



El sol en la cocina



© Fundación Terra

Actualmente se calcula que un tercio de la población mundial depende de la leña y de restos agrícolas como combustible doméstico y más de 2.000 millones de personas cocinan usando fuegos de leña. La energía solar aporta vatios suficientes para preparar los alimentos y disponemos de una tecnología madura para ahorrar emisiones y contribuir a la conservación del entorno.

Por **MARÍA PAHISA**,
Fundación Terra

Existen fundamentalmente dos principios básicos que caracterizan los métodos de cocción solar: la acumulación y la concentración. Las típicas cocinas solares de caja, deben su funcionamiento a la acumulación de energía calorífica en su interior, debido al efecto "invernadero" que retiene parte de la energía de la radiación solar a través del vidrio. Actúan como hornos domésticos y existen múltiples modelos con diferentes inclinaciones hacia el Sol según la estación del año y materiales de aislamiento diferentes según los recursos locales. Son modelos sencillos de construir y que

no requieren de atención permanente durante la cocción. La temperatura de trabajo oscila entre los 80°C y los 160°C según los materiales, el diseño y la radiación solar del momento.

El segundo esquema básico de cocinas solares son las que se basan en el principio de concentración. Las cocinas solares parabólicas alcanzan temperaturas de trabajo de más de 200°C permitiendo una cocción tan rápida casi como la del gas o la electricidad convencional. Su diseño se basa en un disco cóncavo reflector que concentra los rayos solares en un punto focal que coincide con la base de la olla. El alemán

Salteado de verduras en una cocina solar parabólica KSOL14.

La refugiada kesryana Mrs. Por Wua muestra la cantidad de leña que se ahorra usando su Cookit en 20 comidas.





Taller de aprendizaje en el montaje y uso del Cookit en Kenya.

Mujeres en el Barli Development Institute en Madhya Pradesh (India) preparando la comida de la institución en una cocina solar parabólica KSOL14

Dr. DIETER SEIFERT ha invertido más de 20 años en desarrollar sus eficientes cocinas parabólicas KSOL de 140 cm de diámetro, que rinden a una potencia nominal de 600 W.

Combinando los principios de acumulación y concentración, a finales de los años 70 el investigador francés ROGER BERNARD junto con la estadounidense BARBARA KERR diseñaron unos paneles reflectores de cartón que han sido extensamente usados en países en desarrollo. Uno de los modelos más populares de esta hibridación de principios, es el Cookit con un coste de menos de 2 US\$ y que ha sido ampliamente difundido por la ONG estadounidense Solar Cookers International.

La integración de la cocina solar en la vivienda

El primer diseño de la cocina solar parabólica comunitaria de WOLFGANG SCHEFFLER data de 1986, y desde entonces la tecnología ha sido sometida a continuos desarrollos y se han probado múltiples aplicaciones. Los reflectores Scheffler constituyen un buen ejemplo de cómo el sol puede convertirse en un fogón alternativo al de los combustibles tradicionales. Una comunidad rural tipo de un país no desarrollado destina

el 89% de su consumo energético a la cocción de alimentos cuando, sorprendentemente, en muchos de estos lugares la radiación solar es del orden de los 5,5 kWh/m². Usando el Sol como "combustible de cocción" se puede ahorrar tiempo y dinero, además de evitar la deforestación, la contaminación por combustión y prevenir problemas de salud causados por el humo del fuego acumulado en el interior de los hogares. El tradicional fuego en el suelo rinde cerca del 5%, el resto de energía se disipa, y el típico horno de leña aprovecha un máximo del 25% del calor generado por la combustión de la madera seca para cocinar. Las cocinas de gas natural actuales permiten aprovechar hasta un 30%. Con una cocina solar, se pueden conseguir eficiencias de hasta el 50% con un combustible inagotable y no contaminante.

Un reflector solar Scheffler de 2,7 m² puede aportar unos 850 vatios de potencia de cocción, suficientes para preparar todo tipo de recetas culinarias. Por su diseño de foco fijo con seguimiento solar automático permite ubicar el foco solar en el interior de la vivienda, permitiendo la cocción solar en el interior de un edificio. En los diseños de viviendas bioclimáticas la cocina solar Scheffler constituye una alternativa viable y que da respuesta a la demanda energética, además de ser una tecnología libre de patentes. La promoción de la cocina solar en un país soleado como el Estado español podría convertirse en un escaparate que animara la adopción de la energía solar aplicada al procesamiento de alimentos y ser un ejemplo para aquellos países donde más falta hace. Una conferencia internacional sobre el tema reunirá en Granada los próximos días 12 al 14 de julio de este 2006 a expertos en cocción solar y tecnologías solares para el procesamiento de alimentos de todo el mundo. Para que luego digan que la energía solar no puede convertirse en una sabrosa degustación rica y nutritiva.



Instalación de 84 reflectores solares Scheffler en Abu Road (Rajasthan - India) que generan vapor solar para 15.000 comensales diarios

Los precedentes

1992 - Stockton, California, USA. "First World Conference on Solar Cooking". Organizadores: University of the Pacific y Solar (Box) Cookers International.

1994 - Heredia, Costa Rica. "Second World Conference on Solar Cookers - Use and Technology". Organizadores: Universidad Nacional y Solar Cookers International.

1997 - Coimbatore, Tamil Nadu, India. "Third International Conference on Solar Cookers - Use and Technology". Organizadores: Avinashilingam University y Solar Cookers International.

1999 - Varese, Italia. "International Conference on World Solar Cooking and Food Processing - Strategies and Financing". Organizadores: World Solar Programme y Solar Academy (UNESCO), GTZ y FAST.

2000 - Kimberley, Sud África. "International Conference on Solar Cooking". Organizadores: Dept. of Minerals and Energy, S.A. del Gobierno Sudafricano.

Trabajando por la cocina solar

El reto de contribuir al desarrollo de las tecnologías para el procesamiento de alimentos con energía solar lo comparten personas e instituciones de todo el planeta desde hace decenas de años. La CONFERENCIA INTERNACIONAL DE COCINA SOLAR Y PROCESADO DE ALIMENTOS 2006 que se celebra por primera vez en España, organizada por la Fundación Tierra y Solar Cookers International, va a reunir más de 80 ponentes de los cinco continentes.

Información

- Conferencia Internacional de Cocción Solar y Tecnologías para el Procesado de Alimentos 2006: www.solarconference.net
- Fundación Tierra: www.terra.org
- Solar Cookers International: www.solarcooking.org