



# Solar Food Processing

Existen varios métodos y tecnologías para procesar alimentos con el Sol.

Usando la abundante energía solar se reduce la dependencia de los combustibles fósiles o de los biofueles y de esta manera se mitiga el daño ambiental. El procesado solar de alimentos permite aumentar la calidad del producto cuando lo comparamos con los métodos tradicionales de procesamiento de alimentos y permite crear oportunidades sostenibles en la economía local.

En las regiones soleadas muchas veces no se puede procesar el excedente de la cosecha debido a la falta de soluciones descentralizadas de tecnología y de energía. Las tecnologías solares para procesar alimentos pueden ser de ayuda en ambos aspectos, además de tener un impacto positivo en la dieta y la economía de las familias. Asimismo, la denominación "hecho con energía solar" otorga valor añadido al producto.

En este folleto ISES presenta algunos buenos ejemplos de proyectos de Procesado Solar de Alimentos enfocados a la producción y a la actividad económica como parte de una iniciativa mayor que pretende promover estas tecnologías. El proyecto está financiado por WISIONS, una iniciativa del Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy.



**ISES**

International  
Solar Energy  
Society

[www.ises.org](http://www.ises.org)



[www.wisions.net](http://www.wisions.net)

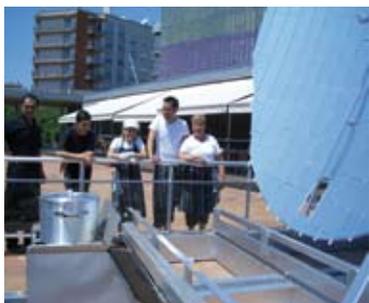
[www.solarfood.org](http://www.solarfood.org)



## Restaurante, España

En el año 2005, la Fundación Tierra instaló un reflector Scheffler de 8 m<sup>2</sup> en la terraza del restaurante del Museo de la Ciencia y la Técnica de Cataluña (mNACTEC) de Terrassa, cerca de Barcelona. Dos veces a la semana se usa para preparar la tradicional paella española o una fideuá del menú. De esta manera se combina a la perfección la gastronomía con una demostración práctica de la tecnología solar.

[www.mnactec.com](http://www.mnactec.com)  
[www.ecoterra.org](http://www.ecoterra.org)



## Cocina solar móvil, Suiza y Alemania

Desde 1997 el CNCS (Centre Neuchâtelois de Cuisine Solaire), una empresa suiza, y ULOG Freiburg de Alemania, usan una cocina solar móvil para preparar comida para campamentos de jóvenes y crepes en festivales y ferias en Suiza, Alemania y Francia durante los meses de verano. Dos reflectores Scheffler de 2 m<sup>2</sup> proporcionan la energía necesaria para cocinar cerca de 30 crepes en una hora. Durante la noche puede usarse un dispositivo de almacenamiento de calor solar de intercambio de fase. En caso de escasez de radiación solar, la cocina dispone de un sistema de backup con cocina de gas y de pellets de madera.



[www.ulog.ch](http://www.ulog.ch)  
[www.solarfood.de](http://www.solarfood.de)  
[www.solare-bruecke.org](http://www.solare-bruecke.org)



[www.cuisinesolaire.com](http://www.cuisinesolaire.com)  
[www.globosol.ch](http://www.globosol.ch)

# Solar Cooking

## Cocción en instituciones, India

Instituciones grandes tales como escuelas, cantinas de empresas y ashrams en India usan la energía solar para cocinar. Se han instalado reflectores Scheffler en serie de entre 8 y 16 m<sup>2</sup> para producir vapor para las cocinas de las instituciones.



[www.bkun.org/earth/renew.html](http://www.bkun.org/earth/renew.html)

[www.gadhiasolar.net](http://www.gadhiasolar.net)

En el centro Brahma Kumaris de Abu Road, en el estado indio de Rajasthan, 84 reflectores Scheffler de 10 m<sup>2</sup> proveen el vapor de agua para cocinar hasta 38.000 menús al día.



[www.supreme-rays.com](http://www.supreme-rays.com)

En India, un país de altos niveles de radiación solar, el Sol puede usarse en los días claros para cocinar las comidas de miles de personas a diario, evitando la emisión de varias toneladas de CO<sub>2</sub>. Este proyecto ha resultado una buena inversión, ya que utiliza la energía solar gratuita y una tecnología fiable.



## **Panadería comunitaria, Argentina**

En cinco aldeas del altiplano argentino se instaló un reflector Scheffler de 8 m<sup>2</sup> con un horno de pan de uso público. Cada día 5 familias pueden hornear todo el pan que necesitan para la semana, así cada familia ahorra entre 20 y 30 kg de valiosa leña. El proyecto fue iniciado por la cooperativa Cultura Pirca en cooperación con la ONG Ecoandina.

[www.culturapirca.com.ar](http://www.culturapirca.com.ar)

[www.ecoandina.org](http://www.ecoandina.org)

[www.hc-solar.de](http://www.hc-solar.de)



## **Panadería a pequeña escala, Namibia**

Las cuatro mujeres que fabrican hornos solares de caja para el proyecto "Solar Store Project" en Oshakati producen además cerca de 600 panes de molde cada mes para la venta local. Usan un horno solar de caja que ha sido especialmente adaptado para el horneado a pequeña escala.



Solar Stove Project Namibia  
Private Bag 55 61  
Oshakati  
Namibia

# Solar Drying

## Barritas de fruta, Sudáfrica

Elnatan, una empresa sin ánimo de lucro en Clitzdorp localizada en el sur del Cabo de Sudáfrica, convierte frutas de temporada en deliciosas barritas de fruta seca. El proyecto ha generado empleo permanente para 7 personas y empleo temporal para 6 más ya que usan su secador solar tipo túnel durante todo el año. La fruta molida se seca y se corta en forma de barra, luego algunas reciben una capa de yogur o de chocolate y finalmente se empaqueta. También se seca el zumo de fruta y se transforma en concentrado. Los productos finales se venden a hoteles y en la misma tienda de la empresa.



[elnatanagape@lantic.net](mailto:elnatanagape@lantic.net)

## Secado de condimentos, Nordeste de India

Desde Noviembre del 2005 una iniciativa de AFPRO (Action for Food Production – Acción para la Producción de Comida) ha estado secando chiles de Nagaland y jengibre en 4 secaderos solares tipo túnel y 4 secaderos solares de chimenea. Durante 8 - 9 meses al año se llegan a procesar 5 toneladas de estos condimentos, ahorrando cerca de 8 toneladas de leña.



[www.solar-alternatives.com](http://www.solar-alternatives.com)

[www.afpro.org](http://www.afpro.org)



## Conservas de fruta y verdura, Argentina

Las hermanas Marisa, Rosa y Alicia Mayans hacen funcionar "Hecho en Casa", una pequeña fabrica y tienda localizada en Clorinda (provincia de Formosa). Producen artesanalmente frutas y verduras secas y empaquetadas en forma de conserva, así como licores y zumos concentrados. Para procesar sus las mermeladas, los zumos y las conservas usan un reflector Scheffler de 4,5 m2. Para el secado de las frutas usan un secador solar tipo túnel.

hechoencasa\_fsa@  
argentina.com



## Mermelada de fresa, Alemania

ULOG Freiburg es una pequeña empresa que fabrica cocinas solares de caja y alimentos solares. Anteriormente se procesaba una reducida cantidad de mermelada en cocinas solares parabólicas tipo SK14 y en reflectores Scheffler de 2 m2. Desde 2006, la introducción de un reflector Scheffler de 8 m2 con una olla de 30 litros aumentó considerablemente la capacidad de producción. Las cocinas solares de caja se usan para hornear pan, pasteles y barritas de dulces. La producción en el 2006 alcanzó los 50 kg de fresas, 30 kg de cerezas y 20 kg de vegetales. La principal temporada para procesar los alimentos con energía solar es de abril a octubre, pero también es posible hacerlo en invierno. La actividad también depende de las temporadas de las frutas y del mercado local.



www.solarfood.de



# Solar Roasting

## Chocolate orgánico, México

Chocosol produce alrededor de 260kg de chocolate orgánico solar cada año. La cooperativa de 15 personas se fundó en el año 2004 y usa exclusivamente un reflector solar llamado "Fuego Solar" para tostar los granos de cacao y otros ingredientes para sus productos como los cacahuetes. La temporada para tostar dura entre 8 y 9 meses cada año. Los chocolates orgánicos de Chocosol y el Tejate, una bebida tradicional de cacao, se venden en el mercado de la ciudad de Oaxaca.

chocosol@gmail.com



## Tostando Café, EEUU

Solar Roast Coffe es la pequeña empresa de los hermanos Michael y David Hartkop. Con su Helios3, un reflector de 7 m<sup>2</sup>, pueden tostar 2,5 kg de granos de café en 22 minutos. Usando el Helios3 en lugar de un tostador de gas convencional ahorran cerca de 2 toneladas de CO<sub>2</sub>. La empresa empezó a vender su exclusivo café orgánico, solar y de comercio justo en el 2004. En el 2007 inaugurarán su primera cafetería en Colorado (EEUU).



www.solarroast.com





# Solar Food Processing



Le invitamos a participar en la red de trabajo Solar Food Processing Network. En esta red podrá encontrar información sobre el procesado de alimentos con energía solar y compartir sus propios proyectos.

**[www.solarfood.org](http://www.solarfood.org)**

contacto:  
[solarfood@projects.ises.org](mailto:solarfood@projects.ises.org)



**ISES**

International  
Solar Energy  
Society

[www.ises.org](http://www.ises.org)



[www.wisions.net](http://www.wisions.net)

The International Solar Energy Society (ISES)  
International Headquarters  
Villa Tannheim  
Wiesentalstr. 50  
79115 Freiburg  
Germany

Tel.: +49 - 761 - 45906-0  
Fax: +49 - 761 - 45906-99  
E-Mail: [projects@ises.org](mailto:projects@ises.org)  
Web: [www.ises.org](http://www.ises.org)