyo de un agente aduanal (trabajador externo), un proveedor en este caso ENSUN, quien nos proporcionará el producto (calentador solar de agua). Nuestro proveedor nos proporciona la mercancía en el barco estableciendo y asumiendo toda responsabilidad hasta dicho momento. donde el producto saldrá del puerto Ningbo-Zhoushan en China donde SOLAREC hará frente a todo hasta su llegada de destino, siendo transportado vía marítima y deberá llegar al puerto de Manzanillo la cual tendrá una duración de aproximadamente 15 días, en cuanto la carga arribe en el puerto de Manzanillo en México donde una vez desembarcado comienza la ruta vía terrestre la cual pasará por Guadalajara, después pasando por San Juan de los Lagos, llegará a León y pasará por Irapuato y concluyendo su recorrido en Querétaro donde nuestro producto “Calentadores Solares de Agua” se almacenará en una bodega ubicada en la carretera libre a Celaya colonia Los Ángeles. De igual forma ahí será el centro de distribución y contaremos con ventas en línea.

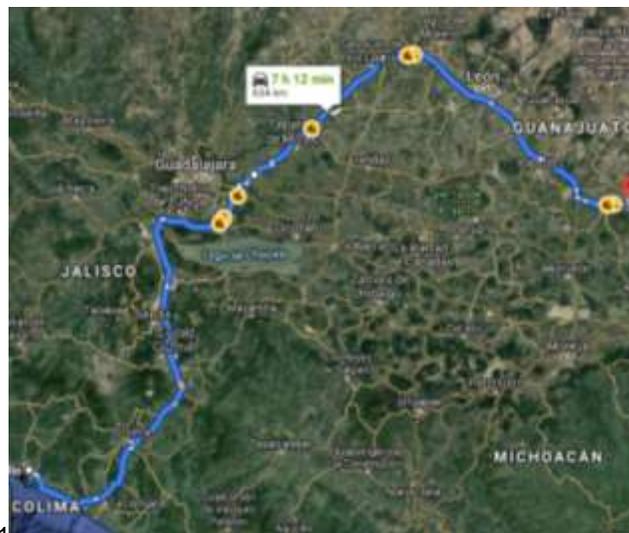


fig. 1

Logística especializada: Nos proporcionará los conocimientos necesarios para seleccionar a nuestros proveedores y las estrategias necesarias para llevar a cabo la importación. Nos ayudará a trazar las rutas logísticas para encontrar la que sea más viable o conveniente buscando reducir costos y eficientar el proceso.

Gestión de proyectos: Usaremos Microsoft Project para desarrollar el programa de proyectos para poder asignar tareas y observar el avance real que llevamos (Realizar un diagrama de Gantt). Podremos definir los roles objetivamente dentro del equipo, tendremos controlados los tiempos de entregas y las demandas del proyecto. Estaremos preparados para algunas contingencias que puedan llegar a presentarse durante el proceso con planes de mitigación y aplicaremos evaluaciones objetivas a conflictos.

Mercadotecnia: Nos permitirá conocer a nuestro mercado meta con datos duros y planear buenas estrategias de marketing para alcanzarlo. Obtendremos los conocimientos para establecer e introducir nuestros precios analizando a la competencia.

Métodos cuantitativos de organización industrial: Desarrollaremos las capacidades para realizar modelos matemáticos de nuestros modelos y esquemas de planeación.

3. Diagnóstico y justificación

Información obtenida en su totalidad de La Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.

3.1 Introducción

Actualmente el sistema energético mexicano está basado principalmente en combustibles fósiles que generan enormes cantidades de gases contaminantes y consumen muchos otros insumos, como el agua.

El uso de fuentes de energía renovables reduce en gran medida los problemas ambientales ocasionados por las formas convencionales de generación de energía. En el caso específico de la energía solar, México es uno de los cinco países con mayor potencial en el mundo. La cantidad de energía solar promedio que se recibe en el país es de 5 kWh por cada metro cuadrado al día, por lo que se estima que el potencial solar bruto representa alrededor de 50 veces el total de energía eléctrica generada en el país.

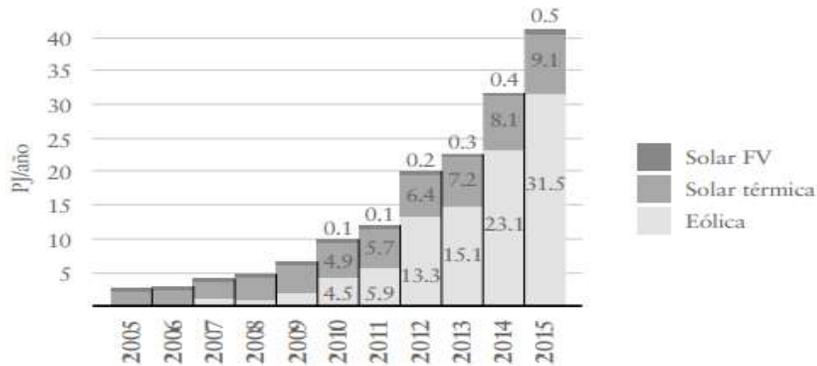
En este contexto, el reto para México es aprovechar la oportunidad para transformar su sector energético en uno que atraiga inversión y talento, establezca polos de competitividad ligados a redes internacionales de innovación, y genere empleos de calidad y bien remunerados.

3.2 Energía solar en México

La estructura de las fuentes que conforman la oferta interna bruta de energía en México ha permanecido prácticamente constante en los últimos años. Sin embargo, la oferta de energía ha ido en ascenso, pasando de casi 8,000 PJ en 2005, a poco más de 8,500 PJ en 2015. Las fuentes limpias (renovables y nucleares) participaron con 9% del total de la oferta energética nacional, con 769.5 PJ (SENER, SIE 2017)

En este contexto, las energías eólica y solar presentan las tasas de crecimiento más elevadas en los últimos años. A pesar de estos incrementos, la energía solar continúa siendo sub-aprovechada, ya que apenas contribuye con 0.12% de la oferta interna bruta total de energía.

GRÁFICA 18. PRODUCCIÓN PRIMARIA DE ENERGÍA EN MÉXICO (PJ)



Fuente: Elaborado por GIZ a partir de datos del Sistema de Información Energética, SENER

fig. 2

3.3 México y su apuesta por el desarrollo de la industria solar

Por muchos años, el desarrollo del sector energético en México dependió de los requerimientos de nueva infraestructura de las grandes empresas paraestatales para satisfacer la demanda de energía del país. En el caso del sector eléctrico, el sector privado no podía participar en mercados abiertos; su participación se limitaba al desarrollo proyectos para venta de energía exclusivamente a la CFE, y proyectos de autoabastecimiento de energía para usuarios finales.

La reforma energética de 2013-2014 estableció un nuevo modelo en todo el sector, desde el subsector de hidrocarburos hasta el eléctrico, para dar cabida a la participación de actores privados. La puesta en marcha del MEM, a partir de enero de 2016, ha sido uno de los grandes retos de la reforma energética. Ahora, mediante diferentes modalidades de participación, el sector privado puede competir en los mercados de generación y distribución de energía eléctrica en el país.

Los generadores de energía a partir de recursos renovables cuentan con dos incentivos de carácter fiscal. El primero de ellos se establece en la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, de acuerdo con la cual “quedan exentos de pagos los equipos anticontaminantes y sus partes, cuando las empresas se ajusten a los lineamientos establecidos por las secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y de Economía”.

El segundo emana de la Ley del Impuesto sobre la Renta, donde se menciona que “las inversiones únicamente se podrán deducir mediante la aplicación, en cada ejercicio, de los porcentajes máximos autorizados por esta Ley, sobre el monto original de la inversión, 100% para maquinaria y equipo para la generación de energía proveniente de fuentes renovables”.

Asimismo, la Ley de Cambio Climático brinda una base sólida para reducir emisiones e impulsar la transición hacia una economía competitiva de bajas emisiones de carbono. En esta ley se establece

el objetivo indicativo de reducir 30% las emisiones al año 2020 y 50% al año 2050, en relación con las emitidas en el año 2000.

Se estima que en 2018 y 2019 el mercado registrará un crecimiento anual promedio de por lo menos 1,800 millones de dólares, considerando únicamente el crecimiento esperado de proyectos fotovoltaicos de la primera y segunda subastas de largo plazo.

3.4 Sector residencial

El sector residencial es el tercer consumidor de energía en México. Durante 2015, este sector consumió 755 PJ, equivalentes a 14.8% del consumo total del país. En el mismo año, principalmente debido a los programas de promoción del uso de la energía solar, el sector residencial registró una producción récord de energía solar de 5.3 PJ, que representó tan sólo 0.7% de su consumo energético.

En la última década, la participación de los distintos tipos de combustibles para satisfacer la demanda energética de los hogares en México ha permanecido prácticamente constante, con los combustibles fósiles tradicionales y la electricidad como principales fuentes; sin embargo, la energía solar ha registrado el crecimiento más dinámico dentro del sector: se estima que de la capacidad instalada en 2015, aproximadamente 30% se instaló en el marco del Programa Hipoteca Verde del Infonavit.

3.5 Justificación

La demanda de energía limpia en México está creciendo y con ella la demanda por energía solar, el país ha tomado iniciativas con el objetivo de desarrollar esta industria por lo que vemos financieramente una oportunidad atractiva para participar en este mercado. Es un mercado subutilizado que año con año cobra más relevancia en el plano internacional y nacional.

Al analizar la oferta nacional en calentadores solares identificamos que el precio de estos sistemas sigue siendo elevado, esto nos hizo preguntarnos si era posible ofrecer un producto competitivo a un menor precio. Pusimos a prueba esta pregunta con diferentes países concentrándose en aquellos con una mano de obra barata y encontramos en China una gran oportunidad.

Cotizamos con distintos proveedores y logramos estructurar un plan de importación que haría posible traer a México un calentador solar con características competitivas en el mercado pero con un precio un 20% por debajo del promedio.

3.6 Nuestro producto

Restricciones:

- Fondeo de los costos logísticos y administrativos.
- Tiempo de venta.

- Falta de conocimiento en trámites aduanales.

A continuación enlistamos nuestros Indicadores de éxito:

- Lograr una utilidad del 25% o más.
- Ofrecer un producto por lo menos un 20% más económico que lo disponible actualmente en el mercado.
- Generar un flujo de efectivo que solvete el interés del crédito.
- Confiabilidad en tiempo de traslado.

4. Ideación y desarrollo conceptual

Con el objetivo de desarrollar un plan de negocio con un modelo de importación comenzamos el proceso de ideación. Rápidamente identificamos dos objetivos adicionales para el equipo:

-Utilizar un producto de carácter semi industrial.

-Utilizar un producto que abogue por el uso de energías renovables y el cuidado del medio ambiente.

Encontramos que productos de energía solar son los más atractivos para el equipo por lo que nos centramos en esta categoría, lo siguiente que hicimos fue analizar el mercado de los dos productos que más resonaban con el equipo y los objetivos del proyecto (paneles solares y calentadores solares). Afortunadamente nuestra investigación acerca de la industria solar en México tuvo resultados alentadores, sin embargo, era claro que el mercado más sub-utilizado era el de los calentadores por lo que el equipo tomó la decisión de hacer este el producto sobre el que se estructuraría el plan de negocio.

Se consideraron múltiples países como proveedores, sin embargo, aquél que marcaba la mayoría de las casillas fue China por su ya conocido precio bajo al hablar de manufactura a gran escala. No solo fue uno de los países con mejor oferta en precio, también representaba una opción con la que muchas empresas Mexicanas tienen experiencias lo que la convertía en una opción donde obtener información de cómo se hace una importación exitosa era muy sencillo.

Parte importante del proceso de ideación fue contar con un incoterm el cual fue el incoterm del grupo F tipo FOB (Free On Board / Libre a Bordo): Que es usado en el transporte marítimo y establece que el vendedor proporciona la mercancía en el barco establecido asumiendo toda responsabilidad hasta dicho momento. Entonces, el comprador hace frente a todo hasta su llegada al destino final.



fig. 3

Este incoterm nos convino ya que el proveedor se hace responsable de que la mercancía se encuentre en el barco, de esta manera eliminamos problemas como contactarnos con navieras chinas y no entender su idioma o no darnos a entender y tener una mala comunicación. También como no tenemos conocimiento de regulaciones, normas, etc. evitamos algún inconveniente o problemas.

De esta manera con que el proveedor se asegure de que la carga ya esté en el barco legalmente, ya nos podemos hacer cargo nosotros de recibirla en México bajarla y transportarla a Querétaro. Mientras tanto en la planeación de la demanda consideramos el poder y conocimiento adquisitivo de cada uno de los integrantes del equipo.

En la planeación de la demanda llegamos a la decisión de encargar 100 unidades de calentadores solares. Nuestro proveedor maneja la venta de su producto por sets los cuales mencionan que un set = 10 unidades de calentadores a un precio de 1,000 USD por set esto quiere decir que se compraron 10 Sets que es igual a 100 unidades totales para su importación y distribución en Querétaro.

Esta planeación de importar esta cierta cantidad de unidades no solo se decidieron basándose en el presupuesto inicial, sino que también realizamos estudios de venta y comercialización de la zona de Querétaro sino de toda la república mexicana en general para obtener mejores resultados, se realizaron cotizaciones y corridas de importación para nuestro producto, asignando y tomando en cuenta los gastos logísticos, gastos de agente aduanal, estudios de tarifas de contenedores, costos de transportación del puerto de manzanillo a Querétaro, obtuvimos el costo total logístico con impuestos y obtuvimos que el impuesto por cada unidad de calentadores solares era aproximadamente de 50 USD.

Contamos con un estudio de viviendas y la población en Querétaro donde nos menciona un promedio de residentes por vivienda la cual es conformada por 4 personas promedio por familia. Donde consumen un promedio de 140 L de agua caliente al día, dependiendo de su uso en casa de esta manera ahorrando desde un 60% a 80% en consumos de gas.

Se realizó planeación de la demanda para poder lograr vender nuestro producto. Tomamos en consideración el tamaño de la bodega que cuenta con 500m² y 7 mts de alto que cuenta con 2 oficinas, 1 sala de juntas, baños, comedor, almacén interno, de igual manera cuenta con servicios de agua, luz, etc. Con la cual contamos para almacenar nuestro producto y estar cómodos al estar interactuando o moviendo de lugar dichos productos de igual manera tener un buen acomodo de nuestro inventario.

A continuación se muestran fotografías de la bodega en la cual se almacenarán nuestros productos y se llevará nuestro inventario para poder tener un excelente control del mismo.



fig.4



fig.5



fig. 6

4.1 Desarrollo conceptual (mercadotecnia)

Estamos enfocados a un mercado meta en el uso residencial (B2C) dirigido a viviendas de los niveles A/B, C+ y C cuyo uso es en las actividades del hogar.

El perfil se ubica entre hombres y mujeres de entre 30 y 45 años, y puede encontrarse también entre los segmentos DINKYS (Double Income no Kids Yet), mujeres alfa o one parent.

El público al que va dirigido son padres o madres de familia con viviendas que buscan un producto que les proporcione un ahorro en la economía familiar.

Se busca ofrecer un producto por lo menos un 20% más económico que lo disponible actualmente en el mercado.

Desarrollamos diseños de promoción para el producto, pensando en nuestro mercado, también consideramos los canales de promoción físicos como volantes, flyers, etc. en plazas comerciales, pensando en la edad y los lugares que frecuentan las familias queretanas; así mismo, se consideraron las plataformas digitales como canal de atracción y conocimiento del producto pero no para establecer ventas.



SOLAREC
CALENTADORES SOLARES
DE AGUA DOMÉSTICA

¡Ahorra hasta 80%
en consumo de gas!*

✓ Calidad
✓ Seguridad
✓ Precio

Capacidad de 150L

SOLAREC MX
solarec.mx
(443) 673 8900

*Basado en el costo de 1 litro de gas natural por litro de agua caliente a 45°C comparado con el costo de 1 litro de gas natural por litro de agua caliente a 45°C.

Se realizó una comparativa de productos tanto en calidad, precio. Encontramos un producto de calentador solar para agua en Zhejiang China que puede llegar a ser una alternativa que posea las mismas características que los calentadores solares existentes en México con un precio más accesible (-20%) y dando al cliente seguridad mediante garantías.

A continuación mostraremos el proceso de análisis que seguimos para decidir entre dos propuestas de trabajo con proveedores distintos:

- Primer propuesta (A): Encontramos una opción de producto de calentador solar para agua marca "LUCKY SOLAR" el cual contaba con calidad similar, pero a un precio más alto donde al realizar cálculos, sacar corridas y obtener un precio de comercialización en Querétaro no logramos ofrecer el producto a el 20% más económico que era lo esperado, llegamos a un 10% entonces al no obtener nuestro objetivo nos dimos la tarea de buscar algún otro proveedor.
- Segunda propuesta (B): Encontramos el producto marca "ENSUN" de acuerdo a nuestro objetivo, que es brindar una alternativa que posea las mismas características que los calentadores solares existentes en México con un **precio más accesible (-20%)** y dando al cliente seguridad mediante **garantías** y calidad en producto.

El calentador solar de agua que nosotros tenemos como propuesta (B) cumplía con nuestro objetivo y nos permite brindarle a nuestros clientes un producto confiable mediante garantía, y a un precio más accesible en un -20% a comparación de otros calentadores solares existentes en México.

5. Memoria descriptiva

El sistema de un Calentador Solar es sencillo usa la energía inagotable del sol para calentar agua sin la necesidad de consumir gas o electricidad, en una solución que es en su totalidad es sustentable y ecológica.

Calentador de agua solar compacto sin presión Rels Sobre la circulación natural del agua entre tubos solares y el tanque de agua. Los sistemas de termosifón funcionan sobre el principal aumento del calor. Que se presenta cuando el agua entra en la parte inferior del colector y se eleva al tanque mientras se calienta.

Al mismo tiempo el agua fría desciende al interior de los tubos al vacío y de esta manera el agua en el calentador solar empieza a circular hasta que toda el agua se calienta, este movimiento se produce sin necesidad de una bomba y no necesita ningún componente eléctrico o mecánico.

La ventaja de este sistema es que el calor solar se almacena en un tanque bien aislado, por lo que el agua caliente se puede utilizar en cualquier momento sin la sanción de pérdidas nocturnas. Además, el aislamiento del tanque puede proteger el calor durante 3 días sin pérdida de calor.

El Calentador Solar se compone de cuatro partes:

- 1.- Tubos de vidrio al vacío que sirven para capturar la energía solar y circular el agua por todo el sistema.
- 2.- El tanque térmico que es donde se almacena el agua caliente y se mantiene a altas temperaturas, es 100% de acero inoxidable y resistente a la intemperie.
- 3.- La estructura de aluminio, la cual es de acero inoxidable y soporta el peso de los tubos y del tanque.
- 4.- Sistema de tuberías que traslada el líquido hasta las llaves para uso habitual.

fig. 7



5.1 Características:

- Tubo exterior está hecho de borosilicato transparente de alta resistencia capaz de resistir el impacto de un granizo de hasta 2.5 cm. de diámetro.
- El tubo interior está también hecho de vidrio de borosilicato, pero éste está recubierto con nitrato de aluminio que tiene una excelente absorción del calor solar y mínimas propiedades de reflexión.
- Tanque exterior súper anti erosionante: el tanque está hecho de acero inoxidable 304o PVDF. Especial para el área costera, como el este de Asia del Sur, México, etc.
- Agua de alimentación automática: con un diseño especial, agua de alimentación automática y garantizar la salida de agua a temperatura estable.

- Diseñamos para instalar eith el panel solar PV que suministra la iluminación y la celda Dhone cargador.

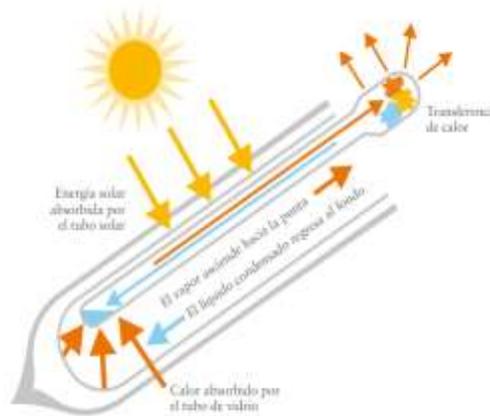


fig. 9

Fuente: International Energy Agency

Especificación:

Diámetro del tanque de almacenamiento de calor Solar (mm) 420/460/470/480

Grosor, aislado (mm) 50/60

Conexión de ventilación (pulgadas) 1/2

Conexión de calentador eléctrico (pulgadas) 47

Conexión de agua (pulgadas) 1/2 o 3/4

Ángulo del marco (grado) 23/25/30/45

fig. 10

Inner Tank
 SUS304 2B/316 food-grade stainless steel
 100% tank pressure and leakage testing
 Argon arc welding technology
 No rusting & leaking.



5.2 Material:

1. Tanque interno: Acero inoxidable SUS304
2. Tubo de vacío: QB-AL-N/AL-47 * 1500/58*1800
3. Depósito exterior: Acero inoxidable SUS304/SUS316/PVDF color acero
4. Marco: Acero galvanizado recubierto-1,5mm; acero de aleación de aluminio mm
5. Material de aislamiento: Poliuretano 50/60mm
6. Reflector: Componente de aluminio; oxidación de superficie AL 99.85%; acero inoxidable
7. Tipo: Tubo de vacío
8. Tanque exterior: Acero galvanizado inoxidable

5.3 Detalles:

Certificación: CB, ce, CSA, EMC, GS, RoHS, UL, UR

Capacidad: 150L

Marco: De acero inoxidable SUS201-1.2mm/galvanizado
Aislamiento: Poliuretano 50/60mm
Certificado: ISO,CCC,CE, EN12975,SRCC

6. Plan de importación y distribución

Estaremos colaborando con la empresa ENSUN quién será la encargada de producir el producto, dicha empresa se encuentra en la ciudad de Zhejiang, China. Cuenta con las certificaciones ISO, CE y GMC, tienen 50 trabajadores aprox. fundada desde 2010, su principal mercado de importación es 72% Norteamérica, 15% América del sur y 4% Europa oriental.

Nuestro proceso de importación comenzará con realizar el pedido con el debido anticipo, lo cual permitirá que la producción sea completada, todos los productos se empaquetan individualmente en cajas de cartón, después se coloca cada set en otra caja aún más grande de cartón y de esta forma es entregada en el puerto (Shanghai/Ningbo) en un periodo de 7-8 días, en donde de la misma manera ellos se harán cargo de la embarcación, nuestro producto se enviará en un contenedor 40HQ ya que cuenta con la capacidad necesaria para las 100 unidades que solicitaremos.

6.1 Empaquetado

Nuestro proveedor coloca sus componentes en cajas de cartón para que de esta forma sean distribuidos de la siguiente manera; el tanque de agua se guarda en una caja de cartón de forma individual, los tubos se pueden guardar en cajas de cartón individuales con capacidad de hasta 15 tubos o cajas de 3 niveles con capacidad de 36 tubos.



6.2 Embalaje

Ya estando empaquetadas las piezas en sus respectivos paquetes, se guardan en cajas de cartón más grande por set donde se emplea individualmente cada paquete para después ser cargados en los contenedores y ser transportados.

fig. 11



6.3 Ruta logística

- El primer movimiento en nuestra ruta sería el transportar la carga desde las instalaciones de Ensun en Zhejiang hasta el puerto de Shanghai/Ningbo de manera terrestre.
- La ruta que se utilizará será del puerto Shanghai/Ningbo al puerto de Manzanillo la cual tendrá una duración de aproximadamente 15 días, en cuanto la carga arribe en el puerto de Manzanillo realizaremos los siguientes procedimientos legales y sus costos:
 1. Honorarios agente aduanal: \$0.75 USD/\$15.06 MXN
 2. Derecho de trámite aduanero: \$1.78 USD/\$35.73 MXN
 3. Contribuciones: \$0.13 USD/\$2.73
 4. Maniobras: \$0.56 USD/\$11.24 MXN
 5. Flete: \$0.70 USD/\$14 MXN
 6. IVA: \$36.73 USD/\$737.36 MXN
- De ahí se transportarán al estado de Querétaro sin escalas, esta operación tendría un costo de 279 USD (\$6,000 MXN) a 325.50 USD (\$7,000 MXN), ahí se almacenarán en las bodegas de un integrante del equipo ubicadas en la carretera libre a Celaya colonia Los Ángeles, para que de esta forma no tengamos gastos de renta en almacén.
- Realizaremos nuestras ventas por línea, pero estaremos centrados en puntos de venta residenciales cercanos como el refugio, zibata, Juriquilla, etc. Los envíos se estarían enviando en una camioneta pick-up con un rendimiento de .068l/km. Abarcando un área con un radio de 35km.

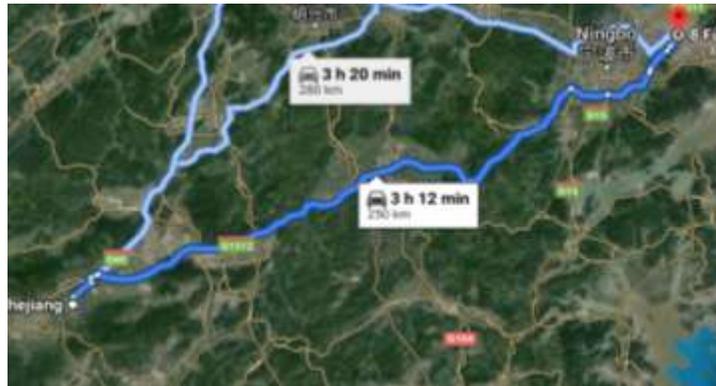
7. Lista de piezas, materiales y herramientas



8. Planos

Ruta logística planeada:

El primer paso después de haberse terminado de fabricar nuestro pedido de 100 unidades saldrá de la empresa ubicada en Zhejiang, a continuación nuestra mercancía será transportada en un camión vía terrestre hasta el punto de llegada que es el puerto de Ningbo dicho recorrido tendrá una duración de aproximadamente 5 horas como se muestra en la siguiente figura.



Puerto de carga	Transbordos	Barcos / Servicios	Puerto de descarga	Tiempo de tránsito (días)
NINGBO CN 2020-11-09	0	CAPE PIONEER / 2045E / AME1	MANZANILLO, COL (MX) MX 2020-12-05	26
NINGBO CN 2020-11-15	0	CROATIA / 2046E / AME1	MANZANILLO, COL (MX) MX 2020-12-12	27
NINGBO CN 2020-11-09	0	MSC CAPELLA / FA044A / AN2	MANZANILLO, COL (MX) MX 2020-12-01	22
NINGBO CN 2020-11-16	0	SEASPAN BEAUTY / 2045E / AN2	MANZANILLO, COL (MX) MX 2020-12-08	22
NINGBO CN 2020-11-12	0	MOL BEACON / 2045E / AN1	MANZANILLO, COL (MX) MX 2020-12-07	25
NINGBO CN	1	CROATIA / 2046F / AME1	MANZANILLO, COL (MX) MX	34

Partiendo del puerto de Ningbo China para arribar en el puerto de Manzanillo México esta ruta tiene un tiempo de traslado de 15-26 días por lo que deberemos realizar nuestros pedidos con un mes de anticipación para no tener nuestro almacenaje sin inventario o tener retrasos en las entregas como se muestra en la figura.

fig. 16



En cuanto nuestra carga arribe en el puerto de Manzanillo se realizarán los trámites necesarios para nacionalizar nuestro producto y de esta forma podamos dar comienzo a su traslado a la ciudad de Querétaro en una unidad de carga la cual tardaría unas 9 horas como máximo en llegar hasta la ubicación en donde serán almacenados nuestros calentadores.

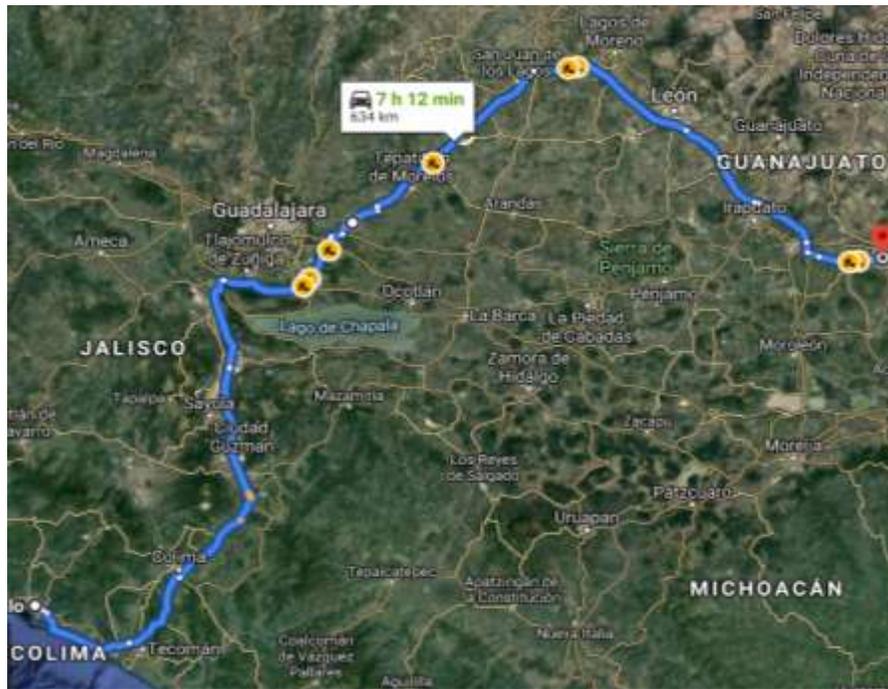
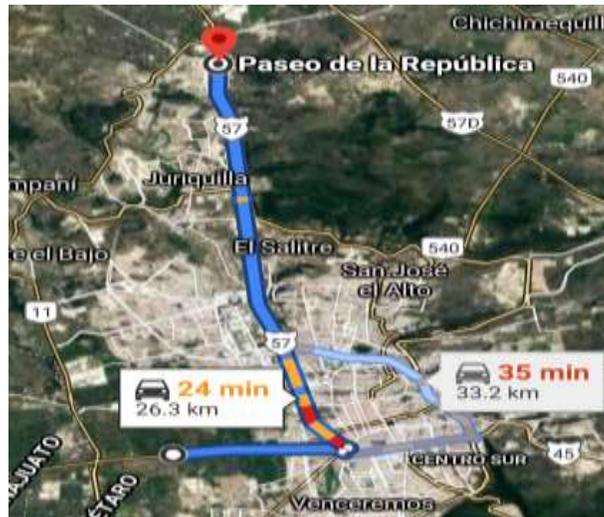


fig. 17

Ya que se encuentren en las bodegas de almacenamiento ubicadas en la carretera libre a Celaya las cuales de la misma manera serán utilizadas como punto de venta, la distribución se realizará en la ciudad de Querétaro tomando un radio de entre 21.8km-26.3km



9. Cálculos técnicos

Para la validación del producto, realizamos dos consultorías; la primera fue con agente particular pero las opciones que nos ofrecía nos parecían muy genéricas y eran de costo elevado para el fin del proyecto. Por otro lado encontramos una agencia aduanal que nos proporcionó datos más específicos, no ofreció planes más personalizados y con base en ello realizamos la siguiente tabla.

Las cantidades se encuentran expresadas en dólares y en peso mexicano, la intención de expresarlo en dólares es para poder mantenernos cambiando junto con el mercado.

CONCEPTO	DÓLARES	PESO MEXICANO
Inversión inicial (100 piezas con envío)	\$19, 950	\$400, 594.60
Costo del producto/pieza		
Honorario agente aduanales	\$0.75	\$15.06
Derecho de trámite aduanero	\$1.78	\$35.73
Contribuciones	\$0.13	\$2.61
Maniobras	\$0.56	\$11.24
Flete	\$0.70	\$14
IVA	\$36.73	\$737.36
Producto	\$199.50	\$4, 005.9
Total	\$240.15	\$4, 821.9
Costo promedio del producto en el mercado	\$395. 63	\$7, 940
Costo sugerido al público	\$312.19	\$6, 268.47

10. Presupuesto

Contamos con un Capital inicial de \$19,950 USD (\$400,594.60 MXN) el cual obtuvimos al realizar un desglose detallado de las variables que influyen para nuestro proyecto tanto en costo de producto y costos logísticos.

Donde primero nos enfocamos al alcance de nuestro proyecto la cual es la importación de calentadores solares de agua los cuales serán traídos desde China para su comercialización en el estado de Querétaro. Donde de este modo buscamos ofrecer al mercado una alternativa que posee las mismas características que los productos ya existentes en México con un precio más accesible (-20%).

Contemplamos para nuestro primer periodo importar un total de 100 unidades de calentadores solares para agua.

Costo del producto

Agente aduanal:	\$0.75 USD / \$15.06 MXN
Derecho de trámite aduanero:	\$1.78 USD / \$35.73 MXN
Contribuciones:	\$0.13 USD / \$2.61 MXN
Maniobras:	\$0.56 USD / \$11.24 MXN
Flete:	\$0.70 USD / \$14 MXN
IVA:	\$36.73 USD / \$737.36 MXN
Producto:	\$199.50 USD / \$4,005.9 MXN

Obtuvimos un **Total:** **\$240.15 USD/ \$4,821.9 MXN**

El precio promedio en el mercado de estos calentadores solares dentro de la república Mexicana es de \$395.63 USD (\$7,940 MXN). Nuestro precio sugerido de nuestro producto para el público es de \$312.19 USD (\$6,268.47 MXN).

11. Pruebas

Un calentador solar de agua es un sistema foto térmico capaz de utilizar la energía térmica del sol para el calentamiento de agua sin usar ningún tipo de combustible. Se compone de un colector solar plano o tubos de vacío, donde se captura la energía del sol y se calienta el agua, pasa a un termo tanque donde se almacena el agua caliente para su uso posterior.

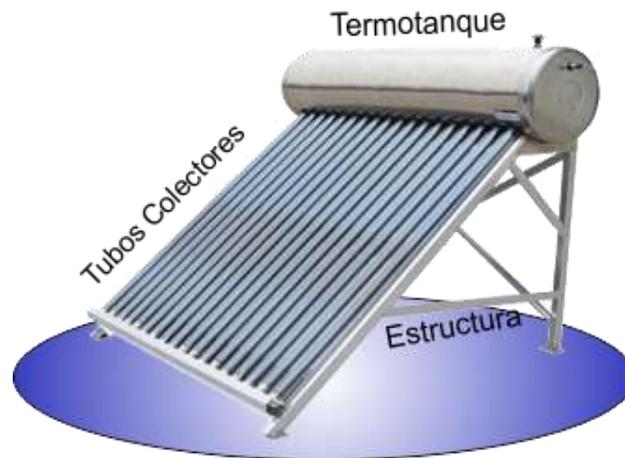
Los calentadores solares son uno de los métodos que mayor impacto tiene en la reducción de la huella de carbono en el hogar, no produce ruidos, olores o escapes de alguna sustancia tóxica, su instalación es fácil, no requieren de gran mantenimiento y son estéticos conforme a la estructura de la casa; es por esto que han tenido gran impacto y relevancia en el mercado durante los últimos 20 años.

11.1 Componentes de un calentador solar

1.- **Tubos de alto vacío:** captan la energía de los rayos del sol incluso en días muy nublados. Pueden llevar a ebullición 100 litros de agua en apenas 2 horas y media.

2.- **Termo-tanque:** sirve como depósito del agua caliente, fabricado de acero inoxidable y aislado térmicamente este contenedor conserva la temperatura del agua aun en la noche que ya no hay sol.

3.- **Estructura metálica:** puede ser de acero galvanizado, de acero al carbón o de aluminio, es altamente resistente a la corrosión y de máxima duración.



12. Problemas encontrados y solución adoptada.

1. **Transporte marítimo:** El primer problema con el que nos enfrentamos fue poder obtener el precio y la estimación de tiempo que se tardaría del puerto de Ningbo al puerto de Manzanillo. Para esto ocupamos la ayuda del profesor Jorge Valdez quien nos imparte la materia de logística.
2. **Presupuesto:** No estábamos logrando tener un presupuesto real ya que nos faltaban datos más exactos en los costos de los trámites que se deben realizar para nacionalizar nuestro producto importado. Para esta situación obtuvimos dos opciones una con precios muy generales lo que nos seguía dando casi los mismos resultados ya que eran costos aproximados y la otra opción fue con la consulta de un agente aduanero quien nos dio los datos exactos con base a criterios

de nuestros productos lo que nos ayudó a nosotros colocar costos reales a nuestro precio sugerido y en nuestro margen de utilidad.

- 3. Detalles de la garantía:** Al no ser los fabricantes del producto no somos los responsables totales de la garantía y solo tendremos los detalles totales de quién está comprando el producto ya que es política de la empresa fabricante el no dar este tipo de información. La solución es realizar nuestra propia garantía por 15 días y sumarle la garantía del fabricante que es de 5 años.

13. Resultados y conclusiones

Estamos orgullosos del trabajo realizado durante este proyecto ya que logramos alcanzar los indicadores de éxito que nos fijamos al inicio del proyecto. Obtuvimos una utilidad de más del 25% y un precio 20% por debajo del promedio sin alterar nuestro presupuesto.

Nos sentimos contentos y satisfechos con el plan de negocio que estructuramos alrededor de los calentadores solares. Logramos teorizar un modelo de negocio de importación que capitaliza un mercado en crecimiento con una oportunidad importante en México y conseguimos no solo un modelo rentable financieramente, sino también un plan que se centra en un producto amigable con el medio ambiente y que aboga por el uso de energías renovables.

Descubrimos lo trascendental de los detalles en términos financieros, fue apremiante el ver que la atención que le poníamos a cada parte del proceso de importación se traducía en recortes de costos y nos acercaba a pasos seguros en dirección de nuestras metas. Consideramos que el ser un equipo que evolucionó a lo largo de los parciales nos brindó mejores oportunidades y resultados. No temíamos reconocer las fortalezas y debilidades de los integrantes del equipo y tomamos las decisiones correspondientes cuando detectamos que se podían hacer mejor las cosas.

Nos mantuvimos firmes en nuestra visión de lo que queríamos lograr y tras un semestre de retos y sorpresas alcanzamos aquello que visualizamos en un inicio. En SOLAREC, creemos que no existe una mejor recompensa que ver una idea cobrar vida.

14. Valoración del proyecto

En general lo que más nos gustó de este proyecto fue aprender cómo se realiza todo el desarrollo de importación de un producto que proviene de Asia en este caso los calentadores solares y su distribución del mismo en la república Mexicana o en el estado de Querétaro como en nuestro caso.

Nos gustó la manera de distribuir las tareas y trabajos dentro del equipo y la manera de trabajar y compartir nuestros estudios y conocimientos que íbamos obteniendo a través de investigaciones, estudios, etc.

Nuestro producto se diferencia de los demás ya que ofrecemos al mercado una alternativa que posee las mismas características que los productos ya existentes en México pero con un precio más

accesible (-20%). También buscamos generar confianza al cliente, contando con una garantía de 5 años con (proveedor) y otra de 15 días (envío).

Contando con nuestro calentador solar brindamos lo que es calidad en nuestro producto, seguridad en tantas garantías y a un precio más accesible obteniendo beneficios como lo es un ahorro del 60% al 80% de consumo en gas dependiendo del uso, en casas de 4 integrantes en comparación a sistemas tradicionales. Nuestro producto ocupa de muy poco mantenimiento, puede calentar hasta 150 L de agua. Trabaja sin realizar ruidos, emitir contaminantes, gases u olores.

ANEXOS

EN-SUN Haining Ensun Solar Technology Co.,Ltd

ADD: No.1 lianbao Rd, Qianjiang industry district, haining zhejiang china

M.B: 86-13511337895, Phone: 0086-573-87788080, Fax: 0086-573-87781313

Email: moon@ensunchina.com Web:www.ensun-solar.com Skype: moonlumin

compact non-pressure type solar water heater (stainlee steel type)

MODEL NO.	Absorbing Area	Vacuum tube			Tank Capacity	Qty.per 20' 40' 40HQ Container (set)	FOB Shanghai USD
	(m2)	Diameter (mm)	Length (mm)	No:(pcs)	(Liter)		
ENSUN-CNP80-58/1.8	0.64	58	1800	8	80	68/160/195	\$65.00
ENSUN-CNP100-58/1.8	0.8	58	1800	10	100	62/150/185	\$74.00
ENSUN-CNP120-58/1.8	0.96	58	1800	12	120	54/111/132	\$81.00
ENSUN-CNP150-58/1.8	1.9	58	1800	15	150	50/95/119	\$93.00
ENSUN-CNP180-58/1.8	2.16	58	1800	18	180	39/81/100	\$106.00
ENSUN-CNP200-58/1.8	2.4	58	1800	20	200	35/73/90	\$114.00
ENSUN-CNP240-58/1.8	2.8	58	1800	24	240	30/62/77	\$138.00
ENSUN-CNP300-58/1.8	3.6	58	1800	30	300	24/50/64	\$164.00
ENSUN-CNP350-58/1.8	4.3	58	1800	36	350	20/42/51	\$194.00

Inner tank:	stainless steel304-2B(Food grade),Argon arc welding.thickness 0.41mm.
Out shell:	Stainless steel 202, Thickness: 0.35mm
Heat insulation Layer:	Polyurethane foam(Bayer,Germany), 50mm thickness, density: 35kg/m3, 360/460
Frame(Stand):	Stainless steel201BA ,Thickness 1.2mm U type
Vacuum tubes:	Whole glass vacuum tubes adopt super hard borax and silica glass.Efficiency:91%-94%
Optional Accessories	1. include mag bar

Free parts	1% tubes free ,installation manual free
Warranty Period:	3 years for the full system/15 years for vacuum tubes
Delivery time:	within 15 days for full container,sample 3-7days
Payment Terms:	Telegraphic Transfer (T/T), Letter of Credit (L/C)

Product Photo



ST-XXX-L

Calentador Solar ST-130-L
Calentador Solar ST-150-L
Calentador Solar ST-200-L
Calentador Solar ST-P-150-L

Información General

Los Calentadores Solares de Agua ST-XXX-L son la mejor solución para el ahorro de gas casa habitación, villas, hoteles, comercios (restaurantes, spas, regaderas), gimnasios e industrias donde se requiere agua caliente. Gran gama de capacidad gracias a que se pueden conectar en serie/paralelo. Diseñamos a la medida tu solución de calentamiento de agua.



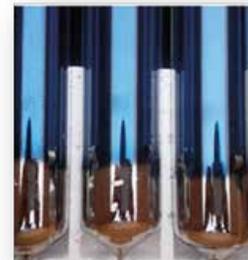
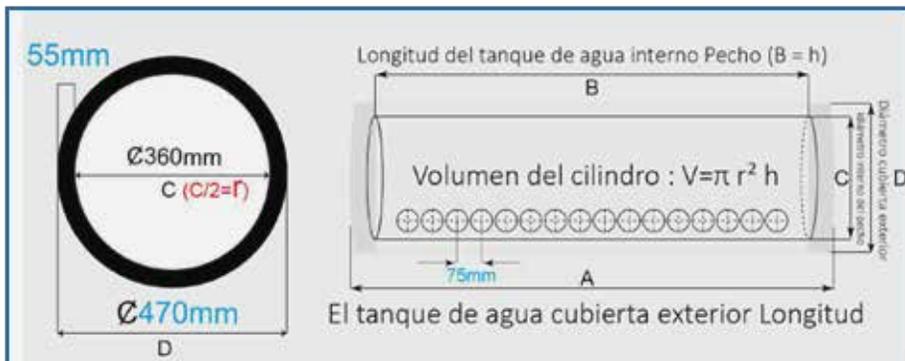
Accesorios

Los accesorios para instalación se suministran por separado según edificación. SAVESOLAR ST-XXX-L SERIES cuenta con termotanque y tubos de vacío según modelo, ánodos de sacrificio de magnesio, estructura metálica de acero inoxidable para su montaje y tornillería suficiente.

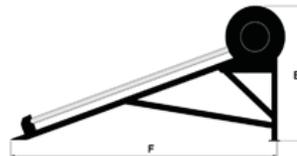
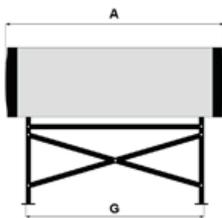


Garantía

Todos los calentadores solares SAVESOLAR tienen una garantía de un año a partir de la fecha de compra. Y una garantía extendida con el distribuidor de cada uno de los equipos que conforman la solución. Para mayores detalles consúltelo con uno de nuestros asesores.



MODELO	ST-130	ST-150	ST-200	ST-P-150-L
CARACTERISTICAS GENERALES				
Capacidad de tanque (L)	130	150	200	150
No. Tubos al vacío	15 (58x1800mm)	18 (58x1800mm)	24 (58x1800 mm)	12 (58x1800mm)
Área de absorción (m ²)	2	2.4	3.2	1.3
Servicios (No. De Personas)	4	5	7	5
Temperatura de operación	70°C			
ESPECIFICACIONES DEL TANQUE DE AGUA				
Material tanque interno	Acero INOX USU304			
Espesor tanque interno	0.5mm + 0.03			
Material tanque externo	Acero INOX USU304			
Espesor tanque externo	0.4mm + 0.03			
Distancia entre centro de tubos de vacío	75 mm			
Aislamiento térmico	Poliuretano de alta densidad			
Grosor de aislamiento térmico	55 mm			
Conexiones	3/4 "			
ESPECIFICACIONES DE TUBOS AL VACIO				
Tipo de Vidrio	Vidrio templado con doble cubierta coaxial			
Material	Vidrio Borosilicato 3.3			
Diámetro exterior/ espesor	58 + 0.7 mm / 1.6 + 0.15 mm			
Diámetro interior / espesor	47 + 0.7 mm / 1.6 + 0.15 mm			
Longitud	180 mm			
Presión operación	25 KPa			0.6 MPa



Importante

Leer ficha técnica y manual de instalación antes de instalar su calentador solar de agua.
La instalación debe realizarse por personal capacitado y con conocimientos en calentadores solares.
La información puede cambiar sin previo aviso.

NUM. PEDIMENTO: 20 64 1626 0003827	T. OPER IMP	CVE. PEDIMENTO: A1	REGIMEN: IMD	CERTIFICACIONES	
DESTINO/ORIGEN: 9	TIPO CAMBIO: 21.92020	PESO BRUTO: 2.270	ADUANA E/S: 640		
MEDIOS DE TRANSPORTE		VALOR DOLARES:	19,347.66		
ENTRADA/SALIDA: 4	ARRIBO: 4	SALIDA: 7	VALOR ADUANA:	424,104	
			PRECIO PAGADO/VALOR COMERCIAL:	422,228	

DATOS DEL IMPORTADOR / EXPORTADOR

RFC: TUR800506SC6	NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL:
CURP:	ITP INGENIERIA Y FABRICACION SA DE CV
DOMICILIO: ACCESO IV No. Ext. 6 No. Int. D ZONA INDUSTRIAL BENITO JUAREZ, QUERETARO C.P. 76120 QUERETARO MEXICO (ESTADOS UNIDOS MEXICANOS)	

VAL. SEGUROS	SEGUROS	FLETES	EMBALAJES	OTROS INCREMENTABLES
422228	57	1819	0	0

CÓDIGO DE ACEPTACIÓN	CODIGO DE BARRAS	CLAVE DE LA SECCION ADUANERA DE DESPACHO: 640
TV4UZ1A2		QUERETARO, EL MARQUES Y COLON, QUERETARO.

MARCAS, NUMEROS Y TOTAL DE BULTOS: S/M S/N 1

FECHAS		TASAS A NIVEL PEDIMENTO		
ENTRADA	28/08/2020	CONTRIB.	CVE. T. TASA	TASA
PAGO	28/08/2020	1 DTA	7	8.000
		15 PRV	2	240.000
		23 IVA/PRV	1	16.000

CUADRO DE LIQUIDACION

CONCEPTO	F.P.	IMPORTE	CONCEPTO	F.P.	IMPORTE	TOTALES	
DTA	0	3393	PRV	0	240	EFFECTIVO	72,071
IVA/PRV	0	38	IVA	0	68400	OTROS	0
						TOTAL	72,071

DEPOSITO REFERENCIADO - LINEA DE CAPTURA



0320 02P2 IIP1 2848 3263 72071

*** PAGO ELECTRONICO ***

PATENTE: 1626 PEDIMENTO: 0003827 ADUANA: 640
 BANCO: BBVA Bancomer, S.A.
 LINEA DE CAPTURA: 0320 02P2 IIP1 2848 3263
 IMPORTE PAGADO: \$72,071 FECHA Y HORA DE PAGO: 28/08/2020 17:17:25
 NÚMERO DE OPERACIÓN BANCARIA: 01220241733844
 NÚMERO DE TRANSACCIÓN SAT: 40012280820201717240
 MEDIO DE PRESENTACIÓN: OTROS MEDIOS ELECTRÓNICOS (PAGO ELECTRÓNICO)
 MEDIO DE RECEPCIÓN/COBRO: EFECTIVO (CARGO A CUENTA)



DATOS DEL PROVEEDOR O COMPRADOR

ID. FISCAL	NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL	DOMICILIO:	VINCULACION
30-1064177	HERMLE USA INC	WEST FRANKLIN DRIVE No. Ext. 5100 , FRANKLIN C.P. 53132 WISCONSIN ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	NO

NUM. CFDI O DOCUMENTO EQUIVALENTE	FECHA	INCOTERM	MONEDA FACT	VAL. MON. FACT	FACTOR MON.	VAL. DOLARES
COVE203YUZ3M3	27/08/2020	EXW	USD	19,262.06	1.00000000	19,262.06
3000094101-PR						

TRANSPORTE	IDENTIFICACION: FEDERAL EXPRESS HOLDINGS MEXICO Y COMPANIA SNC	FX0089	PAIS: USA
------------	--	--------	-----------

TRANSPORTISTA	DOMICILIO/CIUDAD/ESTADO	RFC
---------------	-------------------------	-----

CURP	NO. (GUIA/ORDEN EMBARQUE)/ID:	023-65893726	M	912068174970	H
------	-------------------------------	--------------	---	--------------	---

CLAVE/COMPL. IDENTIFICADOR	COMPLEMENTO 1	COMPLEMENTO 2	COMPLEMENTO 3
SO	AA		
CR	210		
ED	019220019G1T6		
ED	04382001C64Q1	04382001C64Q1.pdf	
ED	04282007XF94	04282007XF94.pdf	
ED	0170200F0J6A1	0170200F0J6A1.pdf	

AGENTE ADUANAL, AGENCIA ADUANAL, APODERADO ADUANAL O DE ALMACEN	DECLARO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, EN LOS TERMINOS DE LO DISPUESTO POR EL ARTICULO 81 DE LA LEY: PATENTE O AUTORIZACION:
NOMBRE O RAZ. SOC.: ANDER KUTZ GIRAUULT	1626
ONATE WILLY Y CIA, S.C.	
RFC: KUGA7105084E8 RFC: OWI021218GK1 CURP: KUGA710508HDFTRN01	

NUMERO DE SERIE DEL CERTIFICADO: 00001000000411859281

e.firma: FOR6amkTudgpy1Rg/u05HTA01rAqkhIu5XZUc1lU0xZy2YorR5nX+86/UCzqM7G4bWmxAESRFR5nue4G4dRSASR/1d17sg7i.rv3u8cXSRcdQAnEfm0tYk+IACSCPL6585pNwYdeuLezPAJuu/L1Sfd56Su3sgx8btknWjmdKs3JtZ/cYGPAsIYatxU4q6PPVnzh4P9uGXqAvVeOgoUdbse0DjkrMhRoddwn5udu/NQIzFgWPTHA9nEz7Phg/vu5jkIky4yShF7d/1emEYFao5Y7MvOkSoJc4IGSB2/EFrMs238LEVH7zc6WZ1kc1Ad205XmUaDDNA==

El pago de las contribuciones puede realizarse mediante el servicio de pago electrónico, conforme a lo establecido en la regla 1.6.2., con la posibilidad de que la cuenta bancaria de la persona que contrate los servicios sea afectada directamente por el Banco. El agente aduanal, agencia aduanal o apoderado aduanal que utilice el servicio de pago electrónico, deberá imprimir la certificación bancaria en el campo correspondiente del pedimento o en el documento oficial, conforme al Apéndice 23 "Pago Electrónico" del Anexo 22. El Importador-Exportador podrá solicitar la certificación de la información transmitida al SAAI por el agente aduanal, agencia aduanal o apoderado aduanal en el momento de la elaboración del pedimento en la ACIA.

ANEXO DEL PEDIMENTO					REF: QRAI203813					Página 2 de 2					
NUM. PEDIMENTO: 20 64 1626 0003827					TIPO OPER: IMP					CVE. PEDIM: A1					
					RFC: TUR800506SC6					CURP:					
ED					0192200JPSKU8					0192200JPSKU8.pdf					
OBSERVACIONES															
OPERACION REALIZADA DE CONFORMIDAD CON EL ART. 36-A DE LA LEY ADUANERA EN VIGOR, SE ANEXA CARTA JURAMENTADA 3.1.8 Y GUIA AEREA REVALIDADA.															
SE DIGITALIZA FACTURA COMERCIAL POR TRATARSE DE MERCANCIA CONTENIDA EN EL ANEXO 10, APARTADO A, DE CONFORMIDAD CON LAS RGCE 3.1.8 Y 3.1.31 VIGENTES.															
LOS DATOS ASENTADOS EN EL PRESENTE PEDIMENTO, FUERON PROPORCIONADOS POR EL IMPORTADOR DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 54 DE LA LEY ADUANERA EN VIGOR.															
DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 65 DE LA LEY ADUANERA FRACCION I SE DECLARAN 83 USD POR CONCEPTO DE FLETES Y 57 MXP POR CONCEPTO DE SEGURO.															
PARTIDAS															
SEC	FRACCION	SUBD.	VINC.	MET VAL	UMC	CANTIDAD UMC	UMT	CANTIDAD UMT	P. V/C	P. O/D	CON.	TASA	T.T.	F.P.	IMPORTE
	VAL ADU/USD	IMP. PRECIO PAG.			PRECIO UNIT.		VAL. AGREG.		CODIGO PRODUCTO						
	MARCA	MODELO			CODIGO PRODUCTO										
001	90132001		0	6	6	1.000	6	1.00000	USA	DEU	IGI IVA	EX 16.00000	1 1	0 0	0 68400
	LASER														
	424105	422228			422228.00000										
	IDENTIF.	COMPLEMENTO 1			COMPLEMENTO 2			COMPLEMENTO 3							
	XP	D1			U										
	NS	701													
	ES	N													
	OBSERVACIONES A NIVEL PARTIDA														
	NUMERO DE PARTE: 21.0371														
	MARCA: BLUM														
	CON ACCESORIOS														
	SERIE:300036741														
***** FIN DE PEDIMENTO *****					***** NUM. TOTAL DE PARTIDAS: 1 *****					***** CLAVE PREVALIDADOR: 059 *****					

AGENTE ADUANAL, AGENCIA ADUANAL, APODERADO ADUANAL O DE ALMACEN NOMBRE O RAZ. SOC.: ANDER KUTZ GIRAULT ONATE WILLY Y CIA, S.C. RFC: KUGA7105084E8 RFC: OWI021218GK1 CURP: KUGA710508HDFTRN01		DECLARO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, EN LOS TERMINOS DE LO DISPUESTO POR EL ARTICULO 81 DE LA LEY: PATENTE O AUTORIZACION:	1626
NUMERO DE SERIE DEL CERTIFICADO: 00001000000411859281			
e.firma:		<small>FOR6amkTUdGpYlRg/u05HTA01zAqkhIu5XZUc1lUgx2y2YorP5nX+86/DCzqM7G4bWmxAESRFFN5nue4G4dRSASR/1d17zq7i.rw3u8cXSRcdQAnEfmM0tYk+IACSCPCL6585pNwYdeuLezPAJuu/L1SfaD56Su3gxBbJknWjMDKs3Tz#/cYGFaSIYemXU4q6PFVnzh4P09uGXqAvVeQgoUDbsE0DjkrMzhROddcn5udu/NQIZFGWPTHA9nEz7Phg/vu5jkIky4yShF7d/1emEYFao5YJmVokSoJc4IGsbE2/EFRms238LEVB7zc6WZ1kc1Ad205XSmUaDDNA==</small>	