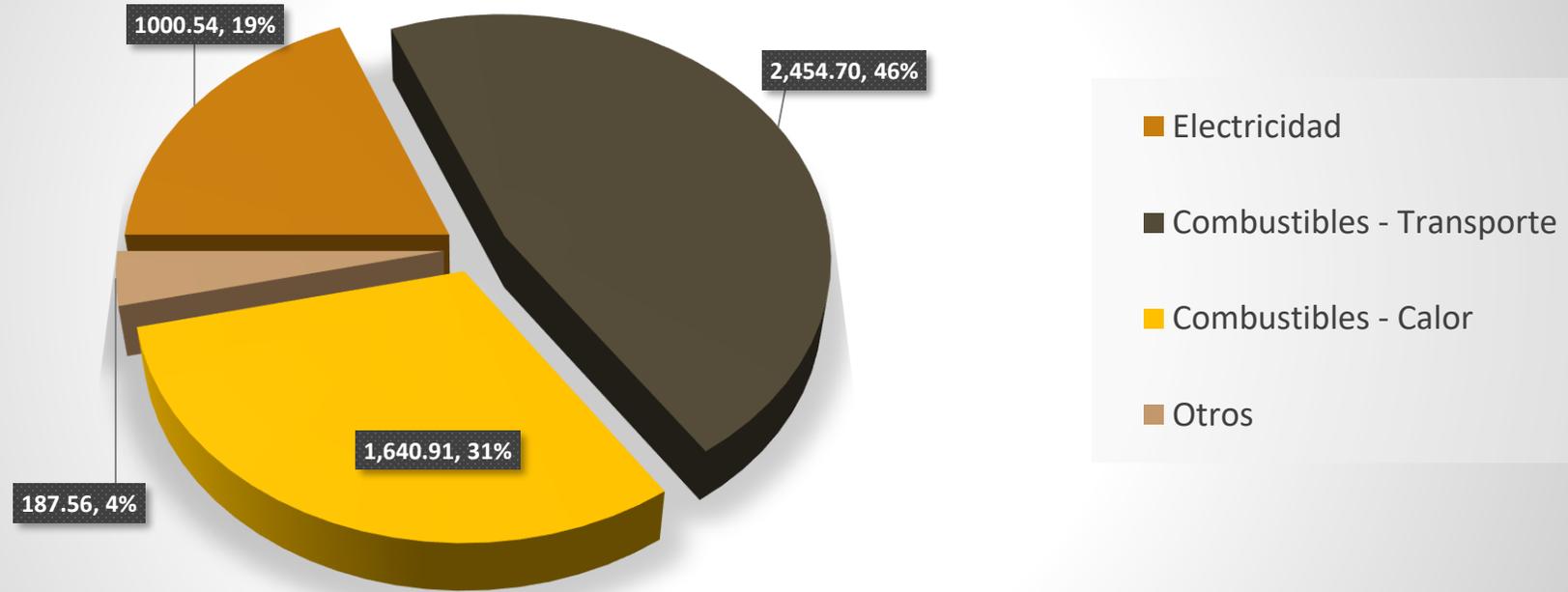




Aprovechamiento sustentable de la energía térmica

“Energías limpias: lograr la transición energética soberana y cumplir con los compromisos internacionales para enfrentar la emergencia climática”

Consumo final energético (Petajoules)



Fuente: Balance nacional de energía 2018 y Solar Payback

Cuándo hablamos de energía, ¿a qué nos referimos?

Menciones en la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios

Aprovechamiento de **energías renovables** para **producir calor de proceso** y reducir consumos de combustibles fósiles.

Fomentar la **creación de programas de aprovechamiento de la tecnología solar** con aplicaciones térmicas en procesos industriales.

Desarrollar **modelos de negocio** que permitan una penetración acelerada de la **tecnología solar térmica**.

Realizar **estudios sobre el consumo final** de energía en el sector industrial para establecer el potencial técnico y económico de la tecnología solar térmica.

¿Cómo obtienes el calor?

Bombeando calor



Agua o aire a baja temperatura + electricidad

Agua o aire a alta temperatura



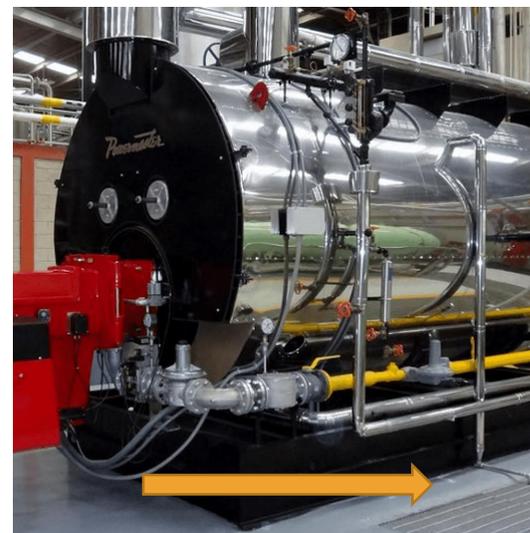
Transformando energía

Energía solar



Agua caliente o vapor

Combustible + combustión



Agua caliente o vapor + gases GEI

¿Para qué se
utiliza el
calor?

Agua caliente para limpieza

Calentamiento de albercas

Pasteurización

Cocción

Precalentamiento

Hornos

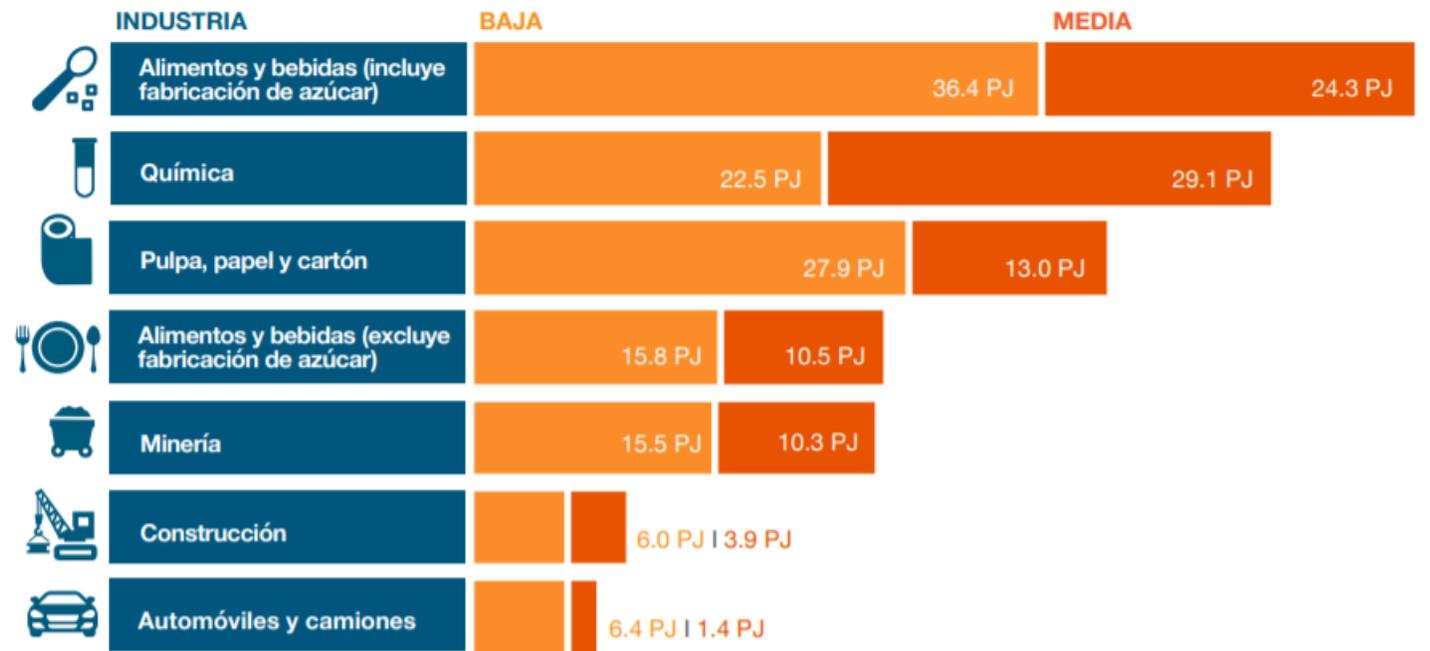
Evaporación y destilación

Otros procesos de calentamiento

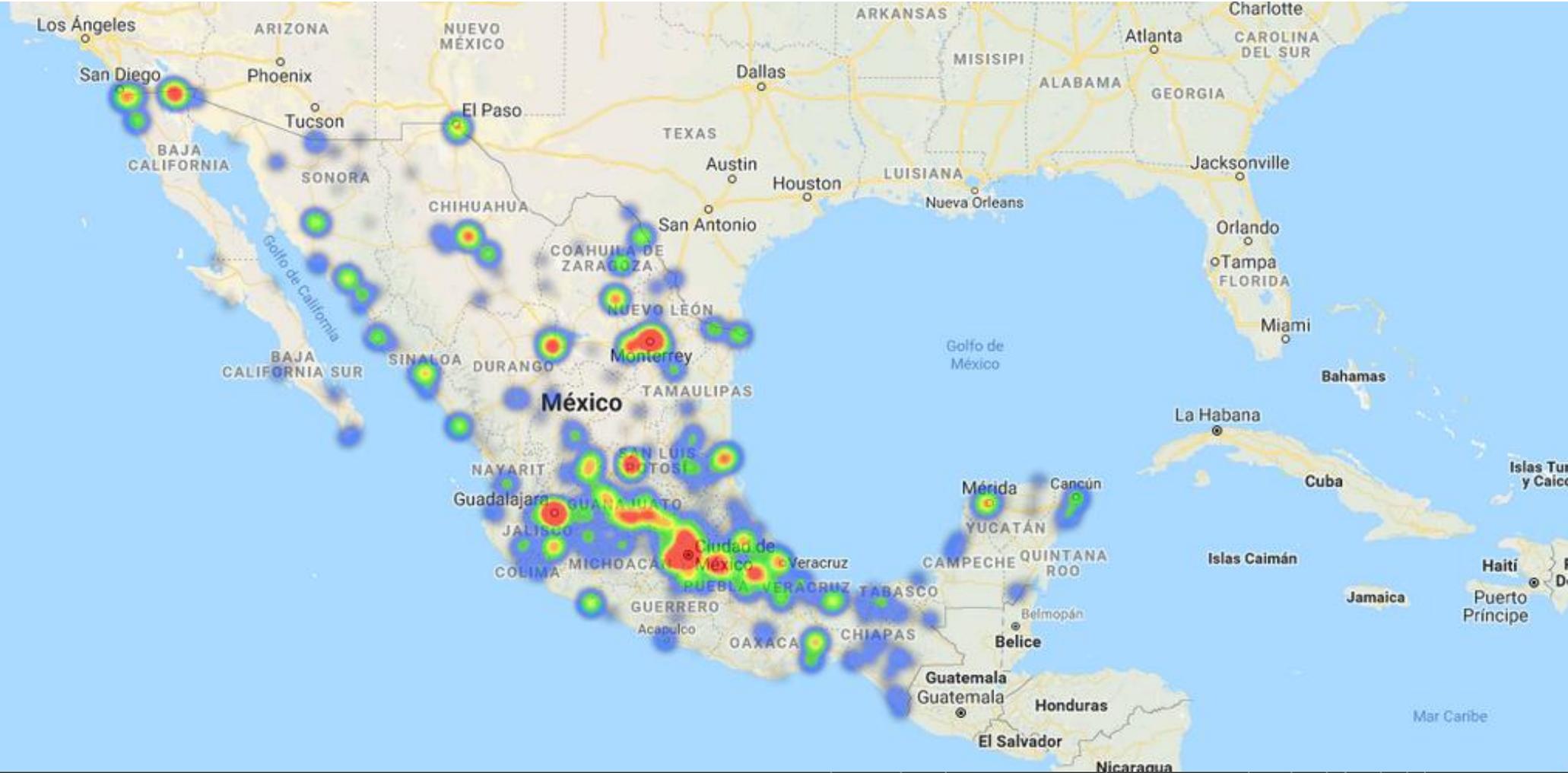
Etc.

¿Quién usa el calor?

- Vivienda
- Hoteles
- Hospitales
- Gimnasios y deportivos
- Restaurantes
- Agroindustria
- Industria
- Etc.



Fuente: CALOR SOLAR PARA LA INDUSTRIA:
MÉXICO



¿En dónde se consume el calor?

<http://www.mapadecolor.mx/>

¿Qué se ha hecho? (1/3)

NADF-008-AMBT-2017

Establece las Especificaciones técnicas para el aprovechamiento de la energía solar en el calentamiento de agua en edificaciones, instalaciones y establecimientos

Tipo de inmueble		Usuarios mínimos	Porcentaje del CEA _s %
Edificación habitacional privada	1 a 4 niveles a partir de nivel banqueta	No aplica	70%
	Mayores a 4 niveles a partir de nivel banqueta	No aplica	Reducción del 35% de GEI* o calentamiento solar de agua que cumpla con al menos el 70%
Edificación habitacional de interés social o financiada por gobierno	1 a 4 niveles a partir de nivel banqueta	No aplica	70%
	Mayor a 4 niveles a partir de nivel banqueta	No aplica	Reducción del 40% de GEI* o calentamiento solar de agua que cumpla con al menos el 70%
Establecimiento e instalación privada	Industria Comercio Servicios Oficinas	Mayor a 30 usuarios	35%
	Albercas y fosas de clavados	No aplica	35%
Establecimiento e instalación de la administración pública y ámbito legislativo	Industria Comercio Servicios Oficinas	Mayor a 30 usuarios	40%
	Albercas y fosas de clavados	No aplica	40%

Ciudad Solar



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SEDECO



¿Qué se ha hecho? (2/3)

- Mecanismo Financiero Piloto (MFP) en la Península de Yucatán con factor de réplica nacional, para fomentar el uso de sistemas de calentamiento solar de agua (SCSA) dentro del sector servicios en México



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA



BANCOMEXT
Banco Nacional
de Comercio Exterior, S.N.C.
Banca de Desarrollo

CONUEE
COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



*Al servicio
de las personas
y las naciones*



¿Qué se ha hecho? (3/3)

- Programa de Eficiencia Energética (Sistemas solares térmicos)
 - El programa permite la adquisición y reemplazo de equipos viejos por equipos eficientes en el uso de energía. A través de canalizar financiamiento a empresas y productores del sector agroalimentario, interesados en emprender proyectos de inversión que promuevan el uso eficiente de la energía.



- Solar Payback

**CALOR SOLAR
PARA LA INDUSTRIA
MÉXICO**

- Infonavit



¿Qué hacer?

- Fortalecer a las instituciones existentes o crear instancias especializadas en la materia.
- Implementar programas integrales para de fomento del aprovechamiento de la energía térmica eficiente y con fuentes renovables.
- Replicar la NADF-008-AMBT-2017.
- Programa de eficiencia energética en vivienda existente (calentador eficiente + solar).
- Desarrollar Certificados de energía limpia para calor de proceso.
- Desarrollar modelos de venta de energía térmica.



Gracias

Pablo Cuevas
Consultor independiente
pablo@pconsulting.mx
5515056138