

Cómo mejorar la cocina solar

En el número 154 de Integral presentábamos la cocina solar a través del modelo de cartón de *Solar Cookers International*, procedente del cuadernillo que suministra Can Ricastell (08399 Tordera, remitiendo 300 ptas en sellos de correos). Es el mismo que *Censolar* presenta en su libro «Cocinas solares, manual de uso y construcción», junto a algunas fotos en color y nueve recetas (1.900 ptas. Progensa, Av. República Argentina 1, 41011 Sevilla). De éste extraemos las siguientes indicaciones novedosas.

Para la ventana puede emplearse plástico lo más fino posible en vez de vidrio, pero hay que revisar periódicamente su transparencia, ya que el sol acabará estropeándolo. Donde haga viento o la temperatura exterior sea muy baja conviene poner un vidrio doble. También se puede poner una segunda capa de plástico por fuera. La pintura blanca de exteriores pintada sobre el cartón puede sustituir al aluminio. La cocina puede ser mayor pero no conviene que su altura supere los 35 cm. Cuanto más plana mejor, y por tanto los recipientes también deben ser lo más planos posible. Sirven tarros de vidrio comunes pintados de negro con pintura al agua (no esmaltes, ya que con el calor desprenden vapores tóxicos). Si se tumban y hay que cerrarlos herméticamente, hay que tener cuidado con la presión interior, no vaya a saltar la tapa o a estallar el tarro. La caja interior puede ser

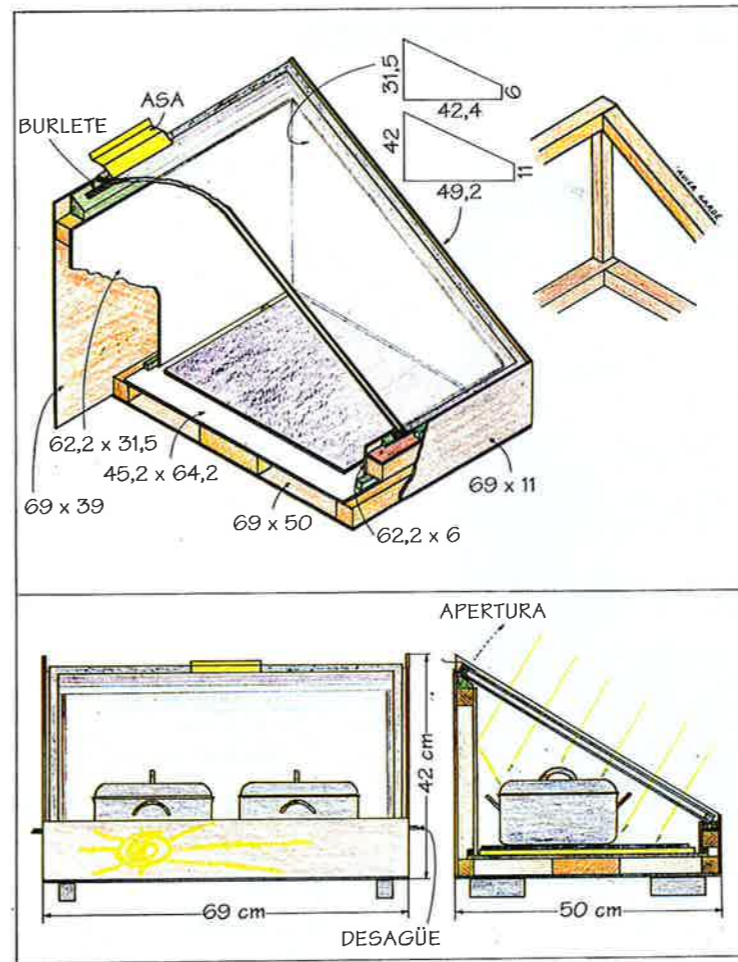
metálica y la exterior de madera u otro material que conduzca mal el calor. El acceso al interior puede hacerse lateral, pero la puerta ha de ser hermética. El indicador de pasteurización de agua WAPI (*Water Pasteurization Indicator*) es un tubo con una masa de cera (hecha a partir de soja) interior que se funde al alcanzar los 69 °C y pasa a la parte inferior del tubo; es reutilizable dándole la vuelta (para pasteurizar el agua bastan 65 °C).

Conviene cocinar platos en los que no haya que intervenir mientras se cuecen ni que exijan temperaturas superiores a 130 °C. El pan puede cocerse en dos o tres horas. Para 250 gramos de arroz se unta el fondo del recipiente con aceite y se remueven bien los granos, y un cuarto de hora después se añade el agua (abundante), dos tomates, un pimiento en trozos pequeños y unos 150 g de guisantes, y se cuece todo en una hora y media o dos. Para preparar una taza de judías, puestas previamente en remojo la noche anterior, se añaden tres tazas de agua (o menos), una cebolla picada, sal y especias; se cuecen de cuatro a seis horas.

Javier Garde Ayegui, profesor de educación secundaria, nos describió su experiencia sobre el diseño y construcción de una cocina solar para jóvenes de 14 y 15 años en Tudela. El sol asó y coció patatas, asó tomates y calabacines, preparó sopa de verduras, huevos escalfados y cocidos, pescados cocidos, asa-

dos y fritos, calamares en su tinta, carne asada, mermeladas y dulces de frutas, descongeló alimentos y recalentó guisados. Los tiempos fueron muy variables y en general de varias horas. La placa alcanza los 130-140 °C y pone en ebullición el contenido de las ollas, de chapa de acero vitrificada en negro y unos 22 cm de diámetro y 15 de altura. El coste de los materiales de esta cocina supuso unas 7.800 ptas. Gracias a la inclinación de la ventana de 30 °C y la poca altura de la pared frontal, esta cocina se puede usar en nuestras latitudes durante todo el año. Al construirla de madera dura más. La placa de hierro del fondo de 5 mm y 59x39 cm, pesa 9 kg y descansa sobre dos listones de 10x10 mm a fin de no transmitir el calor a la estructura. El espacio entre la caja exterior y la interior es de 3 cm, y por ahí ambas cajas se forran con tetrabrik como aislante, pegado con silicona termofusible.

Los listones de pino de 3x3 cm (6,5 mm) donde se apoyan ambas cajas, le dan rigidez. La madera (1,65 m² de contrachapado de 4 mm) se pegó con cola blanca. Para facilitar el montaje, el marco inferior y los listones verticales se adosan a la caja grande y el marco superior a la caja pequeña. Las cuatro patas aíslan a la cocina del suelo y facilitan su transporte. Las paredes y fondo de la caja interior están forradas con película de aluminio de rollo doméstico, pegada con cola celulósica.



Con unas sencillas modificaciones puede mejorarse la eficacia de la cocina solar descrita en el n.º 154 de Integral. Estas son las propuestas de J. Gordé Ayegui, profesor de secundaria que llevó a cabo la experiencia con sus alumnos en Tudela.

Para que la cocina soporte bien la intemperie, la madera debe pintarse con aceite de linaza y encima con pintura negra, ornamental. La inclinación de la ventana también permite que el agua de lluvia escurra hacia el canal inferior, que debe impermeabilizarse muy bien. Hay que poner dos tubos de desagüe, uno a cada lado, pues en el uso normal no puede garantizarse la nivelación.

El vidrio doble (dos capas de 4 mm, con cámara de aire de 10 mm, de 55,6x66,7 cm) elimina la condensación sobre el vidrio interior, inevitable si se utilizara un vidrio sencillo. Ambos vidrios se montan por intermedio de un cuadrado de goma flexible, pues de lo contrario las dilataciones, distintas en los vidrios interno y externo, los romperían.

El asa, de chapa de latón, permite la apertura de la ventana tirando hacia arriba y adelante. En este movimiento la ventana pivota por su propio peso sobre el listón inferior de apoyo. En este diseño resulta inútil utilizar un reflector externo debido a la inclinación de la ventana.

En todas las pruebas, la cocina estuvo orientada al Sur y no se reorientó. En el sur de Navarra, la temperatura media de enero es 6 °C y en julio superior a 22 °C; los vientos predominantes vienen del Noroeste, son bastante permanentes y en promedio anual de unos 5 m/s (18 km/h); las horas de sol anuales son 2.400 a 2.600.

Alvaro Altés

• SCI organiza encuentros (el segundo congreso mundial se hará en Costa Rica el 12 al 15 de julio, en la Universidad Nacional, Heredia), investiga, asesora, prepara materiales educativos y edita un boletín bianual sobre el progreso de estas cocinas, 1724 Eleventh Street, Sacramento, California 95814.