

Cocinas para enfriar el planeta

El Sol calienta la Tierra desde hace millones de años, pero hasta hace poco a nadie se le había ocurrido aprovechar sus radiaciones para una necesidad básica de la humanidad: cocinar los alimentos.

TEXTO ESTHER MIRA Y HELENA MIGUEIZ

Sólo en España, el astro rey proporciona entre 2.000 y 3.000 horas anuales de radiación limpia directa. Entonces, ¿por qué no aprovechamos de estas radiaciones en nuestros hogares y en nuestra gran casa, la biosfera?

Una buena forma de sacar beneficio a esas radiaciones es utilizar una cocina solar para elaborar los alimentos. Se trata de una sencilla parábola metálica construida con aleaciones de gran poder reflectivo que recibe los rayos solares y los concentra en un punto focal en el que se coloca un recipiente. Así, para disfrutar de una paella o una tortilla de patatas, sólo necesitamos la presencia del sol y un mínimo espacio. Y todo ello sin causar emisiones a la atmósfera.

El concepto no es nuevo, pero desde hace muy poco tiempo una microempresa española ha dado un paso más diseñando y fabricando por primera vez cocinas solares de precisión en serie. “Disponemos de muchas horas de sol y su energía, pero todavía somos poco duchos en cuanto a su uso y sus posibilidades. Sin embargo, es verdad que somos una potencia mundial en generación e implantación de tecnologías renovables: térmica, fotovoltaica, electrosolar y, por supuesto, eólica”, advierte Manolo Vílchez, activista ambiental y uno de los promotores de las ecococinas AlSol. “Todo a nuestro alrededor –añade– es comodidad, sin importar el impacto que ello conlleve. Estando así las cosas, ¿cómo va a entender esta sociedad lo que se nos viene encima con la crisis energética y ambiental?”



EL AHORRO EN UNA PARÁBOLA

Una cocina solar comienza a ahorrar energía de otras fuentes desde el primer segundo en que es dispuesta para la captura de fotones y su transformación en servicio energético. En la imagen, una cocina alsol 1.4.

“Esta parábola de aluminio es, a la vez, aparato doméstico útil y herramienta educativa, ya que puede ser de gran ayuda para los analfabetos energéticos, los fabricantes de cambio climático y los acomodados en extinción”, sugiere Vílchez.

DEL TERCER MUNDO AL PRIMERO

Si el desarrollo de la cocina solar durante los últimos 25 años ha ido ligado a los proyectos de ayuda al desarrollo y a la protección del medio ambiente en áreas deforestadas del Tercer Mundo, su utilización en los hogares del Primer Mundo constituye ahora un desafío excitante. Desde una perspectiva más pragmática que romántica, para AlSol este planteamiento es claro: “Nuestros productos van dirigidos a la ciudadanía activista de nuestras sociedades hiperdesarrolladas. Son instrumentos para un decrecimiento sereno y un estímulo para las futuras generaciones de aquí. Lejos de ser un electrodoméstico, la cocina solar es un aparato solar doméstico que pretende aprovechar el sol como servicio energético en casa o centro educativo e introducir el valor de la cultura solar en nuestros hogares uniendo las renovables a la alimentación”.

La propuesta va ganando adeptos poco a poco. Gonzalo Gurriarán es autónomo, trabaja en casa y a lo largo del día compagina sus labores domésticas con las profesionales. “Hace años –explica– tomé la decisión de comprometerme con el medio ambiente, reducir nuestra huella ecológica familiar y luchar por dejar a mis hijos un planeta igual o mejor que el que yo me he encontrado. Con la cocina solar, aprovecho los días que hace sol, que no son pocos, para demostrar al mundo



EXPERIMENTACIÓN CULINARIA. Arriba, imagen tomada en 2008 en el Encuentro Solar en el Parque de las Ciencias de Granada. Abajo, la chef solar Imma Seifert, compañera de uno de los promotores de las cocinas, prepara buñuelos en aceite en ebullición.





El espejo de la esperanza

Las parábolas solares que hoy nos permiten cocinar sin dejar huella ecológica alguna en nuestro entorno no cayeron del cielo ayer, sino que son la culminación de 25 años de investigación en tecnología solar, en gran parte orientados a la ayuda al desarrollo.

LA PRIMERA ORGANIZACIÓN social española en hacer llegar cocinas solares a los países en vías de desarrollo fue Fundación Tierra. Sus proyectos se iniciaron en 2002 y el modelo elegido fue la parabólica KSOL, fabricada en Alemania y diseñada por el ingeniero alemán Dieter Seifert, al que se considera el padre de la cocina solar parabólica doméstica. Esta misma fundación organizó la Solar Cookers and Food Processing International Conference en el año 2006, en la que presentaron con gran éxito el prototipo alemán que comercializó desde sus inicios BioHabitat, su actual tienda *on line*. Cuando la fábrica alemana dejó de producir la KSOL a principios de 2007, Fundación Tierra participó en la creación de la propuesta colectiva de AISol. De ese modo se convirtió en uno de sus socios y favoreció la continuidad de la tecnología solar a escala doméstica no sólo en el Tercer Mundo, sino también en los hogares europeos.

A FINALES DE 2008, Fundación Tierra comenzó a distribuir las primeras cien cocinas AISol en India dentro del proyecto "Cocinas Solares para Mujeres contra la Pobreza". "Las llevamos a una zona especialmente necesitada de recursos para combatir la escasez de combustible y la deforestación en una comunidad a las afueras de Indore", enfatiza Marta Pahissa, directora de la fundación. En su opinión, las tecnologías solares para el procesado de alimentos tienen su mayor impacto positivo en los países afectados por la crisis de la leña, como India. Un buen ejemplo lo tenemos en el templo de Tirupathi, al sur del país: sus 108 reflectores parabólicos de tipo Scheffler cocinan el alimento de 18.000 personas.

EL ÚNICO INCONVENIENTE hasta ahora de estas cocinas hechas con materiales baratos era su fragilidad y rápido deterioro. Por eso, el nuevo modelo que AISol ha lanzado al mercado europeo es de aluminio anodizado. Porque en Fundación Tierra creen que el poder solar es muy necesario también en el Primer Mundo: "Sólo si nosotros mismos apreciamos sus posibilidades, lograremos convertir esta tecnología en una herramienta real y útil para la cooperación".

que puedo dar de comer a mi familia sin depender de la red eléctrica ni de la vitrocerámica". En casa son cuatro, viven en una vivienda unifamiliar orientada al sur y con jardín en Lliçà d'Amunt, cerca de Barcelona. Desde hace un año alternan la vitrocerámica con la cocina solar. "Entre semana, cuando hace sol, cocino al mediodía para la cena y cuando llegan mi mujer y los niños, ya lo tengo todo organizado. En un día soleado de invierno preparo una gran olla de caldo y la guardo en la nevera durante varios días. El domingo pasado preparé un succulento pollo ecológico de dos kilos con patatas, cebolla y tomates haciendo *chup chup*. Estoy orgulloso porque mis hijos han mojado pan durante los tres días que ha durado el estofado. Recientemente, comimos arroz siete personas. He frito filetes y huevos, he cocido verdura de todos los colores y he preparado café. Todo fuera de casa, sin leña ni carbón. Las posibilidades son enormes."

Los fabricantes de la primera cocina solar española no pretenden que nos olvidemos de los fogones ni de las vitrocerámicas, pero sí que reduzcamos el consumo energético doméstico mediante una fuente inagotable y limpia: el sol, siempre que sea posible. "De esa manera se potencian los sabores y aromas, ahorras medio kilo de CO₂ no liberado a la atmósfera por cada hora de uso y ganas un plus de felicidad y de buen rollo gracias a reuniones sociales y familiares, aparte de momentos de auto-suficiencia que, además, son gratis", aclara Gonzalo.

UNA FORMA DE APRENDER ASTRONOMÍA SOLAR

La cocina solar también permite a grandes y pequeños conectar con aspectos que un día fueron primordiales para el ser humano y que en la actualidad parecen olvidados: saber por dónde sale sol, aprovechar su diferente altura dependiendo de si es verano o invierno, situar el este y el oeste o buscar el punto focal y la máxima potencia para llevarla al recipiente. "Buscas la perpendicular y 16 personas acaban comiendo paella sin haber hecho prácticamente nada más que disfrutar con los comensales", apunta Carles Duran.

Para aprovechar las posibilidades educativas que ofrece esta cocina, AISol proporciona una serie de materiales pedagógicos y unidades didácticas destinadas a la divulgación de la cultura energética en los centros educativos. "Con las cocinas que facilitamos, se realizan demostraciones en las escuelas. Gracias a un *kit* con la fábula de la cocina solar, los chavales aprenden a montar la, la manejan y acaban haciéndose un hue-



Preparación de las piezas del reflector realizadas con aluminio de alta reflexión en el taller colaborador de AlSol.

El nuevo modelo de la empresa AlSol es el sueño de 19 emprendedores decididos a reinventar el concepto de cocinar sin emisiones

vo frito. Esta tecnología es un símbolo de cultura energética y el vehículo perfecto para su difusión entre la ciudadanía de una forma divertida y sabrosa”, explica Vílchez.

EL SOL SALE EN LA MONCLOA Y SE PONE EN LA ONU

De este aprendizaje tampoco se van a librar líderes sociales ni responsables políticos. Alcaldes de diversos ayuntamientos españoles, altos cargos de organismos públicos como el Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (IDAE), el mismísimo José Luis Rodríguez Zapatero, la Casa Real, Barack Obama y hasta el Secretario General de Naciones Unidas, Ban Ki-moon; a todos ellos está previsto enviarles una cocina solar parabólica de AlSol con sus instrucciones de montaje y manual explicativo, recetas incluidas. “Emplazamos de forma creativa a líderes sociales y políticos a impulsar sin dilación la transformación del sistema energético actual a escenarios de decrecimiento y de ahorro energético junto a políticas que favorezcan la implantación general de las fuentes de energía renovables”, retan desde AlSol. Y no se trata de una mera técnica de márketing directo en un momento mundial de *vacas flacas*, sino que es una provocación enmarcada dentro del importante

mercado laboral que el medio ambiente está proporcionando a la economía global, incluso en los actuales momentos de crisis planetaria. De hecho, la Organización para la Alimentación y la Agricultura de la ONU (FAO) ya ha propuesto la creación de unos diez millones de puestos de trabajo *verdes* para combatir el desempleo. Porque ya nadie duda de que las energías renovables tienen un brillante futuro por delante.

En España, el desarrollo de estas tecnologías ha permitido la creación de un millar de empresas que ofrecen 89.000 puestos de trabajo directos y 99.000 indirectos, según un informe reciente del Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud. Nuestro país es líder mundial en tecnologías renovables y debería seguir siéndolo, ya que según el Plan de Energías Renovables impulsado por el Gobierno, en 2010 el 12% del total de la energía que necesitamos deberá provenir de fuentes renovables, lo que permitirá desarrollar hasta 217.000 puestos de trabajo directos.

APARATO CON VALORES

La alSol 1.4, el último modelo de AlSol, es el sueño de 19 microemprendedores españoles que, frente a la crisis y con una inversión inicial de 100.000 euros, decidieron reinventar el

A diferencia de muchos objetos que nos rodean, la cocina solar no consume recursos y está diseñada para que su vida útil nunca termine

concepto de cocina y de cocinar sin emisiones. Este acto de ecomilitancia se inscribe, también, en la senda de la llamada “cultura *localívora*”, abierta en los últimos 20 años por pioneros de la lucha contra la moderna agroindustria, como Michael Pollan, autor de un libro que batió records de ventas en todo el mundo: *El Detective en el Supermercado*.

La llamada “revolución local” tiene ya seguidores de primera línea, como Michelle Obama, que, azadón en mano, acaba de unirse a sus filas inaugurando el primer huerto urbano en la Casa Blanca. La *ética comestible* de Pollan tiene unos principios sencillos basados en comer comida – “lo que nuestras abuelas habrían reconocido como alimentos”, en palabras del propio Pollan–, no demasiada, preferiblemente de origen vegetal y, a poder ser, de los vegetales que tengamos más a mano.

PIEZAS DE LA RED LOCAL

En esta línea, los miembros fundadores de ALSol han decidido *alimentarse* también de la red local de fabricantes y proveedores. Para empezar, las piezas de aluminio anodizado del mecano preconformado de sus cocinas solares se mecaniza a escasos metros de la nave industrial donde se aloja esta microempresa de Barcelona. Estas piezas proceden de pletinas de aluminio extrusionado, es decir, sin mezclar con otros materiales, de manera que puede volver después de una muy larga vida a la *cuna técnica* sin dejar residuo ninguno. Por otra parte, el *pack* incluye las llaves de montaje, fabricadas en otra localidad vecina, y las bolsas de tornillos, que son de biopolímero –fécula de patata– y llegan desde Girona. De la fabricación e impresión de la caja se encarga un proveedor desde Lleida, mientras que del manual de instrucciones –pensado para que cualquier persona del mundo puede entenderlo sin necesidad de palabras– y del libro de recetas se ocupa una imprenta barcelonesa. En cuanto a los recipientes solares, la única condición es que sean negros y mates, puesto que ese color es ingrediente básico para la captación solar. Por esa razón, los fabricantes recomiendan la cazuela de hierro o la paellera de toda la vida, añadiéndole una tapa de vidrio, con lo que siguen dando salida al producto nacional.

Según la ecodiseñadora Virginia Bauso, copártcipe en el desarrollo de productos alSol, lo más importante de esta nueva generación de cocinas solares es su facilidad de uso. “Casi más importante que su eficiencia energética es que sea segura, que no haya reflejos molestos o dificultad para colocar firmemente una olla caliente y que sea fácil de limpiar y mantener en buen estado durante generaciones. Por eso utilizamos como material el valioso aluminio, que es 100% reciclable, no degrada y no necesita mantenimiento. De lo único que te tienes que preocupar es de buscarle un lugar soleado, protegido del viento y que permita el giro de la parábola para seguir el sol. Pero ese espacio puede ser el balcón de un piso de 45 m2 en Madrid, que es donde la tengo yo. Y es que a diferencia de la mayoría de los objetos que nos rodean, la cocina solar no consume recursos, ni genera emisiones y está diseñada para que su vida útil nunca termine; que sea un bien heredable”, señala Bauso.



El horno solar, la cafetera...

ALSol ha habilitado un espacio de participación en www.alsol.es/comunidad.html para recibir consultas, propuestas e inquietudes de todos aquellos que quieran apuntarse a esta interesante tarea de capturar fotones. “Todo el equipo estamos en constante búsqueda de nuevas soluciones”, explica la diseñadora Virginia Bauso.

Detrás de cada ecoproducto que sale a la luz, quedan muchos esperando su turno. Desde su departamento de I+D, su responsable Carles Duran está trabajando ahora en un multiusos energético, un invento muy simple y económico que no sólo viene a complementar la cocina solar, sino que, además, permitirá ahorrar energía en la cocina convencional. Para el próximo año, pondrán a disposición un innovador horno solar para espacios más reducidos o para llevar al campo en vez de la barbacoa; luego vendrá la fiambarrera solar... “Y seguimos incorporando accesorios, como un *pack* de ruedas, nuevas paelleras, más recipientes solares y, próximamente, una mesita plegable y una cafetera especial. Queda mucho por hacer, tanto en el diseño como en la difusión de todos estos conceptos –afirma Bauso–, pero tenemos que estar más que dispuestos al cambio porque ése es el reto de futuro para todos”.

EL ECODISEÑO

El diseño está estudiado hasta en los pequeños detalles e incluye una cuchara de madera certificada que facilita el montaje y sirve después como útil para cocinar, además de una parrilla para pequeños recipientes que también puede usarse como salvamanteles y que es la pieza clave para convertir los recipientes utilizados en la cocina en su función de horno de convección. No es de extrañar, pues, que el modelo predecesor fuera elegido entre otros 25 modelos de cocinas solares por toda una institución en materia de tecnología solar, la Plataforma Solar de Almería, para ser probado en Suráfrica.

Aparte de ser un sistema duradero y accesible –con un coste de 265€, IVA incluido–, la cocina alSol 1.4 trabaja a 200°C, sólo necesita ocho minutos para hervir un litro de agua y, además de freír y asar, hornea con aire caliente, función en la que también alcanza los 200°C.

Cocinas solares como ésta se han ganado también el calificativo de “liberadoras”, puesto que funcionan sin prácticamente necesidad de intervención humana. La profunda curvatura de su reflector parabólico hace que quien cocina sólo necesite reorientarla de cara al sol cada 20/25 minutos, amén de garantizar que la olla caliente se encuentre siempre



Los alimentos vuelven a sus tiempos de cocción naturales y, además, tenemos la garantía de que la comida no se va a quemar

en una posición segura, incluso a prueba de niños. Otra ventaja es que devuelven a los alimentos sus tiempos de cocción naturales, con lo que tenemos la garantía de que la comida difícilmente se quema, a lo sumo, si nos despistamos, se queda a medio hacer.

SUBVENCIONES PARA SU COMPRA

Frente al emporio frenético del electrodoméstico, las expectativas de futuro de estos microemprendedores es enriquecer a las sociedades desarrolladas con la cultura de lo solar doméstico. “Si logramos comercializar mil cocinas solares al año, podríamos incluso reducir los costes de producción y, por lo tanto, rebajar su precio de venta. Por el momento, la red comercial de la primera cocina solar 100% *made in Spain* es muy selectiva y se realiza en espacios singulares como las tiendas *on line* de la Fundación Terra o Greenpeace y en la tienda del Parque de las

Ciencias de Granada. Pero hay más proyectos interesantes coci-nándose”, nos adelanta Manolo Vílchez. “La Agencia Andaluza de la Energía acaba de aprobar y ya ha integrado la cocina solar alSol 1.4 en el plan de incentivos a las tecnologías de las energías renovables como instrumento de ahorro energético. El proceso acaba de comenzar y la ayuda se estima en un incentivo de retorno que supone en torno a un 20 por ciento del precio. Se trata de un pequeño gran paso, puesto que es la primera vez que una administración pública introduce una cocina solar dentro de sus planes de incentivos a las tecnologías eficientes”, concluye Vílchez. Carles Duran termina dando la noticia de que alSol ha sido invitada a participar en la 64ª edición de la Vuelta Ciclista a España, motivo que estimula con más fuerza el sueño de una humanidad girando alrededor del sol. ■

Más información en [Integral práctica](#)