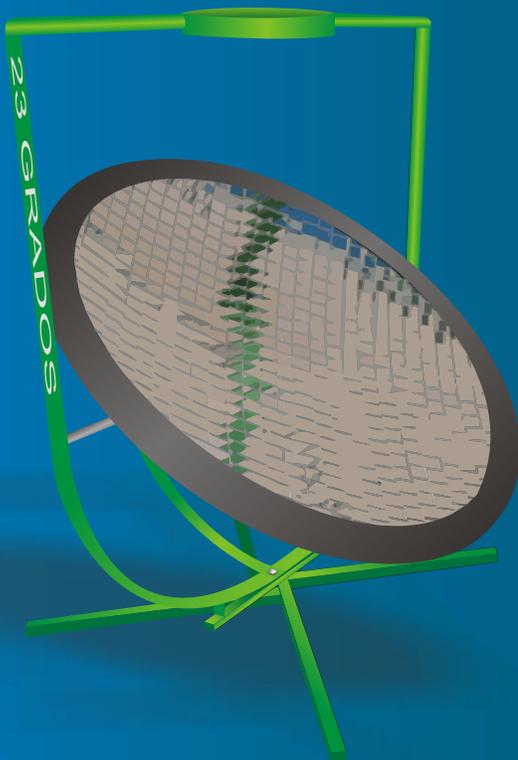


ESTUFA SOLAR



La energía no se crea ni se destruye
solo se aprovecha

ENERGÍA SOLAR

La energía solar es la energía obtenida mediante la captación de la luz y el calor emitidos por el Sol.

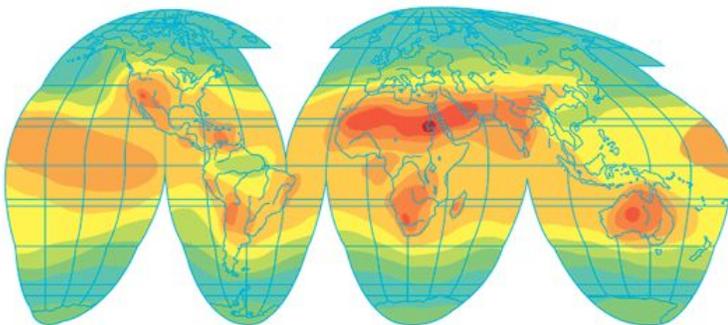
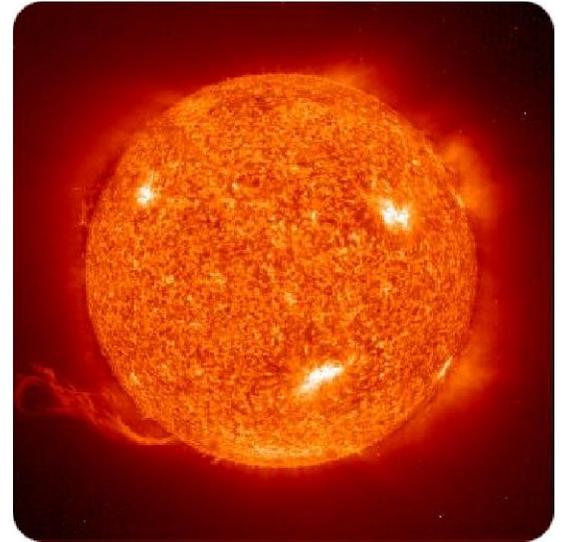
Cada año el sol arroja 4 mil veces más energía que la que consumimos, por lo que su potencial es prácticamente ilimitado.

Estudios realizados resaltan que en el año 2030 la población mundial superará los 8 mil millones; si no se pone un remedio ahora para que dé frutos de aquí a 20 años, la demanda energética aumentara en un 53% y por lo tanto las emisiones de CO2 un 55%.

Reducir el consumo de energías fósiles sin afectar la calidad

Es por ello que la utilización de nuestros Sistemas Solares 23 GRADOS, permiten un ahorro considerable en gastos de combustibles, así como una disminución importante de contaminantes que afectan el medio ambiente, supliendo el consumo de combustibles fósiles para la producción de energía.

Al utilizar la energía solar, no se genera contaminación y es una enorme y gratis fuente de energía.



México goza de una situación privilegiada en cuanto a irradiación solar. En la gráfica se observan datos de la NASA colectados por una década, con el promedio de irradiación anual. Para referencia, en el Sahara en África la irradiación promedio anual es de 6.7 kwh / m2 por día. Teniendo en México un promedio anual de 5.3 kwh / m2 por día, nos coloca en una situación muy favorable para el uso de la energía solar, siendo el sexto país con más radiación anual promedio al año.

México es un país con alta incidencia de energía solar en la gran mayoría de su territorio; la zona norte es de las más soleadas del mundo.

Cada día el sol irradia enormes cantidades de energía, irradia más energía en un segundo que lo que toda la humanidad ha utilizado desde el principio de los tiempos.

Por medio del uso de una Estufa Solar 23 GRADOS, se espera:

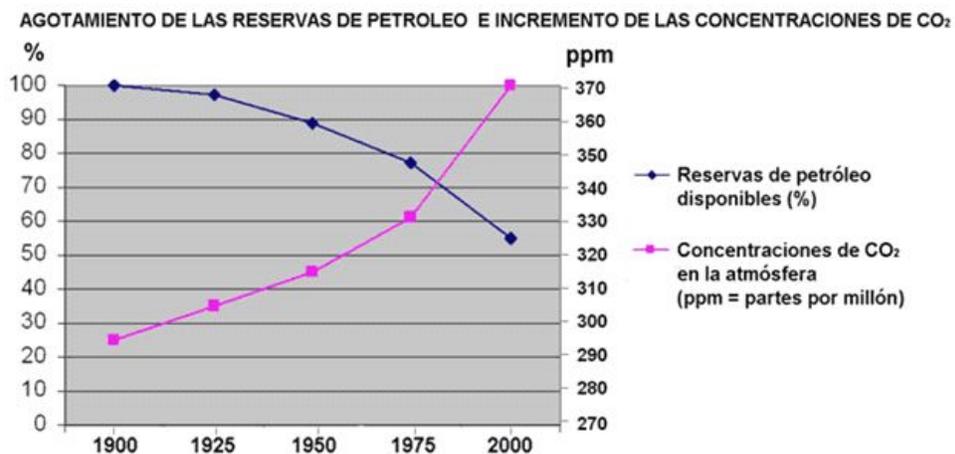
Expresión cuantitativa:

- Ahorro de 8 kg de leña por día.
- Canonización del 50% del costo energético mensual (gas, carbón, leña).
- Prevención de 1 Tonelada de CO² por año.
- Preservación de aproximadamente 100 árboles cada año.

Expresión cualitativa:

- Mayor contribución al cuidado del medio ambiente.
- Compromiso con la cultura de las energías renovables.
- Mejor conservación de los nutrientes de los alimentos.
- Mejora la calidad de vida de la población rural en México, que asciende a poco más 24 millones de personas, pues en esas zonas se estima que en promedio cada familia consume al año 2.8 toneladas de madera como combustible.

A lo largo de la historia del planeta tierra se hayan presentado incontables modificaciones climáticas, con bruscos cambios hacia épocas glaciales o calidas, todas las modificaciones anteriores tenían un origen natural. Ahora, existe un trastorno climático asociado de manera directa al uso de combustibles fósiles, especialmente del petróleo. No por casualidad, en la medida en que se llegaba al pico del petróleo han aumentado en forma proporcional las emisiones de CO₂ y su concentración en la atmosfera, como se observa en la siguiente gráfica:

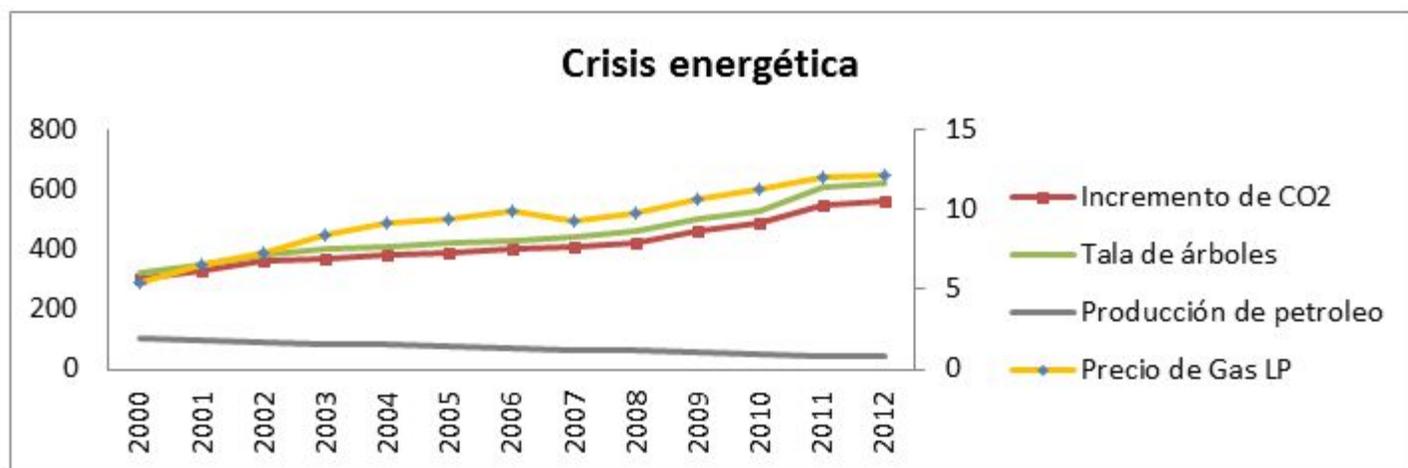


CRISIS ENERGÉTICA

Día a día, la demanda de energía en todo el mundo aumenta; y teniendo a los combustibles fósiles como nuestra principal fuente de energía, es predecible la crisis que sobrevendrá cuando estos finalmente se agoten. El aumento de la demanda del petróleo, por ejemplo, no podrá seguir el ritmo por dos razones:

- 1) Su multiplicación por 10 en los países desarrollados durante los últimos 50 años no puede repetirse en todos los países.
- 2) La dependencia de la energía en los países desarrollados se ha hecho demasiado grande. En el caso de Estados Unidos, hoy es de un 50%. Esta dependencia, así como su contrapartida, que es la acumulación de riqueza en un reducido número de países que poseen yacimientos de petróleo, dan fragilidad a todo el sistema.

Es esencial señalar que aún cuando fuentes como el petróleo, el gas o el carbón sigan existiendo por un largo periodo, conforme éstos se vayan agotando el precio sufrirá un aumento que agravará la economía; además, esto resultará también en una desigualdad de distribución de los recursos energéticos, marcado principalmente en las zonas rurales donde estos no llegan con la continuidad requerida por los habitantes, ya que en algunas poblaciones el combustible llega en periodos de 3 o hasta 5 meses, ocasionando que se genera la tala de árboles para leña, y los daños consecuentes que esto implica.



BENEFICIOS DE ESTUFA SOLAR

Las tecnologías que en 23 GRADOS introducimos son sencillas, económicas y aportan beneficios muy variados.

Beneficios ambientales:

Dos mil millones de personas en el mundo dependen de la madera y la leña para cocinar. Las cocinas que introduce 23 GRADOS ayudan a reducir el conflicto entre las necesidades básicas de esta población y el mantenimiento de los bosques del planeta.

Las hogueras y las cocinas son fuentes de contaminación del aire y contribuyen en el proceso de calentamiento global.

Con la Estufa Solar contribuimos a la reducción del efecto invernadero.

Beneficios para la salud:

En el humo generado por las cocinas tradicionales en el interior de las viviendas mal ventiladas se encuentra el origen de las infecciones pulmonares agudas, bronquitis crónicas y cáncer de pulmón, responsables de más de un millón y medio de muertes anuales en todo el mundo, sobre todo de mujeres y niños. Utilizando cocinas más eficientes, el humo generado es mucho menor e inexistente.

Las patologías relacionadas con la mala calidad del agua son responsables del 80% de las enfermedades y muertes en los países en vías de desarrollo. La Estufa Solar 23 GRADOS puede usarse a nivel doméstico para pasteurizar el agua y la leche, haciendo seguro su consumo.

Beneficios sociales:

Millones de mujeres y niños caminan diariamente varios kilómetros buscando leña para cocinar. Con una Estufa Solar se reduce esta dura labor y permitiendo disponer de más tiempo para otras actividades: tareas familiares y productivas en el caso de las mujeres y educación en el caso de los niños.

Beneficios económicos:

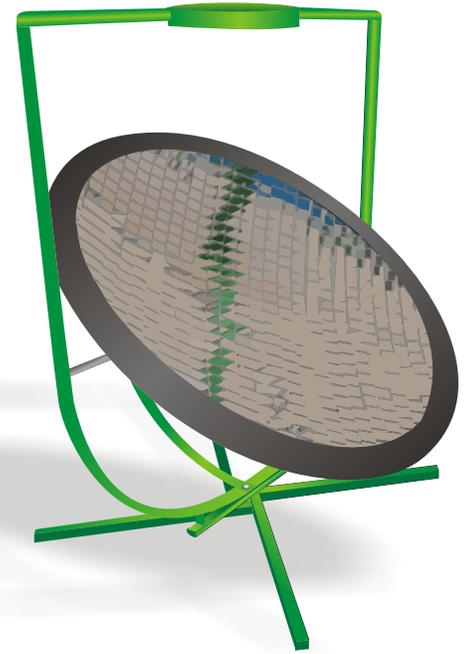
Muchas familias pobres de todo el mundo gastan más del 25% de sus ingresos en combustible para cocinar. Con sistemas para cocinar más eficientes como una Estufa Solar 23 GRADOS, ahorrarían mucho dinero que podrían destinar a la adquisición de alimentos, a la educación, a la salud, etc.

La mayoría de las tecnologías eficientes que introducimos se fabrican localmente, abriendo un negocio adicional que puede generar ingresos extras para las familias y las comunidades.

La Estufa Solar ofrece oportunidades para la creación de pequeños negocios de restaurantes o cualquier negocio donde se requiera de calor para sus procesos, que de otra forma no serían viables.

ESTUFA SOLAR

Las enfermedades respiratorias son la causa de millones de muertes de niños al año. La gran mayoría de estas situaciones se da en los países en vías de desarrollo como resultado del aire contaminado en el interior de los hogares, provocado por los hornos y estufas sin la correcta ventilación. Este problema podría reducirse enormemente si se utiliza una estufa solar, la cual es completamente libre de humo y de gases dañinos que se generan en la quema de combustibles para cocinar.



Una tercera parte de la población mundial son dependientes del carbón, y para la mitad de dichas personas, este combustible es escaso. La gran mayoría de estas personas viven en países con escasos combustibles, pero ricos en sol.

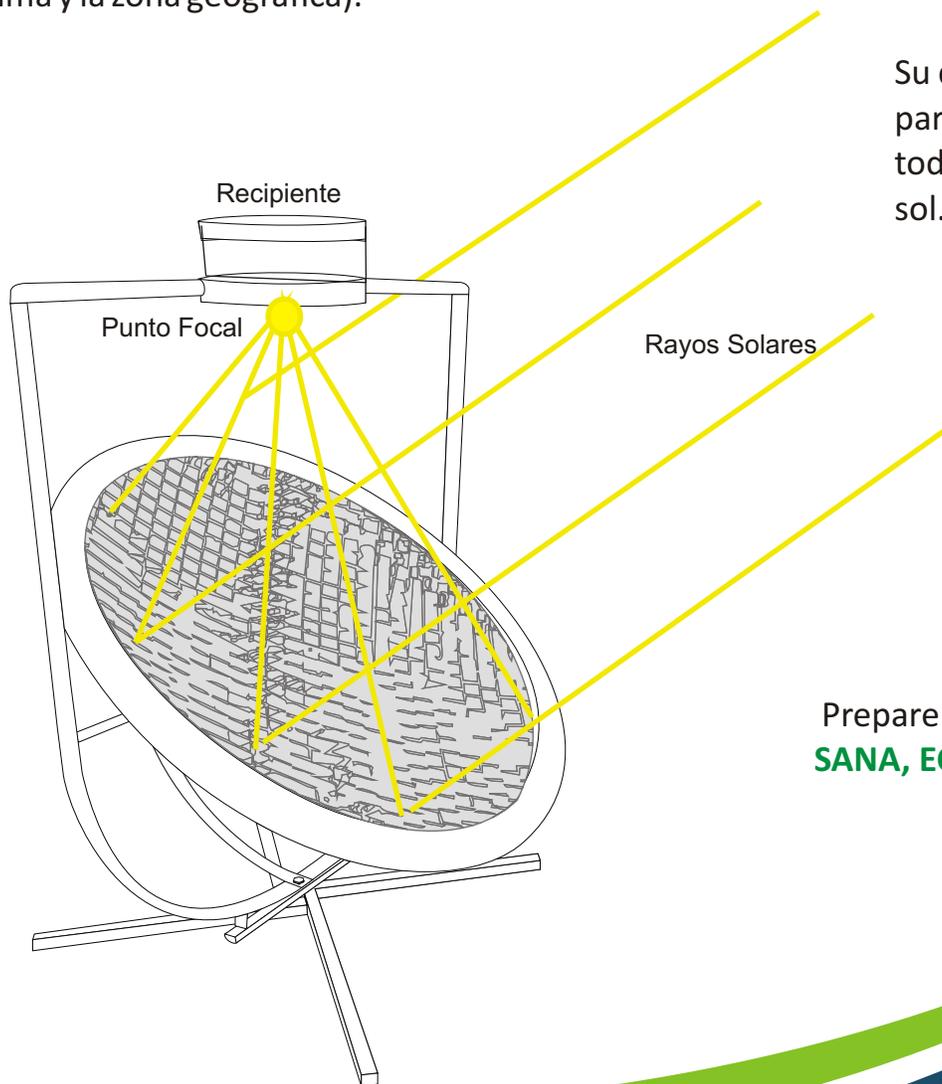
Se han hecho estudios que demuestran que las familias de bajos recursos gastan un 25% de sus ingresos en combustible. Sin embargo en algunas regiones marginadas las personas gastan hasta un 40% de sus ingresos en combustible, del cual el 74% es utilizado para cocinar. El uso de estufas solares representa un ahorro considerable para estas familias.

Con la nueva estufa solar de “23 GRADOS” puede preparar cualquier tipo de comida de forma sana, ecológica y económica.

¿COMO FUNCIONA?

La Estufa Solar de “23 GRADOS” es un instrumento que consiste en concentrar la luz en un sólo punto a partir de una superficie parabólica, consiguiendo de esta manera alcanzar altas temperaturas en el punto focal que permite el cocido de los alimentos. Basta con orientarlo adecuadamente en la dirección del sol cada 30 o 40 mins, para lograr que los espejos cóncavos con que cuenta convenientemente orientados, concentren los rayos solares en la dirección correcta.

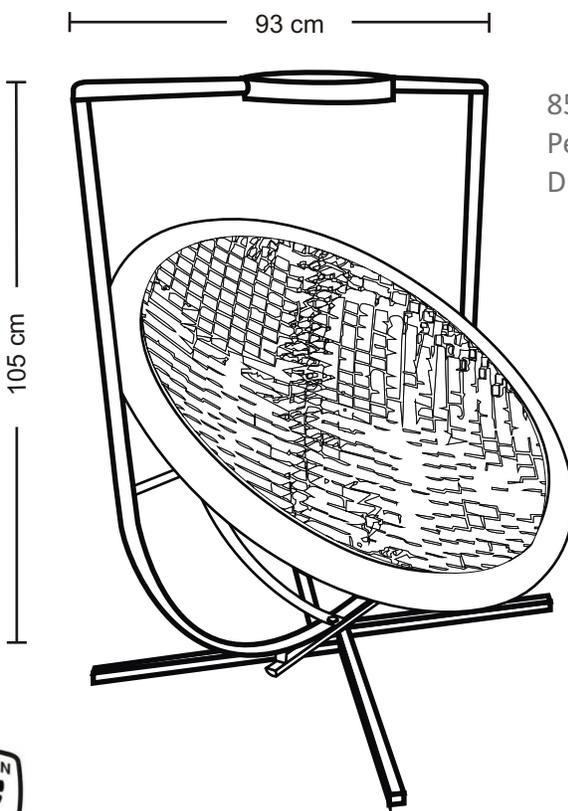
La ESTUFA SOLAR de “23 GRADOS” alcanza temperaturas arriba de los 300 grados centígrados en el punto focal, permitiendo hervir un litro de agua en 15 minutos (dependiendo las condiciones del clima y la zona geográfica).



Su diseño permite inclinar y rotar la parábola sin necesidad de mover toda la estructura para orientarla al sol.

Prepare cualquier alimento de forma **SANA, ECOLÓGICA y ECONÓMICA.**

- Permite hervir un litro de agua en 15 minutos
- Alcanza más de 300 grados centígrados en el centro donde se concentra el calor
- Totalmente portátil, sólo le tomará 5 minutos para armarlo
- Material 100% reflejante
- Gracias al corte y posición de cada cristal, permite que toda la luz refleje en un mismo punto, maximizando la eficiencia sin necesidad de una parábola más grande.
- Estructura metálica diseñada para funcionar con total estabilidad.
- Diseño que permite inclinar y rotar sólo la parábola sin necesidad de mover toda la estructura para orientarla al sol
- Concentra la luz en un solo punto. Reflejando la luz directamente en el punto focal debajo del recipiente, para no proyectar el calor en otro lugar y aprovechar al máximo la aplicación de cada cristal.
- Fabricado para resistir cualquier impacto aún en los cristales, ya que su diseño y desarrollo permite mayor durabilidad y resistencia a cualquier tipo de uso.



85 cm de diámetro
Peso de la estufa: 10 kg
Disponible en varios colores



MEDIDAS DE SEGURIDAD Y RECOMENDACIONES

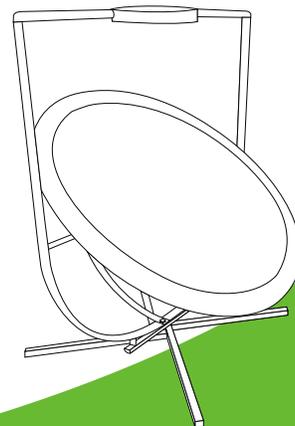
La Estufa Solar 23 Grados es para uso en exteriores y siempre deberá de cumplir ciertas precauciones de seguridad básicas, incluyendo las que se mencionan a continuación:

1. Lea con cuidado todas las instrucciones antes de usar
2. Para protección contra riesgo de quemadura, no ubique su mano o ninguna parte de su cuerpo en el punto focal.
3. Es necesario vigilar con atención cuando utilice el sistema solar cerca de niños o cuando ellos lo utilicen.
4. Retire del sol la Estufa Solar cuando no se esté usando, al quitar o poner piezas o recipientes, y al limpiarlo.
5. Evite tocar la parrilla al momento de cocinar
6. Evite mirar directamente por tiempo prolongado el punto focal, utilice preferentemente lentes oscuros.
7. No deje que el punto focal esté orientado hacia otros objetos para evitar ser dañados.
8. No utilice la Estufa Solar para otros fines que no fue diseñado.

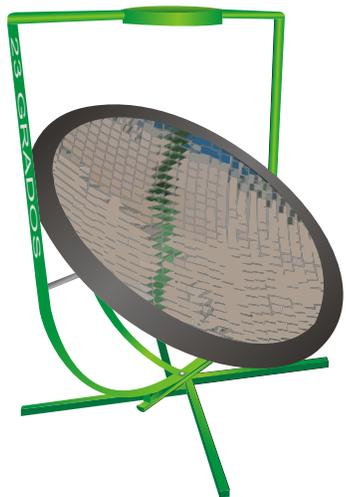
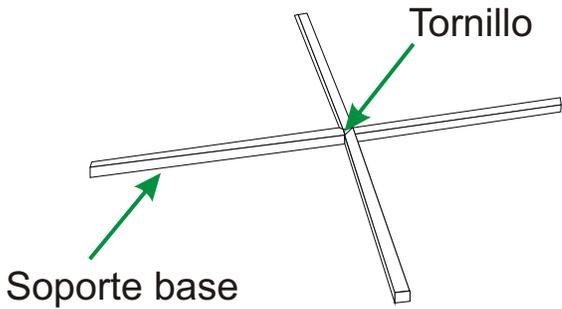
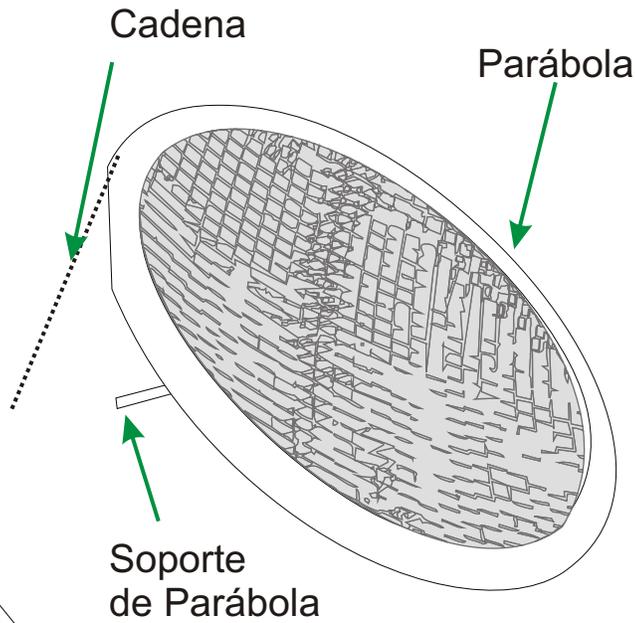
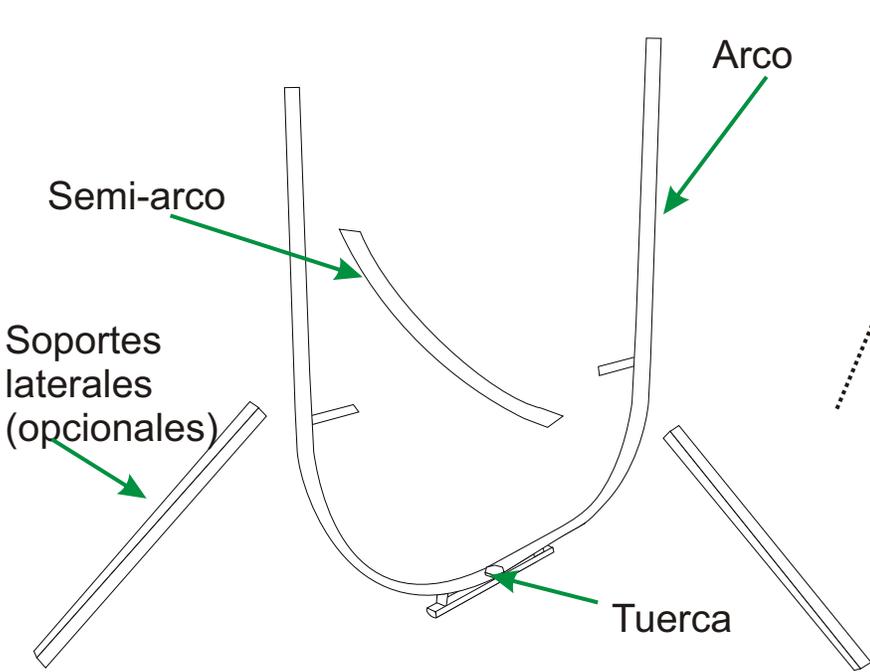
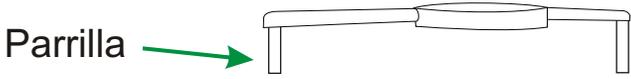
RECOMENDACIONES

Al cocinar utilice recipientes negros con tapadera para una mayor y rápida concentración de calor, esto permitira que la cocción de los alimentos sea más rápida.

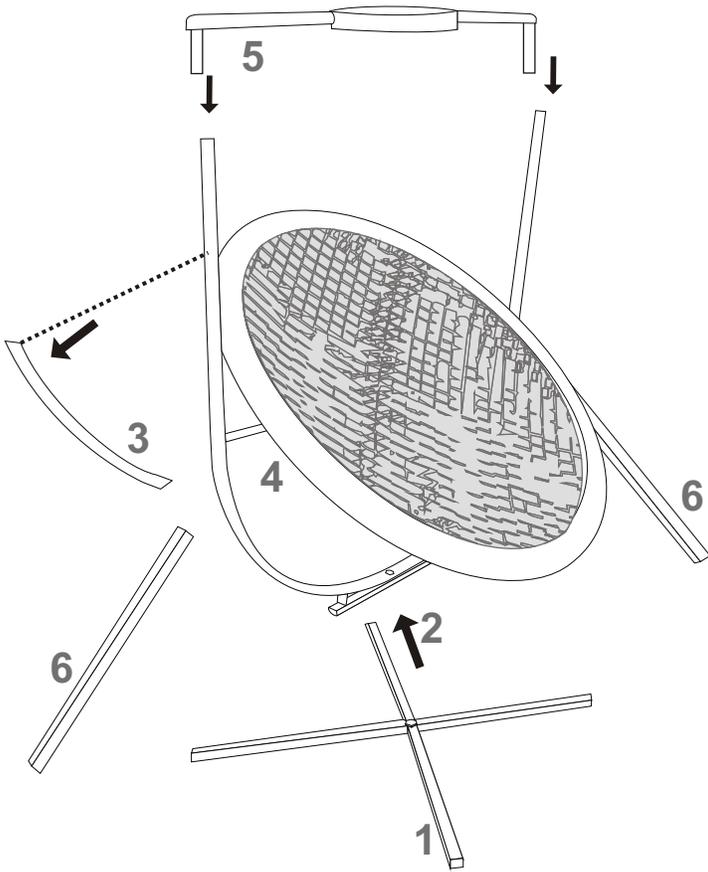
Para limpiar los cristales de la Estufa Solar utilice un paño húmedo.



PIEZAS



ENSAMBLE



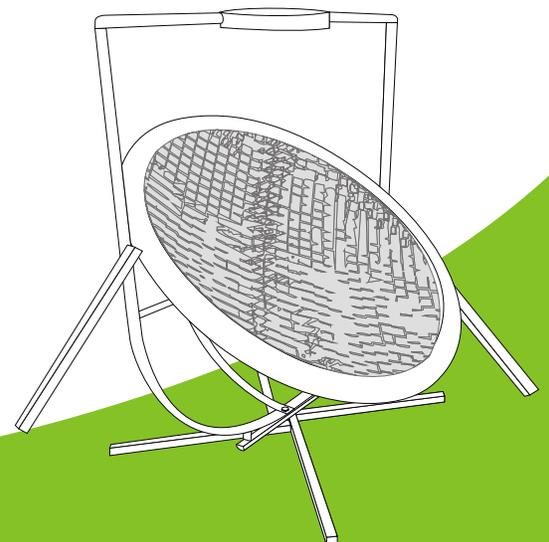
El ensamblaje de la Estufa Solar 23 GRADOS es muy sencillo y sólo le tomará 5 minutos para tenerla lista. Lo único que necesita es una llave de $\frac{1}{2}$ " o perica simple.

Los pasos son los siguientes:

1. Posicione el SOPORTE BASE en el piso con el tornillo hacia arriba.
2. Embone el ARCO con el TORNILLO del SOPORTE BASE.
3. Embone la pieza SEMI-ARCO en el TORNILLO por encima del ARCO, ubicándolo en posición cruzada con el ARCO.
4. Monte el SOPORTE DE LA PARÁBOLA en los ángulos laterales unidos al ARCO. La cadena debe quedar en la parte superior y se anclará en el tornillo del SEMI-ARCO.

5. Posicione la PARRILLA dentro de los tubos que componen el ARCO embonándolo a presión.

6. De forma opcional, en caso de utilizar la Estufa Solar en pisos irregulares atornille los SOPORTES LATERALES en el ARCO, uno hacia el frente y el otro hacia atrás para una mejor estabilidad.



USO Y ORIENTACIÓN AL SOL

La tuerca que une al SOPORTE BASE, ARCO y SEMI-ARCO puede estar ligeramente apretado a modo de que el ARCO gire a los lados libremente para orientarla al sol o, también puede quedar firmemente apretado y girar toda la estructura para orientarla al sol.

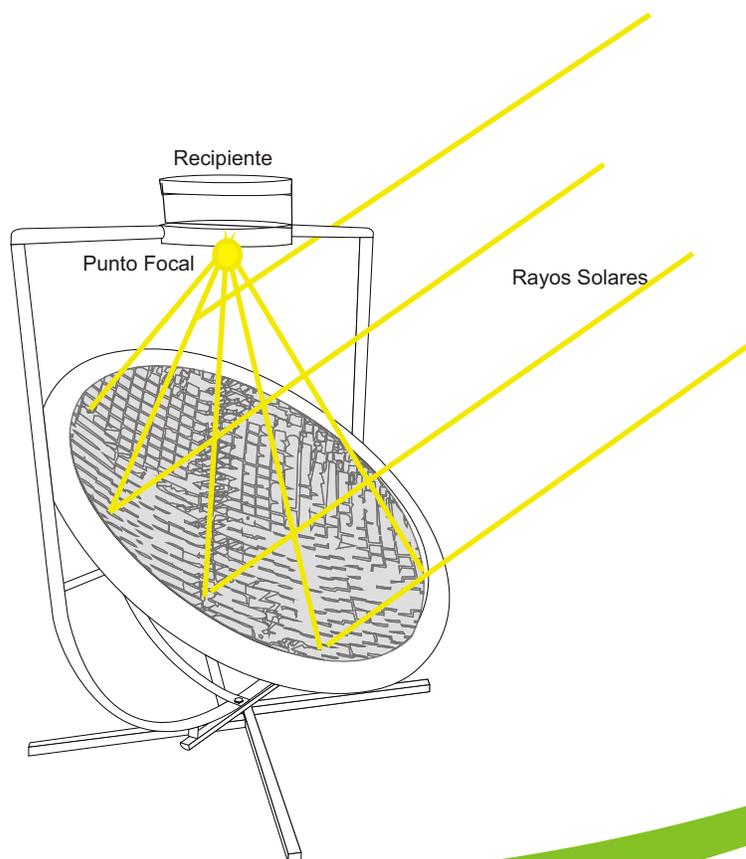
Para orientar el sistema solar hacia el sol estando el foco exactamente en el recipiente, utilice la cadena para mover el foco al frente o hacia atrás. Para mover el foco a los lados gire el arco hacia los lados a modo de que el punto focal se centre de bajo del recipiente.

Utilice preferentemente recipientes negros para una mejor distribución del calor.

Tape el recipiente para acelerar la cocción de los alimentos.

Deberá realizar cada 20 o 30 minutos una re-orientación al sol, dirigiendo la estufa solar conforme a la trayectoria del sol.

Si requiere disminuir el calor utilice una pieza de tela o cartón tapando parcialmente la parábola, esto disminuye la luz reflejada y el calor generado.



PREGUNTAS FRECUENTES ::: ESTUFA SOLAR

¿Cuáles son las mejores horas para cocinar con una cocina solar?

México está en una posición privilegiada por lo que la mayor parte de año hay sol suficiente desde sus primeros hasta sus últimos rayos. La hora óptima es entre las 09:00 AM y las 4:00 PM.

¿Y si no hay sol?

Solo en esos momentos no podrás usarla. Sin embargo considerando que México es el 6° país que más sol recibe en el mundo, seguro podrás darle un uso a su máxima capacidad.

¿Qué utensilios puedo usar para cocinar?

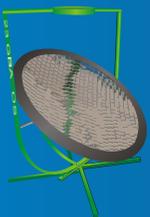
Los mismos que usas en tu cocina tradicional. Es especialmente útil si las ollas, sartenes, etc. están pintadas de color negro mate en su exterior, así se alcanzan mayores y más rápidas temperaturas... una tapa conserva mejor la temperatura. Procura que el mango o agarraderas no sean de madera, baquelita o cualquier otro material combustible o que pueda derretirse.

¿Qué puedo cocinar en la cocina solar parabólica?

Prácticamente de todo! tu cocina solar alcanza temperaturas superiores a los 270°C

¿Qué precauciones debo tener?

1. Instalar la estufa en un lugar soleado
2. Asegurarse que la estufa solar esté bien nivelada sobre el suelo
3. Verificar que la parrilla esté instalada correctamente, la olla, parrilla o sartén deben apoyarse con seguridad sobre la parrilla para evitar derrames.
4. Al manipular la olla, parrilla, o sartén siempre proteja sus manos.
5. No dejar telas o materiales combustibles sobre la parrilla, ¡se incendiarán!
6. Proteja a los niños. No deben jugar ni correr cerca de la cocina solar. Como en una estufa a gas, los alimentos están muy calientes.
7. Para manipular los alimentos, colóquese en la parte posterior y gire el reflector hacia usted, para que no reciba los rayos solares. Posteriormente si desea seguir cocinando, regrese el reflector a la posición original y oriente la cocina nuevamente.
8. Evite mirar el reflector a pleno sol. Proteja sus ojos con lentes oscuros que incluyan protección para rayos UV.
9. Su cocina debe realinearse al sol cada 40 minutos como máximo, es muy fácil.
10. Para limpiar tu cocina solar, puedes hacerlo solo con jabón lava trastes y un paño suave. Nunca uses fibras que puedan rayar el reflector.





23 GRADOS[®]
E N E R G I A S O L A R

23 GRADOS Energía Solar
www.23grados.com

contacto@23grados.com
+52 (735)398.64.32

...EQUILIBRANDO AL PLANETA