



**indisect**  
INGENIERÍA Y DISEÑO DE SISTEMAS ECOTÉCNICOS

CATÁLOGO TÉRMICO

/ **La energía** solar  
que mueve al mundo

Calentadores Solares ..... 1

Calentadores Solares Industriales ..... 5

Calefacción Solar Albergas ..... 9

Calefacción Residencial ..... 11  
Piso hidrónico | Piso radiante

Casas sustentables ..... 14

---

# Índice





La **energía** solar que mueve al mundo  
**indisect** / INGENIERÍA Y DISEÑO DE SISTEMAS ECOTÉCNICOS

Indisect® es la empresa mexicana de energía solar con una de las reputaciones más confiables en el país, nuestra división de sistemas térmicos solares ofrece tecnología solar segura y de largo tiempo de vida útil. Los técnicos y el equipo de ingenieros que dimensionan los sistemas cuentan con amplia experiencia en el desarrollo, fabricación e instalación de tecnología solar por lo que aseguramos la satisfacción total.

Invertir en sistemas solares para la calefacción de albercas o servicio de regaderas a nivel industrial o residencial es una

tendencia en los países de primer mundo dado los grandes beneficios que se obtienen en ahorro de energía y estímulos fiscales no sólo para el sector privado sino también para la administración pública.

Los municipios y las empresas que apuestan por la sustentabilidad son nuestros mejores aliados y hoy por hoy hemos logrado asesorar a líderes de proyectos y funcionarios públicos en el dimensionamiento y adecuación de los espacios públicos con la tecnología solar que mueve al mundo.



**5 AÑOS DE GARANTÍA**

**INDI/1800-18**

## Calentadores Solares

Calentadores solares residenciales

Los calentadores Solares de Indisect® funcionan con tubos de vacío de segunda generación, esta tecnología permite alcanzar mayor eficiencia en el calentamiento del agua y reduce al máximo las pérdidas de calor logrando una mejor captación de la energía solar aún en días nublados, al instalar un calentador solar podrá olvidarse del recibo de gas por lo menos en 5 años. Contamos con modelos para uso: residencial, industrial y comercial.

# Calentadores Solares

## Calentadores solares residenciales

Los modelos que **indisect**® comercializa cuentan con garantía de 5 años en todo el sistema. El termotanque está fabricado en acero inoxidable de grado alimenticio y los tubos que sirven para captar la energía solar son de segunda generación, capaces de obtener temperaturas de hasta 65°.

Una vez instalado el calentador solar **indisect**® usted podrá disponer del agua caliente las 24 horas del día.



### Ventajas calentadores solares indisect®

**AHORRO ECONÓMICO:** Retorno de inversión del 1100%

- El retorno de inversión del costo del calentador solar es en 2 años 3 meses.
- Tomando en cuenta el tiempo de vida del calentador de 20 a 25 años, usted continúa ahorrando durante este tiempo, generando un retorno de hasta 10 veces el costo inicial de su inversión.

### Modelos

#### INDI58/1800-12

Acero inoxidable  
12 tubos 1.8 mts  
Capacidad 180 lts.  
Servicio de regaderas para:



3 a 4 PERSONAS

#### INDI58/1800-16

Acero inoxidable  
16 tubos 1.8 mts  
Capacidad 180 lts.  
Servicio de regaderas para



4 a 5 PERSONAS

#### INDI58/1800-18

Acero inoxidable  
18 tubos 1.8 mts  
Capacidad 210 lts.  
Servicio de regaderas para:



5 a 6 PERSONAS



## Calentadores Solares Modelos

### INDI58/1800-22

Acero inoxidable  
22 tubos 1.8 mts  
Capacidad 250 lts.  
Servicio de regaderas para:



6 a 7 PERSONAS

### INDI58/1800-26

Acero inoxidable  
26 tubos 1.8 mts  
Capacidad 310 lts.  
Servicio de regaderas para:



7 a 8 PERSONAS

### INDI58/1800-30

Acero inoxidable  
22 tubos 1.8 mts  
Capacidad 250 lts.  
Servicio de regaderas para:



8 a 9 PERSONAS

# Calentadores Solares

## Calentadores solares residenciales

### Ventajas

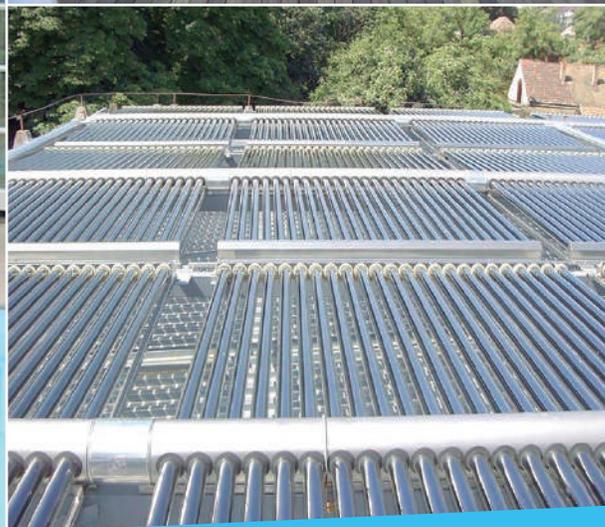
- Alcanzan altas temperaturas sin importar zonas de clima frío o temporadas invernales.
- Son seguros para su familia ya que no utilizan ningún tipo de combustible.
- Tiempo de vida de 20 a 25 años.
- Ayudan al medio ambiente ya que no contaminan.
- Colocación y sustitución de tubos es rápido y sencillo, permitiendo reducir los gastos de mano de obra.

Mejor captación  
*en días  
nublados*



# Calefacción Solar Albercas

Calentadores solares residenciales



Los calentadores solares **indisect®** para alberca son mucho más eficientes gracias a la tecnología de tubos tri-capa, cuyas características permiten el mayor rendimiento del mercado, el sistema es totalmente autónomo, por lo que no es necesaria una caldera, al instalarlo se ahorrará hasta el 100% del consumo de gas asegurando un rápido retorno de inversión y la generación de plusvalía en la propiedad en la que se instala.

El sistema de calentadores solares **indisect®**, consiste en una serie de colectores, interconectados entre sí, instalados normalmente en la parte alta de la edificación, para lograr

captar la mayor parte de radiación solar durante el día. Estos colectores pueden ser de dos tipos: Heat Pipe y Colectores Planos. El sistema cuenta con 5 años de garantía contra cualquier defecto de fabricación y está calculado con 20 años de vida útil, los costos de mantenimiento son prácticamente nulos ya que el sistema trabaja de forma automática; contamos con mano de obra capacitada para la instalación en cualquier lugar de la república mexicana.

El sistema requiere simplemente la limpieza de los colectores con la misma frecuencia con la que se limpia una ventana.

---

# Calefacción Solar Albercas

Calentadores solares residenciales

*¿Cuál es la temperatura ideal para la alberca?*

*La temperatura adecuada o de uso de la alberca varía según algunas aplicaciones, usos y costumbres, por ejemplo:*

*Albercas para uso deportivo (competencias internacionales) 26°C+ 1°C*

*Albercas de club deportivos 28 y 30 °C*

*Albercas de uso terapéutico o para bebés 32°C*

## Ventajas

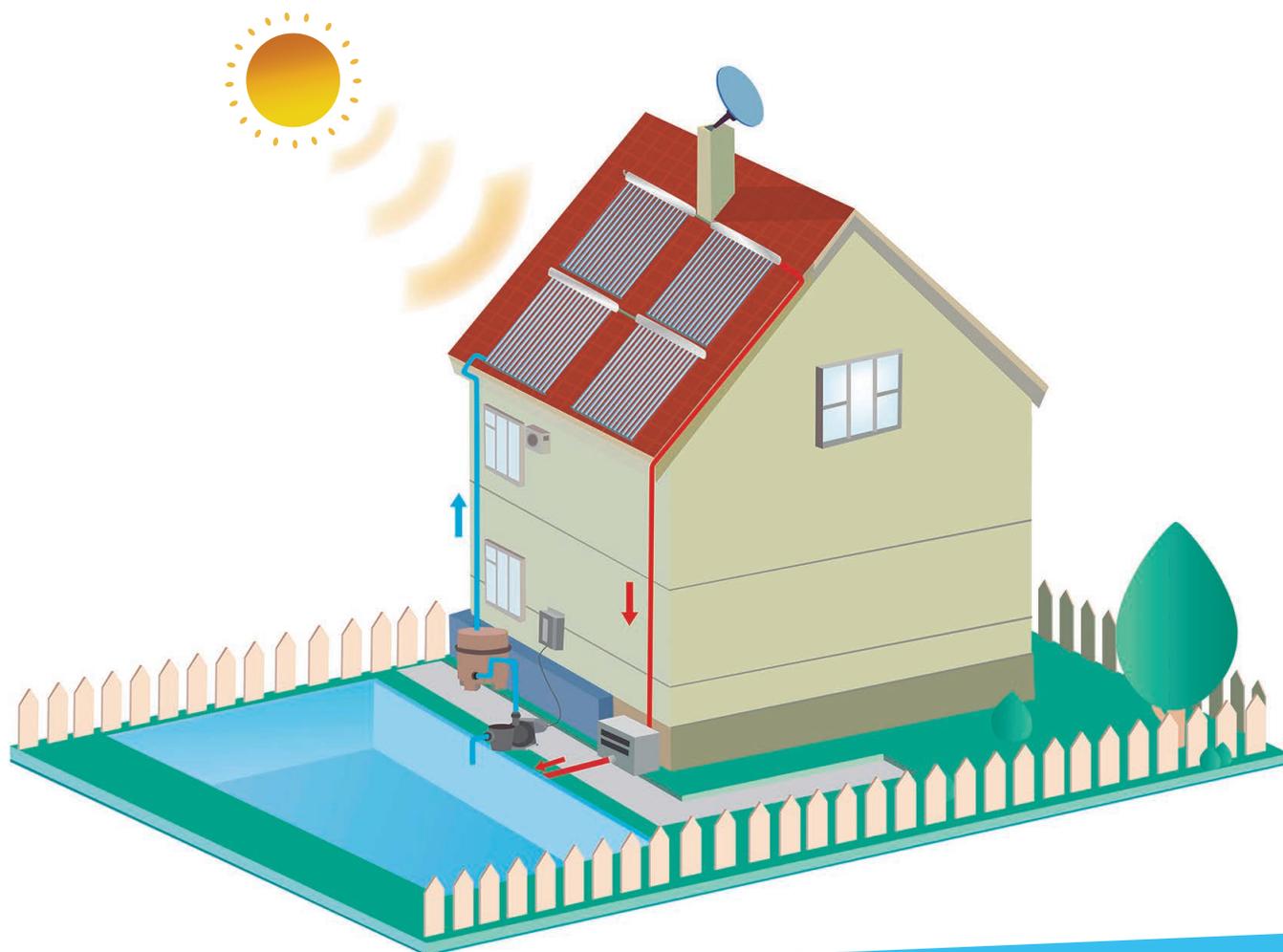
- Retorno de inversión entre 1 y 2 años.
- Adios a los costos de mantenimiento de una caldera.
- Largo tiempo de vida útil del equipo.
- Deducciones Fiscales del 100%.
- El sistema se limpia con la misma frecuencia con la que limpia una ventana
- Encendido y apagado automático del sistema.
- No utilizan ningún tipo de combustible.
- Instalación sencilla.
- Integración estética a la arquitectura de la casa.

agua caliente  
**365 días**



# Calefacción Solar Albercas

Calentadores solares residenciales



El calentamiento del agua de la alberca ocurre cuando se hace circular el líquido a través de los colectores, tienen como función captar la radiación solar, este proceso es igual para los equipos que funcionan mediante Tubos *Heat Pipe*.

En ambos tipos de tecnología, el material que los conforma permite una trampa de calor muy eficiente (al interior se generan temperaturas que sobrepasan los 100°C), una vez caliente el agua, se envía nuevamente en la alberca por medio de una pequeña bomba, y el proceso se repite hasta alcanzar la temperatura confort, según el uso que tenga la alberca (26 a 30°C). La tecnología más reciente de calentadores son los captadores de tubos con transmisor de calor (heat pipe)

similares a los tubos evacuados en apariencia pero con rendimientos superiores, puesto que tienen un elemento adicional, un tubo de cobre retenido entre dos aletas, este tubo superconductor sometido también a vacío contiene una mezcla de componentes líquidos, que aceleran su conductividad, este se llama calor portador.

El fluido se evapora por efecto de la radiación solar, asciende hasta el extremo superior del tubo que se encuentra a temperatura inferior, esto hace que el vapor se condense, cede su energía y retorne a su estado líquido cayendo por acción de la gravedad a la parte inferior del tubo, donde al recibir más radiación vuelve a evaporarse y comienza de nuevo su ciclo.

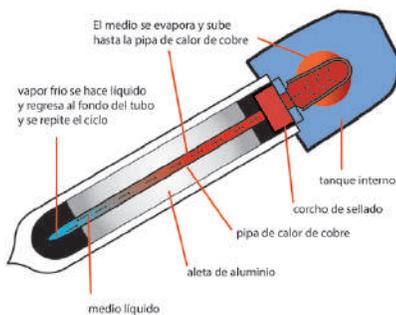
# Calefacción Solar Albercas

Calentadores solares residenciales



## Solicite una cotización

Para saber si este sistema se puede instalar en su hogar, solicite una cotización personalizada, nuestro equipo de ingenieros enviará una propuesta económica basada en el uso que tendrá la alberca, la insolación del lugar donde se encuentra, la capacidad en litros de la alberca, profundidad y otros datos relevantes.





---

## Calentadores Solares Industria

Los calentadores solares **indisect**® para uso industrial proporcionan agua caliente en grandes volúmenes para la operación de hoteles, lavanderías, restaurantes, hospitales, rastros, tortillerías, y fábricas; el sistema tiene muchas ventajas al momento de su adquisición pues además de disminuir o eliminar el consumo de gas se puede deducir el costo total del equipo en un 100%.

El sistema se integra a la tubería de agua caliente y desde entonces el servicio de regaderas para empleados o para

algún proceso industrial en específico se surte directamente de él, permitiendo ahorros significativos en comparación con el uso de calderas y un rápido retorno de inversión delineado mediante la rentabilidad de la operación y mantenimiento prácticamente nulo.

Como beneficios inmediatos se consideran: la plusvalía que agrega a la propiedad y los beneficios fiscales derivados de la adquisición de Tecnología Solar **indisect**® sin sacrificar eficiencia en la temperatura del agua.

# Calentadores Solares Industria



*Eficiencia*  
*Seguridad*  
*Conveniencia*  
*Sustentabilidad*  
*Ahorro*  
*Amigable*

El calentador industrial **indisect**® se ha diseñado siguiendo las tendencias en la tecnología para el aprovechamiento de la energía solar; se trata de un sistema que enfatiza no sólo en el buen funcionamiento y excelente rendimiento, también hemos puesto especial interés en lograr que el factor costo-beneficio permita a nuestros clientes encontrar un excelente retorno de inversión.

El sistema de calefacción **indisect**® está formado por varios equipos conectados entre sí. Al accionar la bomba del depósito, el agua fría recircula a través de los calentadores, que previamente

han captado la radiación solar, éstos transmiten este calor al agua mientras recircula entre los tubos hasta almacenarse nuevamente en un contenedor que regularmente se encuentra aislado térmicamente para evitar pérdidas de calor.

Para poder ofrecerle el precio del sistema es necesario conocer la temperatura promedio anual requerida y la cantidad de litros que se requieren para el servicio de regaderas o para el proceso industrial en cuestión.



## **Ventajas**

- Nuestros sistemas cuentan con tubos de última generación, especiales para generar altas temperaturas que facilitan la recuperación del sistema solar
- Nuestros sistemas son escalables, si usted requiere de mayor temperatura del agua en un futuro, se pueden conectar más calentadores solares **indisect**® a los ya existentes.



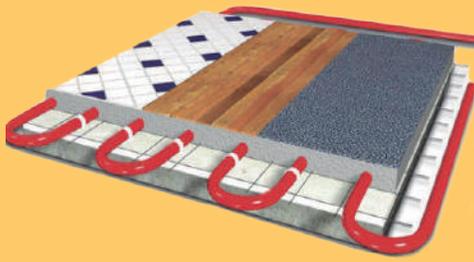
---

## Calefacción Residencial

Piso hidrónico | Piso radiante



El piso hidrónico **indisect®** también conocido como piso radiante es un sistema que funciona mediante una especie de radiador en el piso, el sistema de calefacción incluye un calentador solar **indisect®** y una bomba que permite la circulación de agua caliente por debajo de la casa, el resultado es una temperatura agradable en las habitaciones y a bajo costo.



Aplicaciones del Piso  
Hidrónico **indisect®**

Viviendas  
Conjuntos habitacionales  
Hospitales  
Oficinas  
Fábricas  
Colegios  
Guarderías  
Gimnasios  
Centros deportivos  
Complejos recreativos  
Iglesias  
Naves industriales  
Hogares para personas de  
tercera edad  
Al aire libre como antihielo en:  
Estacionamientos  
Zonas peatonales  
Rampas de acceso  
Escaleras

*El sistema más eficiente y económico para calefactar su hogar en temporadas del año con temperaturas bajas, su funcionamiento brinda un gran confort y seguridad.*

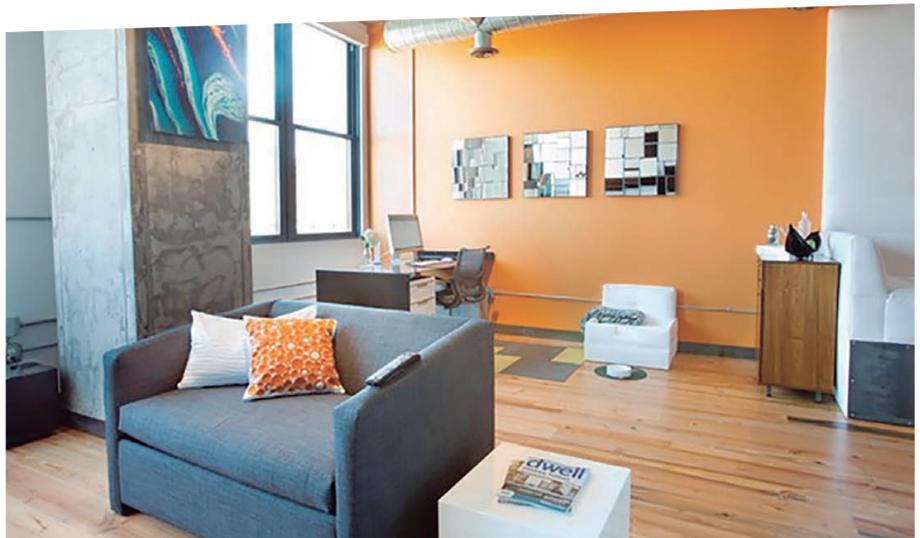
**Saludable:** Es el único sistema de calefacción recomendado por la Organización Mundial de la Salud, debido a que su funcionamiento no genera corrientes de aire que levanten polvo y ácaros en el ambiente o que resequen las mucosas nasales, se recomienda especialmente para hospitales, guarderías y centros para la tercera edad.

**Económico:** Genera plusvalía a su propiedad por contar con un equipo integrado al diseño arquitectónico que proporciona el servicio de calefacción. El ahorro promedio contra los sistemas tradicionales es del 40%, aunque en grandes superficies, como locales, naves industriales o hangares el ahorro está en un rango de entre 60% y 70%.

**Seguro:** Elimina los riesgos de quemaduras en niños o personas adultas que existen con los sistemas tradicionales de calefacción. Y como el sistema no requiere el uso de combustibles, se elimina también cualquier riesgo de explosión o siniestro.

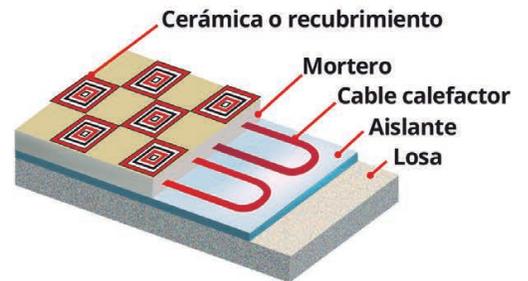
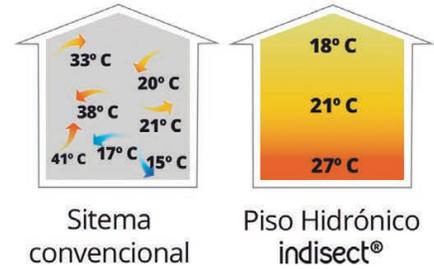
**Estético:** El sistema de Piso Hidrónico **indisect®** no condiciona la decoración de la habitación ya que es un sistema que no se ve, solamente se siente su confort, es un sistema que puede colocarse con cualquier tipo de revestimiento de suelo (madera, cerámico, moqueta, loseta, etc.).

**Ecológico:** Ayuda al medio ambiente ya que no contaminan..



# Calefacción Residencial

## Piso hidrónico | Piso radiante



El calentador solar del sistema de piso hidrónico **indisect®** se instala en la azotea, la captación de la radiación solar permite que el sistema de calefacción trabaje; cuando el agua se calienta, se hace circular por la tubería instalada. Estos son los componentes del sistema:

**Placa Radiante.** En su conjunto la placa se instala sobre el piso en obra negra y se interconecta con el resto de los componentes del sistema de calefacción solar, que al accionarse permite ceder el calor hacia el interior de la habitación hasta conseguir la temperatura confort.

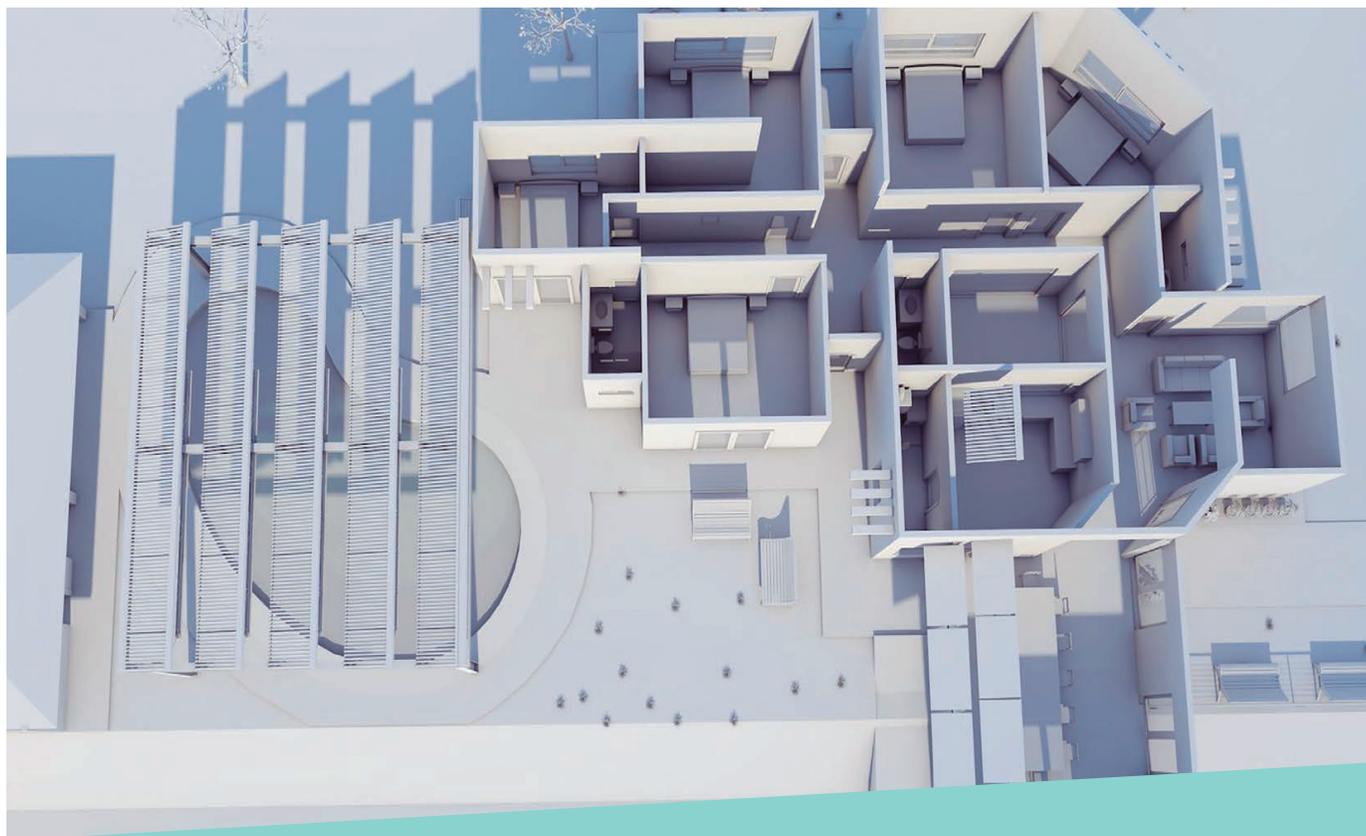
**Boiler de paso.** Cuando hay un periodo prolongado de días nublados y las condiciones del clima son en extremo adversas

se acciona el boiler de paso para mantener en temperatura el sistema de calefacción solar.

**Bomba recirculadora.** El piso hidrónico **indisect®** requiere una constante circulación del agua para la calefacción, por ello es importante colocar una bomba que permita conducir el agua fría hacia el calentador solar, al depósito y a través de la placa radiante. Su funcionamiento es automático, debido a que cuenta con un sensor de temperatura.

**Panel de control indisect®.** Consta de un control que permite visualizar cómo funciona el sistema de calefacción solar durante 365 días del año.

# Casa Sustentable



En **indisect®** diseñamos y construimos viviendas aplicando diferentes técnicas para una construcción responsable, aprovechando los recursos naturales de la zona.

**¿Cómo funciona?** Simplemente hacemos que su operación se enfoque en el uso eficiente y racional de los recursos naturales mediante la aplicación de diferentes ecotecnologías como:

## **Agua caliente con calentadores solares**

Para la calefacción de agua aprovechando los rayos del sol para diferentes usos como: bañarse, lavar platos y ropa. Se elimina la dependencia de gas LP considerablemente.

## **Captación de Aguas pluviales**

Consiste en un sistema mediante el cual se recolectan las aguas para su posterior uso en sanitarios, riego de jardines, limpieza de interiores y exteriores.

## **Tratamiento de aguas negras y grises**

Planificamos sistemas integrales que ayudan a la recuperación de agua mediante biodigestores, sistemas de flujo por gravedad y sistemas de bombeo, aumentando de esta forma la recuperación de los recursos.

## **Piso Radiante**

Consiste en la implementación de radiadores de calor en el piso, por el cual se recircula agua caliente obteniendo temperaturas agradables al interior de la vivienda haciéndola confortable aun en lugares de frío extremo.

## **Calefacción de albercas**

Implementación de colectores solares para captar la radiación solar y calentar el agua de la alberca, logrando temperaturas confort  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ .

## **Suministro de energía eléctrica**

El suministro de energía eléctrica por medio de paneles solares, generadores eólicos y/o micro turbinas de agua, para la implementación de dichos sistemas se realiza previamente una análisis de la zona para determinar cual de los sistemas es el más conveniente.

## TÉRMICO

- .Calentadores Solares
- .Calentadores Solares Industriales
- .Calentadores Solar Albercas
- .Calentadores Residencial  
Piso hidrónico | Piso radiante
- .Casas Sustentables

[www.indisect.com](http://www.indisect.com)

☎ 01 (246) 4665.705    📞 246.111.7520

Carr. Vía Corta Puebla-Santa Ana km. 26 CP. 90833  
Tecpa Morales · La Magdalena Tlatelulco · Tlaxcala