



inventivepower.com.mx

Experiencia en proyectos de Generación de Calor de Proceso en México



VIDEO COMERCIAL IP 2019

VIDEO COORPORATIVO 2019



Compañía:



Aldo Agraz Huitrón
Co-Fundador Inventive Power
Chief Technology Officer
M.C. Ingeniería Energética



Angel Mejía Santiago
Co-Fundador Inventive Power
Chief Executive Officer
M.C. Ingeniería Energética

+ de 40 Colaboradores especialistas en sus áreas ayudando a la empresa a cumplir con nuestra misión

Soporte R&D



Soporte Institucional





THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

SIGE as an IQNet Partner hereby states that the organization:

INVENTIVE POWER, S.A.P.I. DE C.V.

SEDE Vólcan Centro de Proceso No. 5189, Col. El Cofí Urbano, C.P. 45070, Zapopan, Jalisco, México.

for the following scope:

Design, Manufacture, Commercialization, Installation and Maintenance of Energy Generation Systems with Solar Energy for its Operations in México

has implemented and maintains a
Quality Management System
which fulfils the requirements of the following standard

ISO 9001:2015

Issued on: **2018-12-14**

First issued on: **2018-12-14**

for the validity date, please refer to the original certificate issued by SIGE.

Registration Number: **MX-2018CRE-726**



Alex Stoichitola
Alex Stoichitola
President of IQNet

Pedro Cano Calderon
Pedro CANO CALDERON
General Director of SIGE



IQNet Partners**
AFNOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cjensio CISO Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Csc Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany PCAV Israel
PONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Certification Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KSQ Korea MBRTG Greece MSZ Hungary Renko AS Norway NSAI Ireland PCBC Ireland
Quality Austria Austria HR Bosnia SROB Mexico SRI Israel SSI Slovenia SIGIM QAS International Malaysia
SGS Switzerland SRIAC Romania TSTT & Tsewing Pwssia TSE Turkey Vascette Belgium YUGOS Serbia
IQNet is represented in the USA by: APNOR Certification, CISO, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* This statement is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand alone document.

** The list of IQNet partners is valid as the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certifications.com



CERTIFICADO DE REGISTRO

NYCE Sociedad Internacional de Gestión y Evaluación, S.C
organismo acreditado con el número 85/12, por la
Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), certifica que el
Sistema de Gestión de la Calidad:



INVENTIVE POWER, S.A.P.I. DE C.V.

Calle Vólcan Centro de Proceso No. 5189, Col. El Cofí Urbano, C.P. 45070, Zapopan, Jalisco, México.

Cumple de conformidad con los requisitos de la Norma:

NMX-CC-9001-IMNC-2015 / ISO 9001:2015

Con el siguiente alcance:

**Diseño, Fabricación, Comercialización,
Instalación y Mantenimiento de
sistemas de generación de energía con
Energía Solar.**



CERTIFICADO No. 2018CRE-726

Fecha de emisión: 2018-12-14

Vigente al: 2021-12-13

1ª. Emisión: 2018-12-14



A Partner of



Pedro Cano Calderon

Pedro CANO CALDERON
Director General

El presente certificado es propiedad de SIGE y deberá ser entregado de inmediato toda solicitud de copia, de acuerdo con el "reglamento de uso de la marca SIGE". Se puede consultar la autenticidad del certificado contactando directamente al personal del departamento de Certificación de Sistemas de Gestión. Cuando existan solicitudes adjuntas al certificado, estas formarán parte integral del mismo y deben ser todos como un solo documento. El presente certificado es válido siempre que se cumpla de manera permanente con los requisitos bajo los cuales se otorgó, salvo cancelación o retiro certificado en tiempo por SIGE.

PROCESO 02.01.01

Reconocimientos

GALARDONES

EXPANSIÓN

Emprendedores del año Expansión
y CNN Expansión 2014



Banco Interamericano de Desarrollo

Nombrados "Mejor negocio verde"
por el Banco Interamericano
de Desarrollo

TIC Americas 2012
Talent and Innovation Challenges of the Americas

Finalista a nivel América
Invitados Cumbre de las Américas,
Cartagena, Colombia.



Entre las 8 mejores empresas



Intel Global Challenge
at UC Berkeley

Finalista a nivel mundial
(Top 8)



3° lugar a nivel nacional
"Premio al Emprendedor
Solar 2009"



2° lugar a nivel América
"FTF Design Challenge América 2009"



ENLACE+E

endeavor
MEXICO



**The Tech
Awards**

Intel Environment Award 2014



Desafío Intel 2012

Invitando al emprendedor tecnológico en América Latina

2do lugar nivel América

Entre otros...

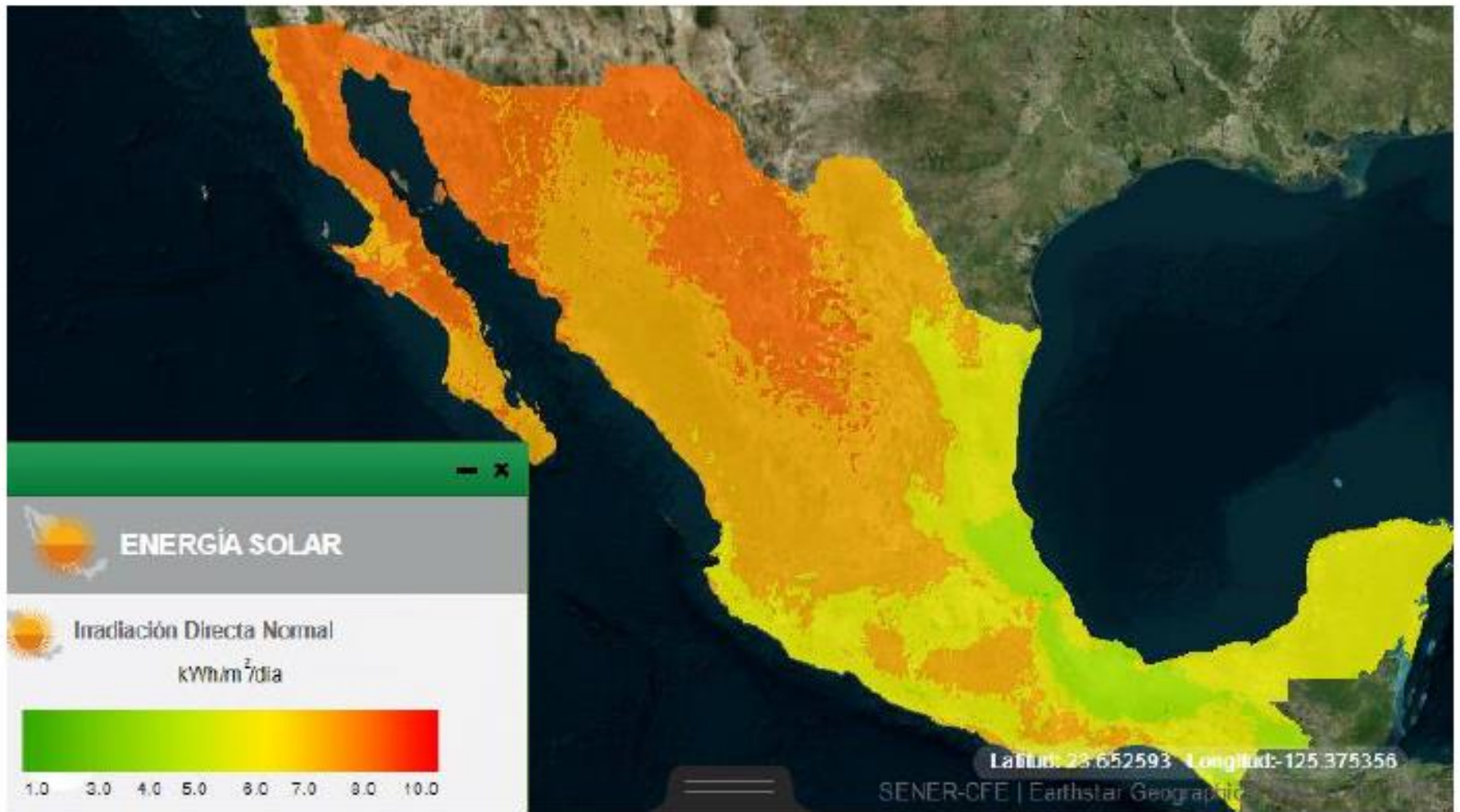


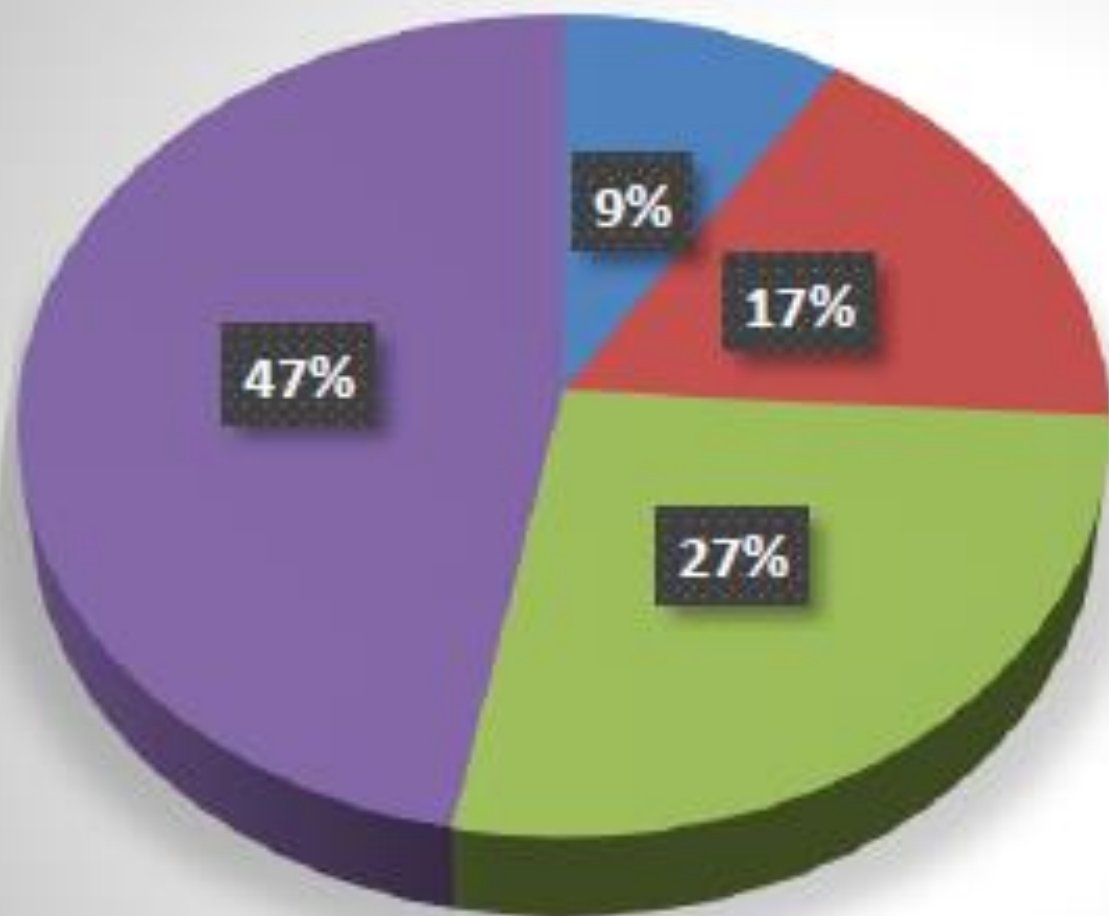


20% de las emisiones CO2 fueron a causa de las Industrias



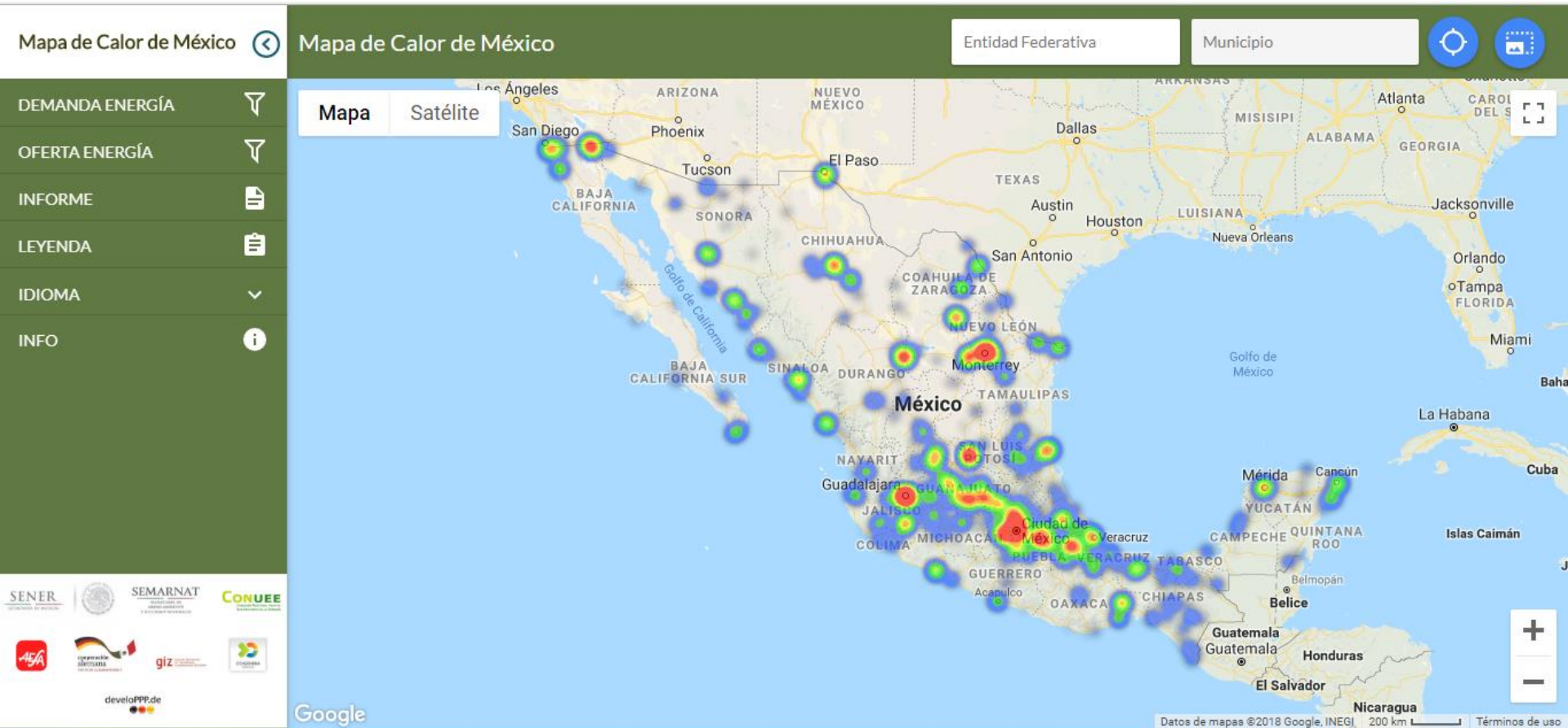
La Contaminación Ambiental causa 3.7 millones de muertes prematuras cada año en ciudades y áreas Rurales alrededor del Mundo





- Uso no energéticos
- Generación de electricidad
- Transporte
- Aplicaciones Térmicas





<http://mapacalormx.dyndns.org:8079/>

¿Qué tienen en común estos productos?



¡Que necesitan grandes cantidades de energía térmica para su fabricación!



Mercado en México

En México hay instalados 32,000 calderas y calentadores de agua

Mercado potencial en Mexico:

+ USD \$1.2 Billones

Industrias con potencial



Alimenticia



Lácteos y
derivados



Destiladoras



Agropecuaria



Química



entre otros



Bebidas



Textil



Farmacéutica



Hoteles



Hospitales





Industria Alimenticia



Industria Bebidas



Industria Agropecuaria



Industria Textil



Industria Farmacéutica



Industria Química



Hoteles/
Centros deportivos



Industria Hospitalaria



Minería



Lavado



Secado



Destilación
y Evaporación



Pasteurización



Esterilizado



Agua caliente
sanitaria



Cocción/Escaldado



Pre calentamiento
Calderas

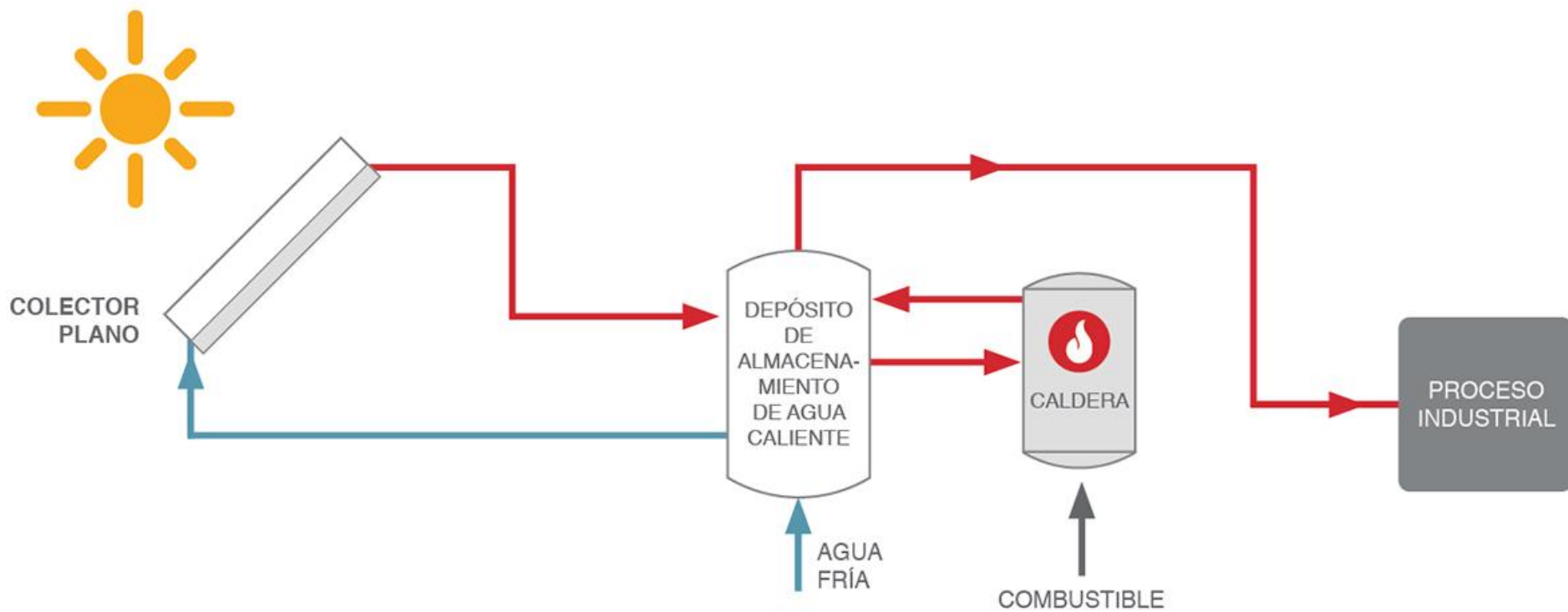


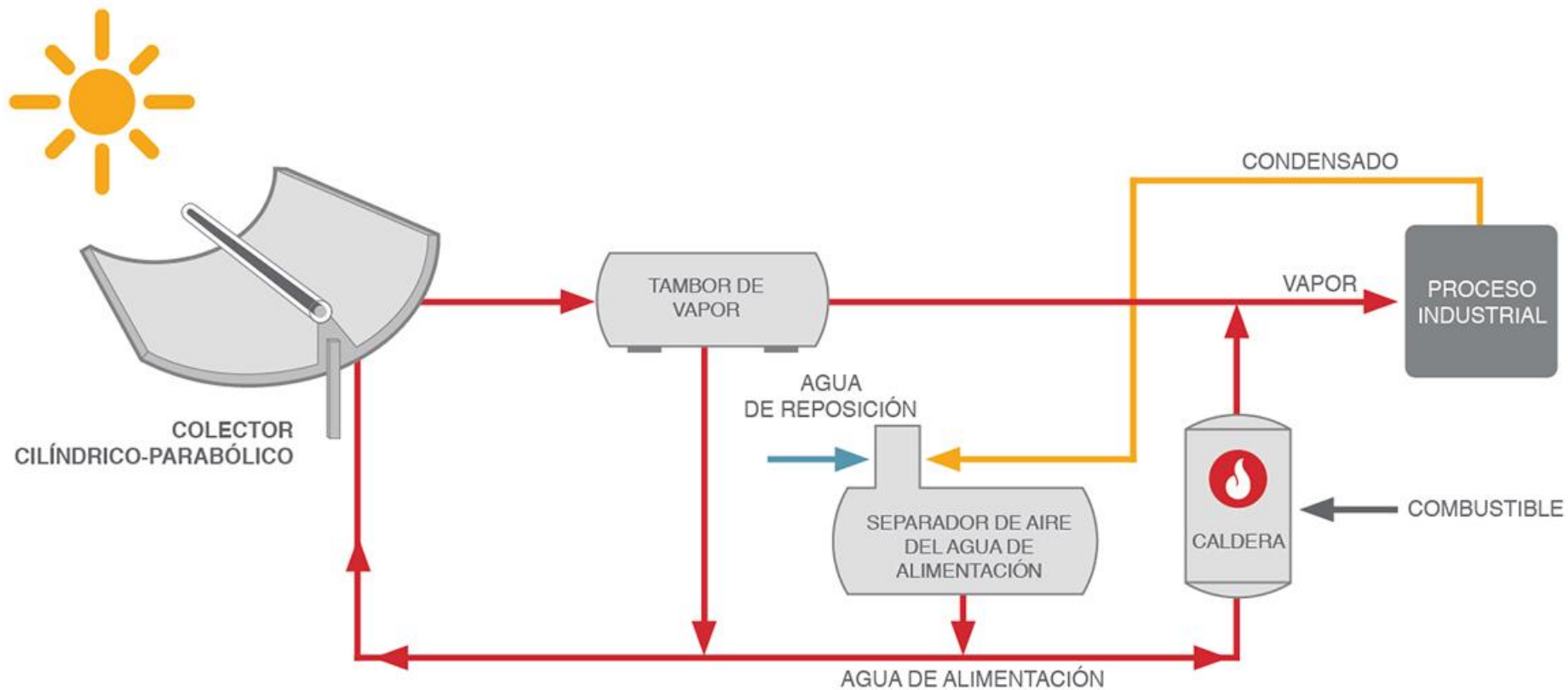
Calor de
proceso

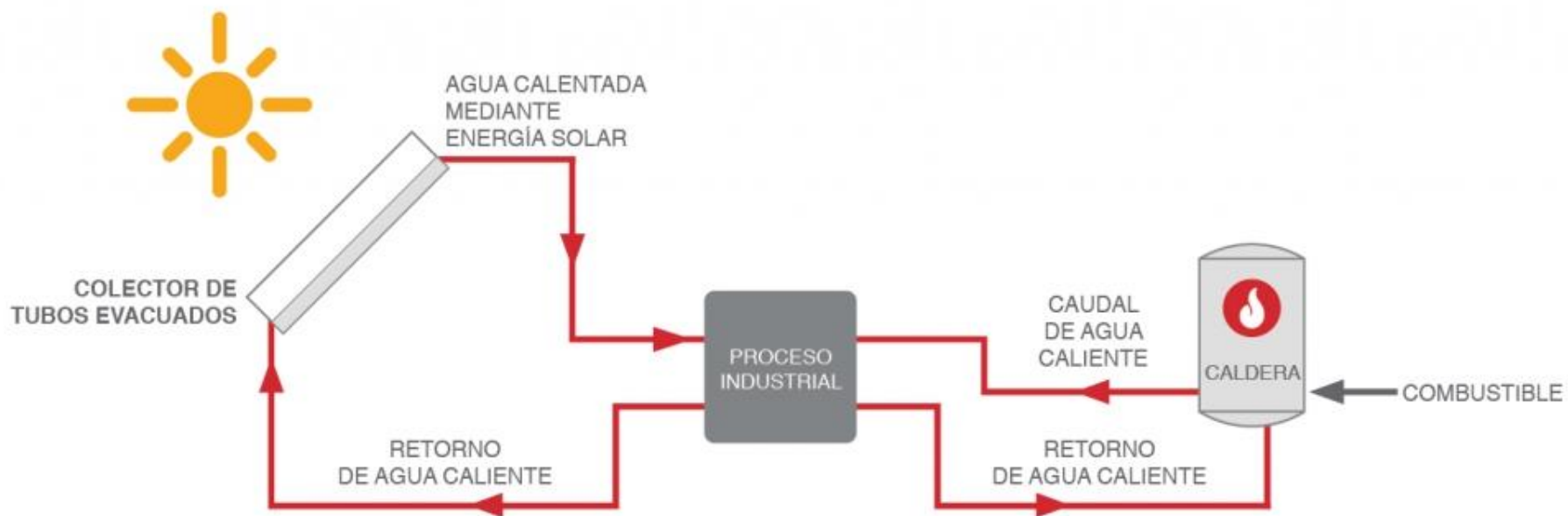


SHIP significa “Solar Heat for Industrial Processes” (calor solar para procesos industriales)









Procesos de Aplicación en la industria Tequilera/Mezcalera

**Procesos industriales donde se puede
implementar nuestra tecnología:**

Cocción de Maguey /Agave

Fermentación / Destilación

Lavado

Pre-calentamiento de Calderas

Aporte Calor/energía térmica



Gran oportunidad en procesos que utilicen Gas LP, Combustóleo o Diesel



Destilación/ Fermentación



Power Trough 110/250[®]

60-250°C Generador de calor para procesos

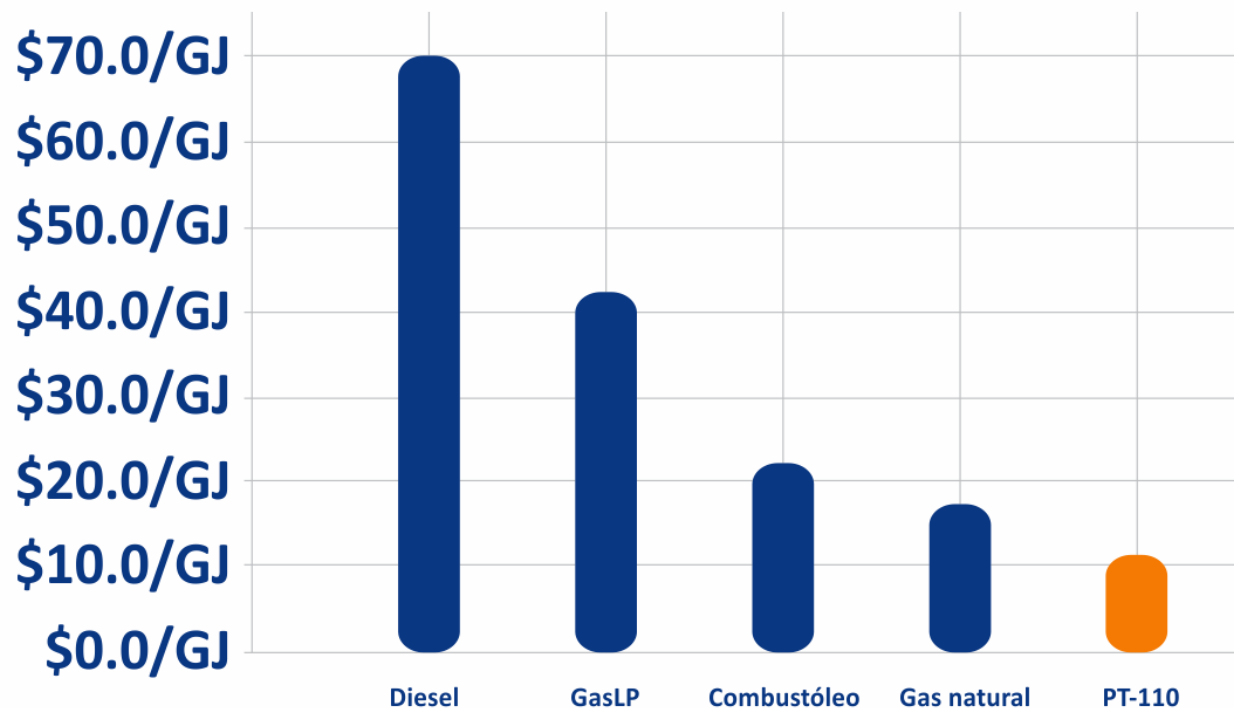


Patente Mexicana: MX/A/2012/003407

Patente Estados Unidos: US/2015/0122309



**Power Trough,
La manera
más barata de
producir calor
en México.**



Más de 80 proyectos instalados En México





Nestlé, Lagos de Moreno, Jalisco
Planta lechera
140 Power Trough 110
Agua caliente para procesos
Retorno de inversión: 4 años





Canel's®

Canel's México, San Luis Potosí, SLP
Fabricante de dulces
80 Power Trough 110
Agua caliente para procesos industriales
Retorno de inversión: 4.5 años





Lechera Guadalajara (Sello Rojo), Guadalajara, Jalisco
Productora de leche
130 Power Trough 110
Proceso de pasteurización
Retorno de : 4 años





COMFOSA, Lagos de Moreno, Jalisco
Fábrica de alimento para perro
140 Power Trough 110
Vapor para proceso de granulación
Retorno de inversión: 2 años





CASA
ARMANDO
GUILLERMO
PRIETO

CASA ARMANDO GUILLERMO PRIETO, Oaxaca, Oaxaca
Productor de mezcal
100 Power Trough 110
Pre calentamiento de caldera
Retorno de inversión: 2 años





Jose Cuervo

JOSÉ CUERVO, Guadalajara, Jalisco
Fabricante de tequila
74 Power Trough 110
Pre calentado de caldera
Retorno de inversión: 2 años



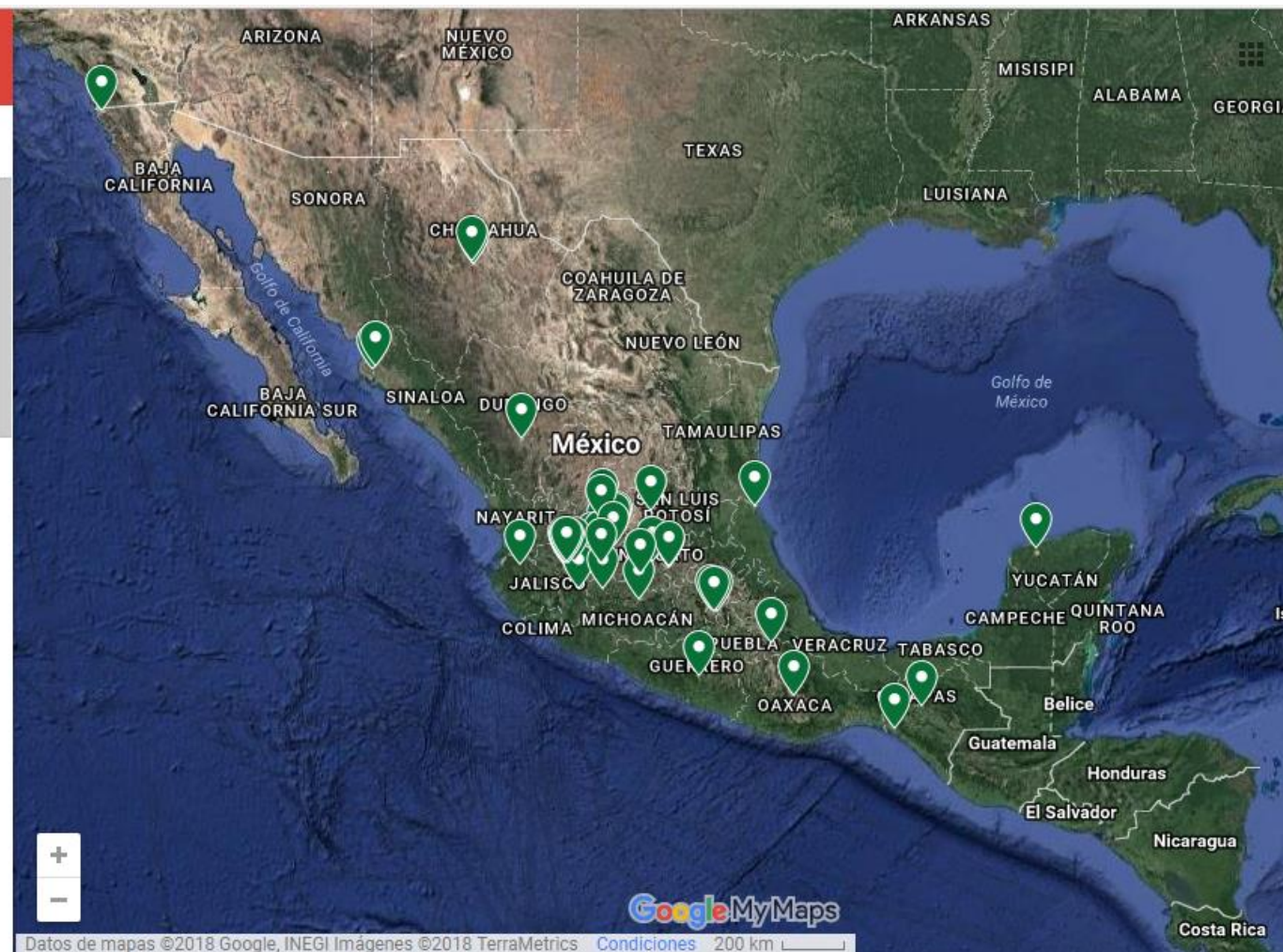
Proyectos Instalados



Proyectos Instalados PT

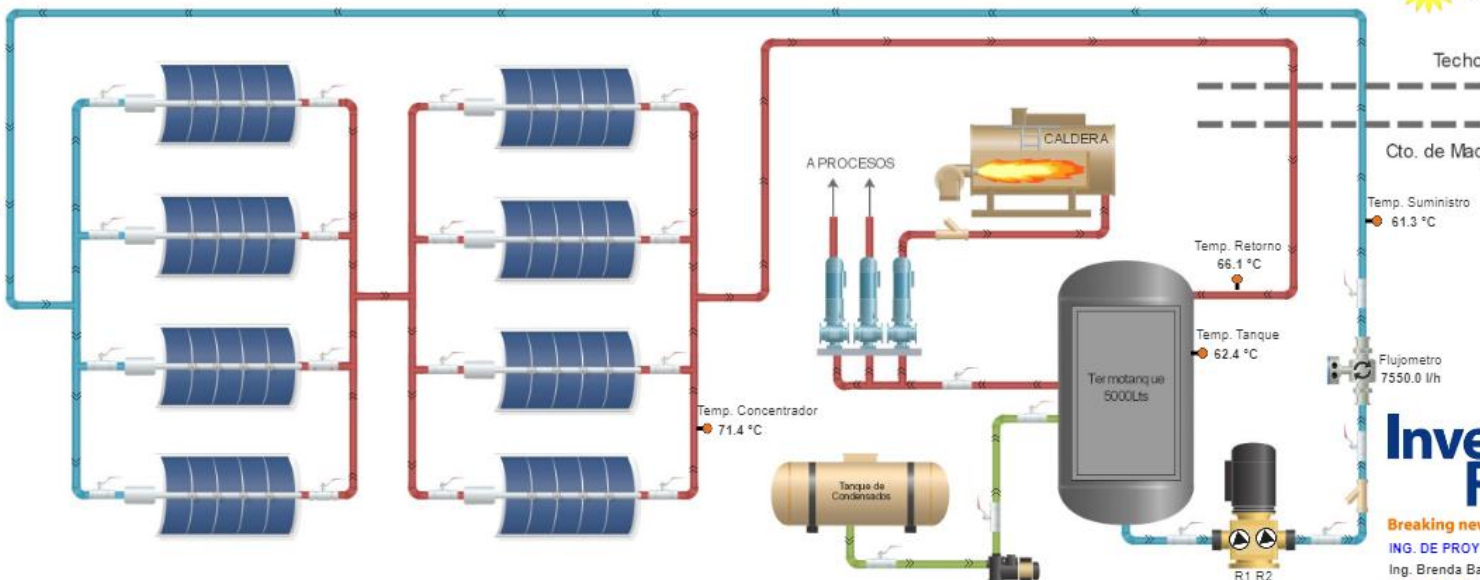
Todos los elementos

Nestle Chiapa de Corzo
Nestle Lagos de Moreno
Lechera Sello Rojo
Canel's de México
Casa Cuervo
Casa Armando Guillermo Prieto
Destilería 501
PAISA
Agropecuaria Tarasca
Alimentos y Productos para Ganado ...
Enfriadora Jaliciense
Carnes Finas de Sonora (CAFISON)
Rastro Montes Azules
Rastro Garibay
COMFOSA
SUEMA





LOCALIZACIÓN:
Mochicahui, Sinaloa
NO. DE CONCENTRADORES:
80 Concentradores
MODELO CONCENTRADOR SOLAR:
Power Trough 110 V3.2



Nota: Se muestran dos relés en la bomba pues el control se realiza por medio de los mismos a manera de OR. Si hay radiación mayor a 500 w/m² R1 encenderá la bomba o si hay un delta de temperatura mayor a 6° entonces R2 la encenderá.

Fecha y Hora
09/11/2018 18:55:54

Radiación Solar
584 W/m²

Techo
Cto. de Maquinas

Temp. Suministro
61.3 °C

Temp. Retorno
66.1 °C

Temp. Tanque
62.4 °C

Flujometro
7550.0 l/h

Inventive Power

Breaking new ground in Energy

ING. DE PROYECTO:

Ing. Brenda Ballesteros

FECHA DE INSTALACION:

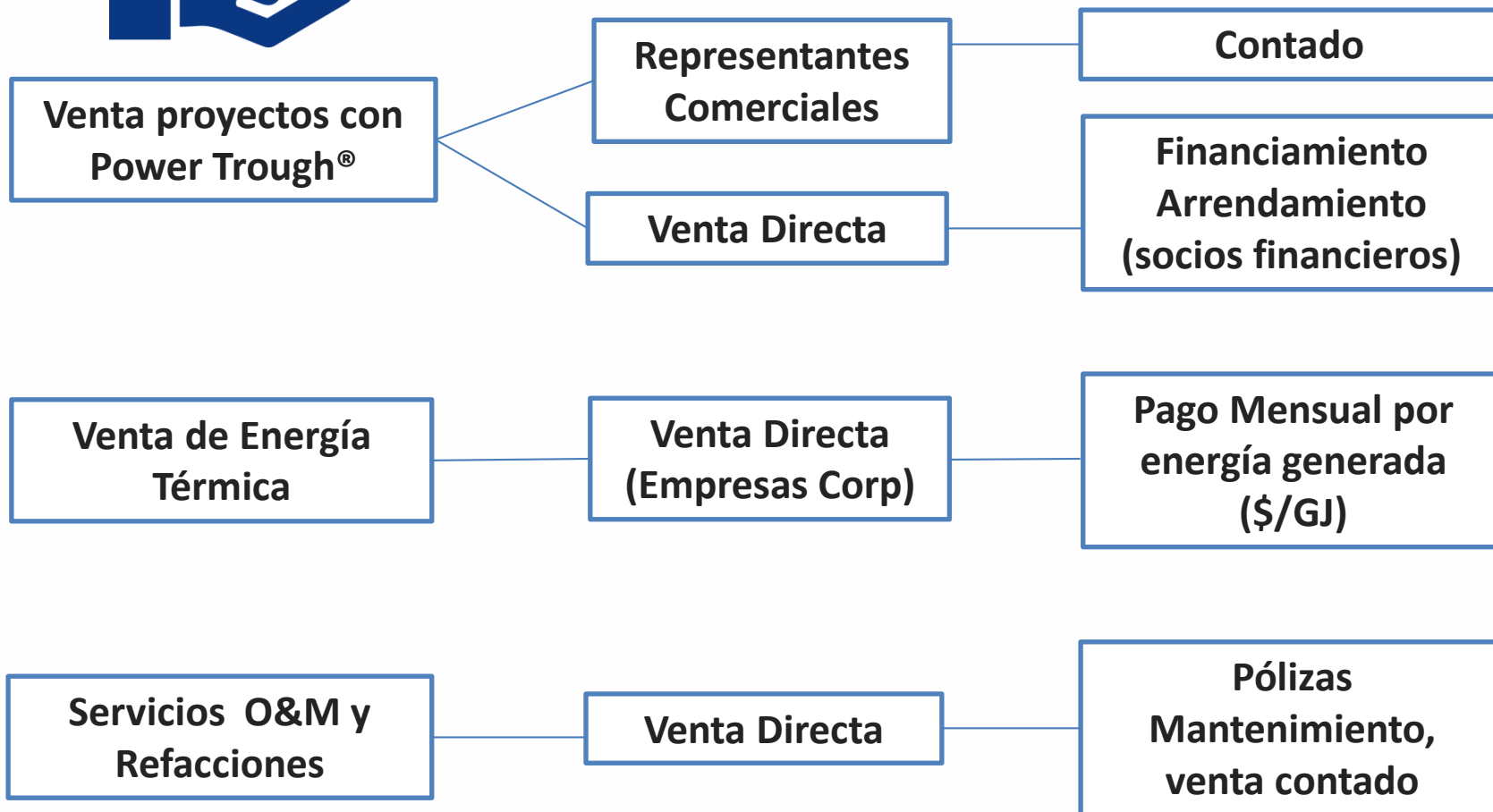
28/08/2018

CONTACTO:

e-mail: servicio@inventivepower.com.mx

Tel: 01 (33) 1371-3125





Pago de Contado



Pago de Contado

-  El cliente puede **deducir el 100%** del valor del activo en el año de la compra.
-  Se puede iniciar la instalación desde un **50% de anticipo**, y el resto en base a avances de obra.
-  **Agilidad y facilidad de contratación**, menor tiempo de espera para la instalación.
-  El cliente es dueño del activo desde el primer día.
-  El cliente disfruta del 100% del beneficio **sin** tener que **compartir utilidad con un intermediario** financiero.



Plan de Pagos con Capital Propio



Esquema de Pagos con Capital Propio

- El cliente puede **deducir el 100%** del valor del activo en el año de la compra
- Se puede iniciar la instalación desde un **50% de anticipo**
- El anticipo se puede **abonar en varios pagos** y la manufactura comienza cuando se complete el 50% del valor del proyecto
- Se diseña un **Plan de Pagos** a la medida del cliente cuya duración es igual al tiempo de instalación del proyecto.
- Sin aval** ni investigación crediticia

Esquema de Pagos con Capital Propio

-  Sin **comisiones** bancarias ni costos financieros extras
-  Sin Proceso de aprobación crediticio
-  El cliente es dueño del activo desde el primer día.
-  El cliente disfruta del 100% del beneficio **sin** tener que **compartir utilidad con un intermediario** financiero



Servicios Financieros



Financiera MEGA



Con esta opción el cliente podrá tener un mecanismo de apalancamiento que le permitirá **obtener los equipos que requiera** para su empresa, **sin** tener que **utilizar su Capital de Trabajo.**

Financiera MEGA

2 opciones a elegir que representan **Grandes Beneficios Fiscales** para el cliente

Arrendamiento Financiero

el Cliente puede **deducir el 100%** del activo en el año que lo compre y mes a mes deducir los interés pagados. Entre como activo en Estados Financieros

Arrendamiento Puro

el Cliente puede **deducir mes a mes la factura** de cada pago como si fuera un gasto por el pago del proyecto.



Financiera MEGA

Enganche y Plazos

- El cliente puede escoger un plazo de **36, 48 o 60 meses** con un enganche desde el **10% (posibilidad 0%)**

10%

- Periodo de gracia** durante el tiempo de instalación del proyecto, Empieza a pagar hasta 30 días después de inicio de funcionamiento del equipo.



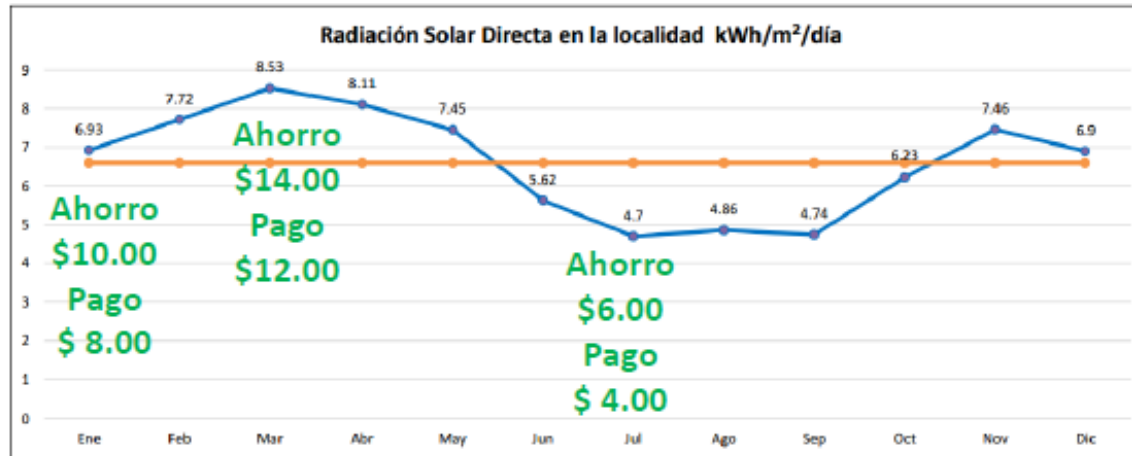
Financiera MEGA

Facilidad en el pago del Anticipo

-  **1er pago a la firma** : Un tercio de el pago inicial
-  **2do pago a 30 días** : Un tercio de el pago inicial
-  **3er pago a 60 días** : Un tercio de el pago inicial



Financiera MEGA



- El comportamiento de los pagos es igual al comportamiento de sus ahorros.
por ejemplo.- si para el mes de enero se ahorra 10 pesos, su pago será de 8 pesos.
y si para el mes de marzo su ahorro es de 14 pesos, su pago será de 12 pesos.



Engenium Capital



Una excelente opción financiera para nuestros **clientes AAA**, que ofrece las mejores condiciones del mercado y además **mejoran** de acuerdo al **nivel de facturación del cliente**



Engenium Capital

2 opciones a elegir que representan **Grandes Beneficios Fiscales** para el cliente

Arrendamiento Financiero

el Cliente puede **deducir el 100%** del activo en el año que lo compre y mes a mes deducir los interés pagados. Entre como activo en Estados Financieros

Arrendamiento Puro

el Cliente puede **deducir mes a mes la factura** de cada pago como si fuera un gasto por el pago del proyecto.



Engenium Capital

- 🌀 Tasa de interés fija y especial para cada cliente
- 🌀 Sin pago de anticipo y con depósito de garantía desde 10%
- 🌀 Comisiones financieras más bajas del mercado
- 🌀 Plazos de 12 hasta 84 meses



Propuesta de Valor Venta Energía Térmica (TPA)

Generación de energía térmica (Agua caliente, vapor, aire caliente) mediante energía solar a un costo menor al obtenido con combustibles fósiles bajo contrato de Venta de Energía Térmica



¡5-15% más barato que su costo actual!



Ventajas Modelo TPA

- ✓ No se requiere de inversión inicial.*
 - ✓ No se tiene riesgo alguno ya que solamente se paga por la energía térmica generada.
 - ✓ Energía Térmica más barata que el costo actual del GigaJoule.
 - ✓ Protección contra incrementos altos en el precio del combustible
 - ✓ Reduce:
 - ✓ Consumo de combustible y mantenimiento en calderas
 - ✓ Emisión de Gases Efecto Invernadero a la atmósfera al utilizar energía del sol.
 - ✓ Tecnología adecuada para generación de agua caliente o vapor para procesos industriales sin alterar su funcionamiento.
- * Sólo gastos administrativos mínimos.



Condiciones Generales modelo TPA

- Se da a comodato el espacio necesario para la instalación del sistema térmico solar durante la vigencia del contrato
- Contrato de suministro de energía térmica entre 10-20 años con opción a renovación o traspasar la propiedad de los equipos.
- La totalidad de la Operación y Mantenimiento del sistema correrá a cuenta de Inventive Power
- Se realizará medición permanente del sistema para determinar la cantidad de energía entregada al cliente de forma mensual*

*Condiciones de facturación y pago se especifican en el contrato



Condiciones Generales modelo TPA

- Sólo se paga por la cantidad de energía térmica que el sistema produzca en su totalidad.
- Cliente se compromete a consumir toda la energía térmica generada por sobre cualquier otra fuente de generación.
- Opción de salida anticipada del contrato al poder pagar un valor residual de salida determinado en el contrato según la fecha, con lo cual se adelanta el traslado de la propiedad de los equipos a la empresa.
- Una vez concluido el periodo de suministro, se puede extender el tiempo de suministro si así se desea con un costo por Gigajoule mucho más bajo.



¿Cómo se obtiene el precio de la energía (GJ) actual de la empresa?

- Se obtiene el Costo Nivelado de la Energía térmica que actualmente tienen. Con lo cual se permite comparar la competitividad contra nuestra oferta en energía térmico solar.
- Se mide todos los costos a lo largo de la vida útil del proyecto (Inversión inicial, O&M, etc.) divididos para la producción de energía.
- Da un panorama de cuanto cuesta generar una unidad de energía a lo largo de la vida útil de un proyecto.



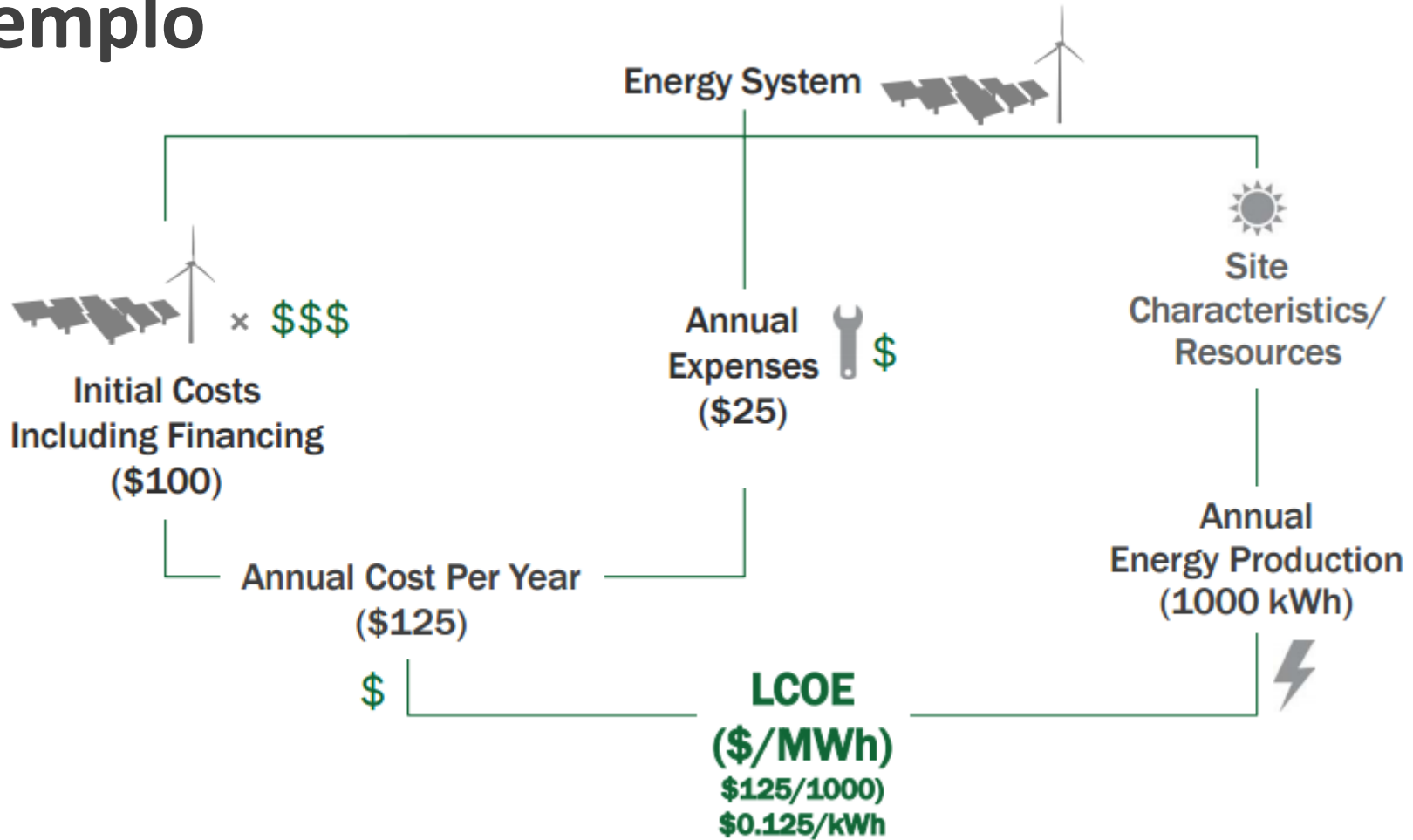
$$LCOE = \frac{I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{M_{th}}{(1+i)^t}}$$

- I_0 : Inversión específica del Sistema Térmico Solar incluyendo instalación [$\$/m_{2gross}$]
- A_t : Costos anuales específicos de O&M [$\$/m_{2gross}$]
- M_{th} : Energía térmica útil producida por año [kWh_t / m_{2gross}]
- i : Tasa de descuento (interés) [%]
- t : año (1,2,...,n).
- n : Tiempo de vida del proyecto en años (20)



Costo Nivelado de la Energía (LCOE)

Ejemplo



Tipo de Propuestas de Venta Energía Térmica

- **Tipo 1: Cobro 100% Variable**
(Según lo generado mensualmente por el Sistema de energía)
- **Tipo 2: Mezcla entre Pago Fijo + Variable**
(Precio más competitivo)



EJEMPLO PROPUESTA VENTA DE ENERGÍA TÉRMICA

Contrato a 20 Años

Costo Actual de Gas Natural LCOE, basado en un contrato a 20 años y considerando un incremento anual del combustible de un 10% : 25.66 USD/GJ

Costo Actual de Gas Natural LCOE, basado en un contrato a 20 años y considerando un incremento anual del combustible de un 15% : 42.41 USD/GJ

Propuesta 1 = 100% variable

Precio Energía por GJ	USD/GJ	20 – 21.7
Incremento Anual de precio	%	3.00 %
Duración del Contrato	Años	20

Propuesta 2: Fijo y Variable

Pago Fijo Anual	USD por año	98,000
Precio Energía por GJ	USD/GJ	4.11
Incremento Anual de precio	%	3.00%
Duración del Contrato	Años	20
Para Comparación, equivalencia de USD / GJ	USD/GJ	19.44





Volcán Cofre de Perote 5189-A
Col. El Colli Urbano, C.P. 45070
Zapopan, Jalisco.

Tel. +52 (33) 1371-3125

contacto@inventivepower.com.mx

www.inventivepower.com.mx

