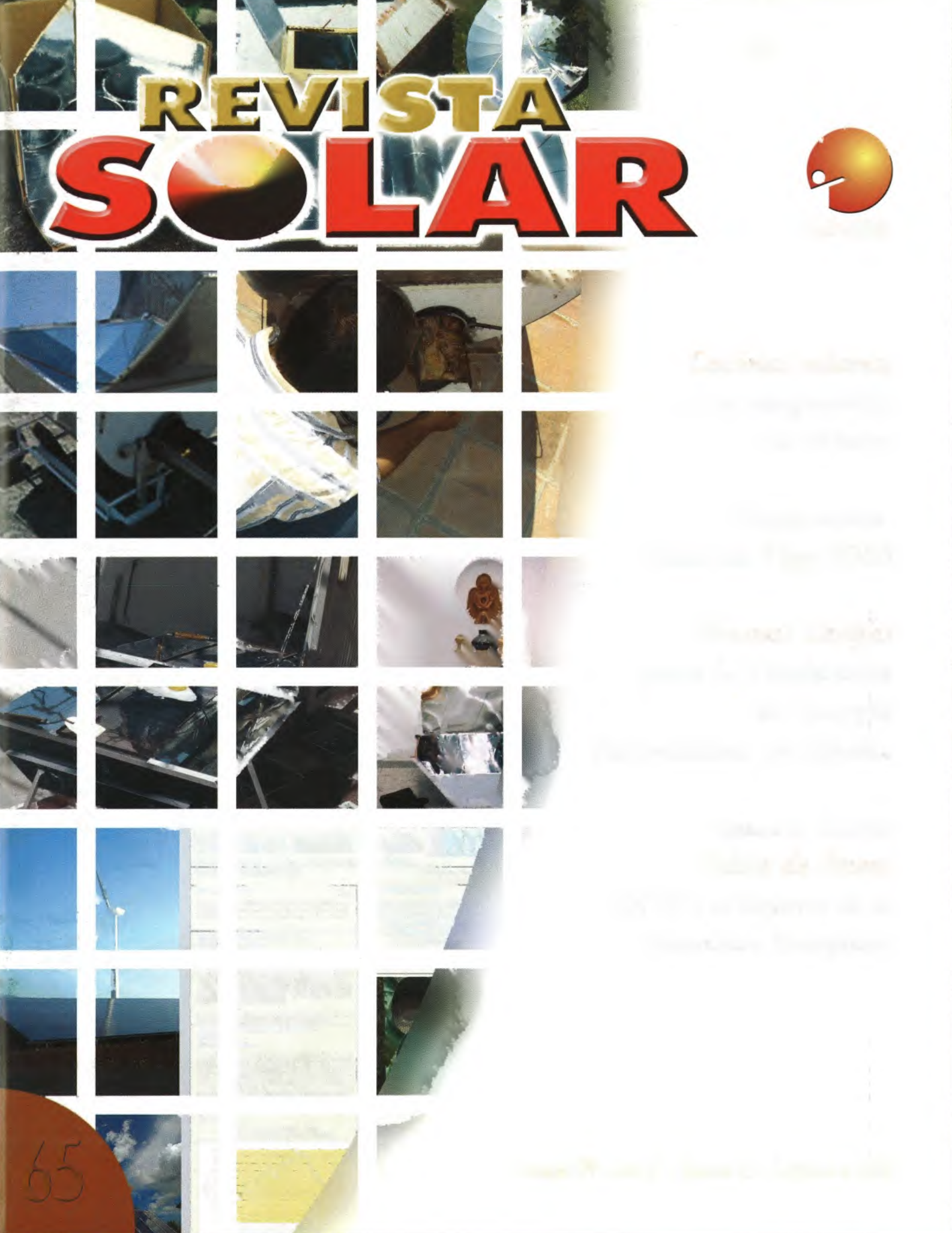
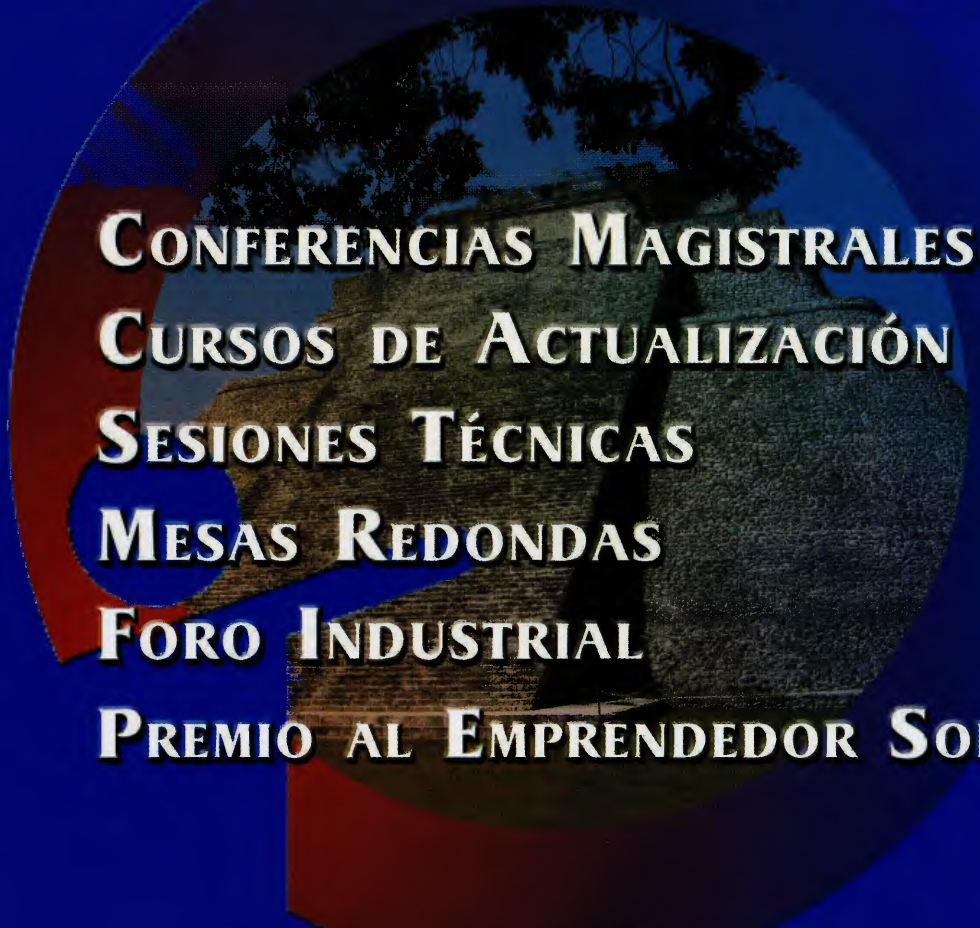

REVISTA
SOLAR

XXXII Semana Nacional de Energía Solar

Mérida 2008

20 - 24 de Octubre

organizada por la Asociación Nacional de Energía Solar,
la Universidad Autónoma de Yucatán
y el Consejo de Ciencia y Tecnología de Yucatán



Conferencias Magistrales
Cursos de Actualización
Sesiones Técnicas
Mesas Redondas
Foro Industrial
Premio al Emprendedor Solar

Informes: México D.F. Tel: (55) 56 01 87 65

http://www.anes.org/32snes/snes.html

ANES

FIRCO

YUCATAN

CICY

Red Mexicana de Bioenergía

Revista Solar
Consejo XIV, Año 27, Núm. 65 ▸
Septiembre – Noviembre 2008

Es una publicación trimestral editada por la
ASOCIACIÓN NACIONAL
DE ENERGÍA SOLAR, A.C.
Con domicilio Av. Cuauhtémoc No. 1475 Piso 4, Col. Santa Cruz Atoyac, Delegación Benito Juárez C.P. 03310, México D.F.
Tel/Fax: (55) 56 01 87 63

DIRECTORIO
Ing. Rodolfo Martínez Strevel
PRESIDENTE 2006-2008
Dra. Ernestina Torres Reyes
Vicepresidente
Ing. Ricardo Saldaña Flores
Secretario General
Dr. Álvaro E. Lentz Herrera
Tesorero

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENERGÍA SOLAR
Martha Aranda Pereyra
Editora
Miguel E. Martínez Cárdenas
Diseño
Ing. Gerardo Guevara Flores
Responsable de la Publicación Electrónica

Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos de la Revista Solar, siempre y cuando sean con fines de difusión sin derecho a lucro y se cite la fuente.

Los contenidos aquí presentados son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Asociación Nacional de Energía Solar.

ISSN:

RESPONSABLE DE IMPRESIÓN:
PRO-MOTION DISEÑO Y PRODUCCIÓN
Ayapango 64 Col. Vergel de Coyoacán
Deleg. Tlalpan, C.P. 14340, Tel: 5677 1414

http://www.anes.org

EDITORIAL

España sin duda representa un ejemplo de lo que puede llegar a suceder si un país toma las medidas adecuadas, los programas de fomento que se dieron en los años pasados han arrojado resultados que superan muchísimo las metas que se habían planteado. Actualmente el desarrollo de la tecnología fotovoltaica ha sido completamente absorbido por su industria y se espera que se siga superando. Esta experiencia me hace pensar, todo lo contrario a lo que he escuchado tantas veces, que en México se pudiera hacer mucho más con un poquito más de voluntad política, que si bien nuestro gobierno ya no es del todo indiferente a las necesidades mundiales de establecer un plan para la transición energética hacia la era postpetrolera, aún sigue embebido en el ensueño de la riqueza petrolera. Aquí presentamos el caso de las cocinas solares Tolokatsin, que son tecnología de vanguardia y cien por ciento mexicana, esta podría ser una buena oportunidad para el desarrollo de un mercado de exportación, además de una solución para los graves problemas de zonas rurales donde increíblemente las mujeres aún tienen que caminar tres horas por dos cubetas de agua y otras tantas horas para encontrar leña.

Es momento pues para que todos los interesados en participar en este movimiento –avivados por el dragón interno de su corazón- vayamos codo a codo en plena cabalgata con las espadas en lo alto para blandirlas en el vientre de la poderosísima inercia, de la despiadada indiferencia, es momento de marchar, sí, y aquí les presentamos algunas experiencias que esperamos sirvan –como a nosotros- de inspiración.

Martha Aranda Pereyra

CONTENIDO

Cocinas solares, a la vanguardia en México 2

Declaración Solar de Vigo 2008 11

Discurso de clausura en la Conferencia Mundial de Energía Eólica 13

Nuevas Tarifas para la Producción de Energía Fotovoltaica en España 15

Agentes de cambio ▸Odón de Buen Rodríguez▸
ENTE y el Reporte de la Transición Energética 21

Cocinas solares, a la vanguardia en México

• Por Eduardo A. Rincón Mejía

El Prof. Eduardo A Rincón es el inventor de los comales y hornos solares Tolokatsin, es profesor investigador de la UACM y de la UAEMex , fue Presidente de la ANES, es Secretario de la ISES y Presidente del Comité Técnico de Calentamiento y Enfriamiento Solar de la ASME.
Sus diseños de cocinas solares han dado la vuelta al mundo

Introducción

Al cocinar con el Sol se obtienen alimentos más sabrosos y saludables, no se emiten gases de efecto invernadero ni otros contaminantes, y se evita el consumir combustibles fósiles de alto costo o leña. En México cerca de 30 millones de personas consumen alimentos guisados con leña; a escala mundial más de 2 mil millones de personas tiene que emplear leña para preparar su escasa comida, y millones más queman excremento seco de animales para el mismo fin. El resto de la población mundial quema algún combustible fósil o emplea parrillas eléctricas, con un altísimo coste ambiental.

El empleo de la leña por parte de los sectores menos favorecidos de la población mundial es debido principalmente a la carencia de un energético opcional y ha contribuido en muchas regiones a la creciente deforestación y desertificación de extensos territorios, problema que acarrea consigo muchos otros más. Sin embargo, estas personas cuentan en general con un inmenso recurso energético solar que puede ser aprovechado en gran escala mediante sistemas de bajo coste, eficaces, confiables y seguros que empleen tecnologías desarrolladas localmente para satisfacer sus necesidades energéticas y de todo tipo.

El empleo de gas, que además de ser caro, no renovable y sumamente peligroso (anualmente ocasiona centenares de accidentes, muchos de ellos fatales), contribuye en gran medida a la contaminación atmosférica, sobre todo en las grandes ciudades. En el caso de la leña, ésta por lo general es utilizada de manera insustentable y ocasiona centenares de muertes prematuras por enfermedades respiratorias en las personas que respiran los humos y demás productos de su combustión.

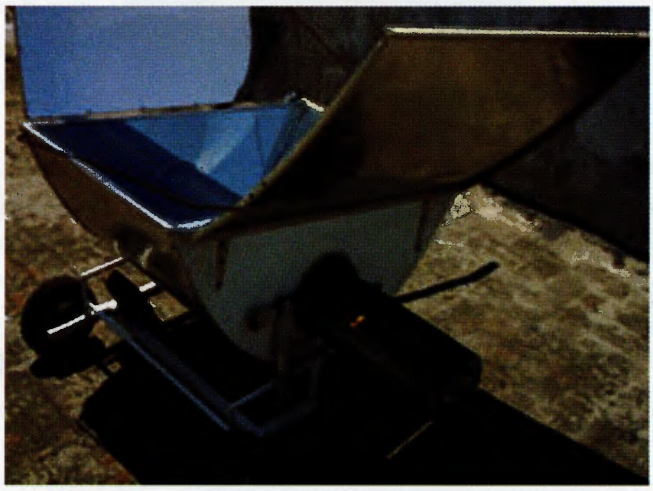
Se han desarrollado en México las cocinas y los comales solares Tolokatsin pensando en aportar una opción para cocinar sin tener que consumir gas natural o L.P. o leña, que en México son las fuentes energéticas empleadas para la cocción de alimentos en las zonas urbanas y rurales. Los hornos y los comales solares Tolokatsin funcionan aún en días seminublados y puede preparase -con los hornos- pan, carnes, vegetales, postres, barbacoas,

caldos, y con los comales: huevos fritos, tocino, quesadillas, tortillas, de modo que son una opción muy efectiva para sustituir la leña y los combustibles fósiles.

Breve historia

El aprovechamiento de la energía solar para la conservación de los alimentos es una de las más antiguas aplicaciones. Primero el hombre utilizó al Sol como deshidratador de carnes y frutos para evitar su descomposición.

Con la aparición de la ciencia, el hombre empezó a experimentar con la tremenda energía calorífica proveniente del Sol.



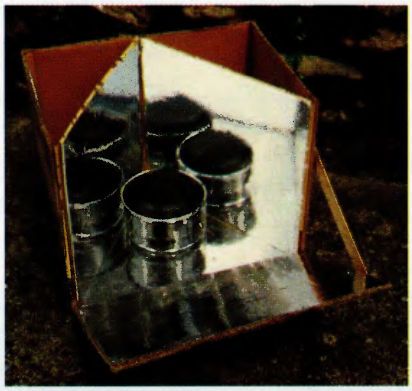
El físico alemán Tschirnhousen, que vivió de 1651 a 1708, reportó haber usado un lente largo para enfocar los rayos del Sol para hervir agua en una vasija de barro. Estos experimentos fueron retomados en los primeros modelos de cocinas solares publicados en 1767 por el científico suizo Horace de Saussure. Durante sus estudios con las diferentes temperaturas del aire, que varían según la altura o cercanía con el nivel del mar, Saussure descubrió que la atmósfera terrestre servía como una trampa de calor para la energía solar, que causaba altas temperaturas en poca altitud, entonces como una coincidencia inventó las cocinas solares, ya que construyó un primitivo horno de caja para sus experimentos, el cual resultó suficientemente caliente como para cocer frutas.

El científico francés Ducarla, contemporáneo de Saussure, adicionó espejos al primitivo horno parta reflejar más luz dentro de la caja; también usó 5 capas de vidrio para cubrir la caja y la aisló. Ducarla estuvo en el buen camino, pues el modelo estuvo listo para cocinar alimentos, incluso carne, en tan sólo una hora. Entonces los británicos también estuvieron interesados; Sir John Herschel usó un modelo más sofisticado durante una expedición a Sudáfrica: una caja de caoba que enterró en la arena dejando que saliera la parte superior con espejos alineados.

August Mouchot, un científico francés que vivió hasta 1911, escribió un primer libro con el título Energía Solar y sus Aplicaciones Industriales. Estuvo especialmente interesado en las cocinas solares y llamó a su favorita "la vasija solar". Logró hornear pan en tan sólo tres horas e incluso construyó una estufa solar que cocía verduras al vapor. Sólo falló su experimento mientras cocinaba un platillo, entonces culpó a los "rayos químicos del Sol" por los terribles sabor y olor de la comida. No obstante, en 1877, Mouchot diseñó estufas solares de forma troncocónicas para los soldados franceses en África, por lo que recibió una jugosa suma de dinero del gobierno francés. Posteriormente se utilizó este mismo reflector para fundir plomo y zinc, e incluso construyó una imprenta accionada con energía solar.

En México, la investigación sistemática de la energía solar se inició en 1911 con el Dr. Ladislao

Gorczińsky, quien inspiró un segundo periodo de investigación entre 1923 y 1928 a cargo del Servicio Meteorológico Nacional. Algunos años después, como parte de la celebración del año de la Geofísica, en junio de 1957, el Instituto de Geofísica de la UNAM empezó a observar la radiación solar en México en cinco estaciones solarimétricas localizadas en el Volcán Iztacíhuatl, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, Veracruz y Chihuahua.



Beneficios de las cocinas solares

El uso generalizado de cocinas solares representa grandes beneficios ambientales en potencia. Se ha estimado que la contaminación del aire en la Ciudad de México se reduciría en 40%, si en vez de gas doméstico, LP y natural, se utilizara tecnología solar para cocinar y calentar agua.

Hay además importantes beneficios económicos, ya que una vez recuperada la inversión, no cuesta nada. Es más sano, porque los alimentos conservan su valor nutritivo; no se necesita agregar aceite porque los alimentos no se pegan, ni necesitan ser removidos mientras se cocinan, el resultado es un mejor sabor. Los usuarios se liberan de exponerse al influjo pernicioso del humo y las cenizas, si se cocina con leña, o de respirar el gas que no se quema, que produce enfermedades y contamina el ambiente. Le da tiempo libre, ya que en vez de estar frente a la estufa tradicional, puede dar un paseo y ocuparse en otras actividades recreativas o de trabajo.

Las posibilidades de uso de las cocinas solares son tan diversas como su imaginación y creatividad se lo permitan, no hay límites, todo depende de que el modelo sea el adecuado. Modelos sencillos pueden esterilizar materiales de curación, o cocer y deshidratar frutas y verduras para conservas.

Son ideales para lugares donde se puede tomar paseos al aire libre. Una estufa parabólica de cartón es suficiente para cocinar desde pizzas hasta huevos fritos. Cada vez que se cocine con carbón hay que recordar que su uso representa un daño a los bosques y a la salud, afortunadamente existe una opción más económica y amorosa para la gente y los demás seres de la Tierra.

Las estufas solares poco optimizadas, como las de cartón, tienen ciertas limitaciones, no pueden ser utilizadas por la noche, en días lluviosos o en interiores. No obstante, en el naciente mundo de la industria solar existen diseños cada vez más estilizados y eficientes, como los hornos Tolokatsin, donde se pueden preparar simultáneamente varios guisos por la mañana y encontrarlos calientes en las primeras horas de la noche. Como son herméticos, mientras no se abran, conservan los alimentos durante días sin necesidad de refrigeración.

Clasificación de los hornos y cocinas solares

Existen diversos tipos de cocinas solares, las de enfoque de tipo parabólico funcionan con radiación

solar directa y necesitan seguir el movimiento del Sol. La ventaja que tienen es que consiguen temperaturas hasta de unos 400° C, según el tamaño del espejo y la influencia del viento.

Los hornos o cocinas de caja consisten en una cámara aislada que deja entrar la radiación solar a través de una de sus caras, cubierta por un cristal. De esta radiación, 90% atraviesa el vidrio y alcanza la lámina negra que absorbe y emite radiación infrarroja, que no se pierde gracias a que el vidrio es opaco a este tipo de radiación, de este modo la caja se convierte en una trampa de radiación solar que eleva su temperatura interior.

Los hornos de tipo parabólico compuesto, también llamados CPC, fueron desarrollados independientemente en Estados Unidos por H. Hinterberger y Roland Winston, y en la entonces Unión Soviética por V.K. Boronov y G. Melnikov. En sus orígenes se utilizaba para la detección de radiación en experimentos de física de altas energías. En 1978 Ari Rabl adaptó el concepto CPC con absorbedor cilíndrico circular recto.

Los hornos o cocinas de vapor o indirecto, tienen un colector solar que calienta un fluido - vapor de agua o aceite – y es enviado a calentar el horno o recipiente en donde se cocinan los alimentos. Una de las ventajas de estos sistemas es que se cocina dentro de la casa, pero son más complicados y caros.

Las cocinas Tolokatsin, tecnología 100% mexicana

Las cocinas Tolokatsin son hornos y comales solares de alto rendimiento, diseñados y construidos en México, con los que es posible cocinar cualquier alimento aún en la temporada de lluvias.

Los hornos están diseñados para operar a temperaturas alrededor de los 120 ° C, tratando de no exceder los 140 °C, para que ningún alimento se pueda quemar, para que los nutrientes se conserven y para que la comida quede más sabrosa. En el caso de los comales, con éstos se alcanzan temperaturas de operación superiores a los 250 ° C, con los que se pueden freír y preparar tortillas, quesadillas y otros alimentos de origen prehispánico, pero también hot cakes, hamburguesas, carnes a la parrilla, etcétera, sin necesidad de quemar gas ni leña. Esto tiene un gran atractivo ambiental y económico, ya que la cocina por lo general contribuye con más del 20% del consumo energético térmico en una vivienda.

Los desarrollos habitacionales sustentables del futuro deberán emplear en gran escala estos hornos y comales solares en beneficio del ambiente y de los usuarios, que se ahorrarían el combustible fósil o la leña, se evitarían el riesgo de sufrir quemaduras o intoxicaciones, por respirar gases, producto de la combustión y combustible no quemado y comerían más saludable y sabroso.

Las áreas rurales de los continentes americano, africano y asiático dependen de la madera y el carbón de leña para la cocina y la calefacción doméstica. En el año 2000, casi 470 millones de toneladas de madera fueron consumidas en hogares del África Subsahariana en forma de leña y carbón vegetal, ¡más madera per cápita que en cualquier otra región en el mundo!

Cerca de dos millones de personas, principalmente mujeres y niños, mueren prematuramente cada año en el planeta a causa de enfermedades respiratorias ocasionadas por el humo de tales fuegos. Estudios recientes han pronosticado que el humo de la leña usada para cocinar causará aproximadamente 10 millones de muertes prematuras entre mujeres y niños hacia el año 2030 tan sólo en África, y descargará al ambiente unos 7 mil millones de toneladas de carbono en forma de gases de efecto invernadero para el 2050. Este problema puede ser resuelto, y esos millones de muertes pueden evitarse si se emplean cocinas solares de alto desempeño.

Cabe hacer mención que en la Internet es posible encontrar decenas de modelos comerciales o para autoconstrucción de cocinas solares y se han establecido redes mundiales para su promoción. Sin embargo, la gran mayoría de ellas presentan inconvenientes, como fugas luminosas y destellos que pueden dañar la vista, un bajo rendimiento en la temporada de lluvias, exceso de tiempo requerido para la cocción de muchos alimentos, corta vida útil de operación, etcétera. Estos inconvenientes no existen en los hornos y los comales solares Tolokatsin.

Los hornos solares Tolokatsin constan de un Concentrador Multi-Compuesto CMC de 8 espejos, distribuidos en cuatro pares, como se muestra en las figuras 1 y 2.

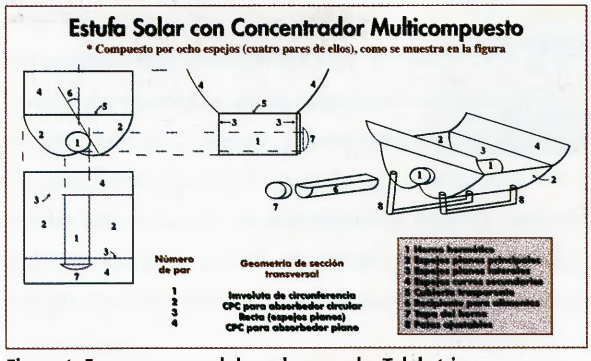


Figura 1. Esquema general de un horno solar Tolokatsin

Nota. Las dimensiones y la forma de las tapas laterales y las patas de soporte pueden variar con el modelo, pero todas contienen los siguientes elementos: un concentrador solar CMC de ocho espejos, un recipiente cilíndrico de cierre hermético de duraluminio, una charola de acero inoxidable y una cubierta de vidrio, como se muestra en la figura 2.

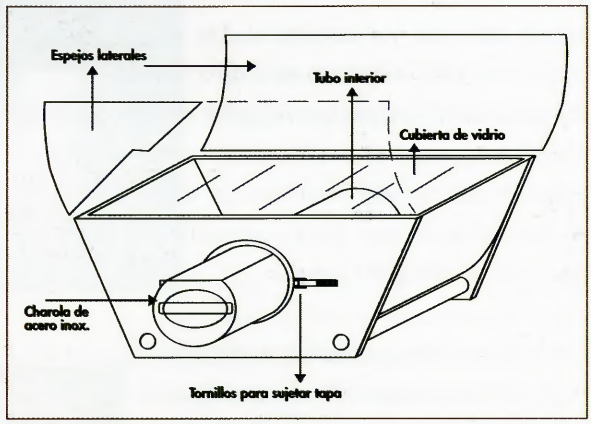


Figura 2. Esquema de un horno solar Tolkatsin con sus componentes

En su interior se encuentra un tubo de aluminio que se calienta con la luz concentrada proveniente del CMC, en donde se introduce una charola de acero inoxidable. Es ésta en donde se colocan los alimentos. Esta charola, que se muestra en la figura 3, puede opcionalmente tener subdivisiones para preparar simultáneamente varios guisos.

El recipiente cilíndrico se cierra herméticamente con una tapa la cual se sujeta por medio de dos tornillos y una barra como se muestra en las figuras 2 y 3.

Nada se puede quemar, ya que la temperatura no sobrepasa los 140° C. Por ser hermético y esterilizador, mientras no sea abierto, los alimentos pueden conservarse durante días sin necesidad de refrigeración, aunque lo recomendable es consumir los alimentos recién preparados.

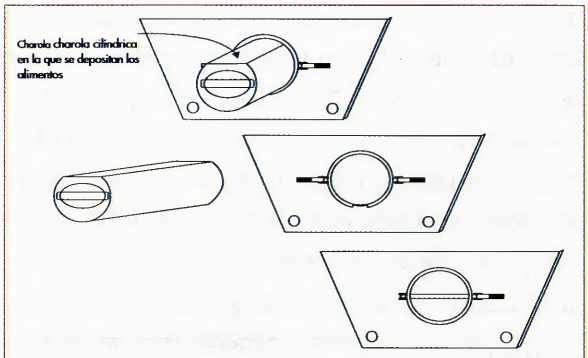
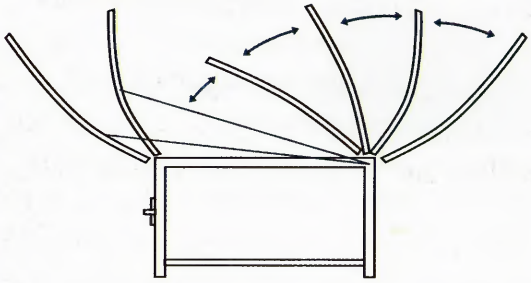


Figura 3. Charola de acero inoxidable para colocar los alimentos

Los alimentos se pueden colocar dentro del horno antes de que amanezca y abrirse a la hora que usted desee comer (mediodía, por la tarde, en la noche, etcétera). Los alimentos quedan más sabrosos y nutritivos.

La estufa tiene dos espejos laterales movibles, que se despliegan para tener mayor captación de la luz solar, como se muestra en la figura 4, que se sujetan con unas varillas a los costados de la estufa.

Figura 4. Espejos laterales abatibles para aumentar la captación de luz solar



La estufa debe de orientarse de frente al Sol y libre de sombras. Se recomienda seguir su trayectoria a lo largo del día, con ajuste de cada dos horas, como se muestra en la figura 5.

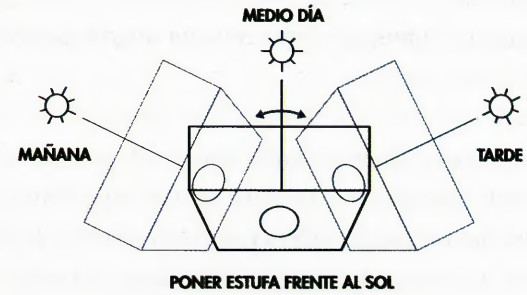


Figura 5. La cubierta del horno se coloca perpendicular al Sol, con ajuste cada 2 horas

Los comales Tolokatsin

Un comal solar es un dispositivo que consiste en una plancha horizontal metálica o de cerámica que se calienta con radiación solar concentrada para tostar o freír alimentos. En México, los comales convencionales son indispensables para la preparación de muchos alimentos de origen prehispánico.

Figura 6. El horno-comal Tolokatsin 3

Los comales solares Tolokatsin consisten en una plancha horizontal de acero inoxidable o de barro cocido que se calienta principalmente desde abajo con radiación solar concentrada proveniente de un concentrador multicompuesto.

Para un ángulo de aceptación 15°, el cual permite concentrar la luz solar durante casi una hora sin

necesidad de seguir al Sol, se pueden alcanzar temperaturas cercanas a 250° C, suficientemente altas para freír y tostar.

Se ha desarrollado un nuevo comal solar, más eficaz que el Tolokatsin 1, que puede ser usado no sólo para freír o tostar, sino como colector solar para otras aplicaciones como enfriamiento y secado. Es un dispositivo barato y fácil de construir.

La seguridad de los alimentos y la cocina solar

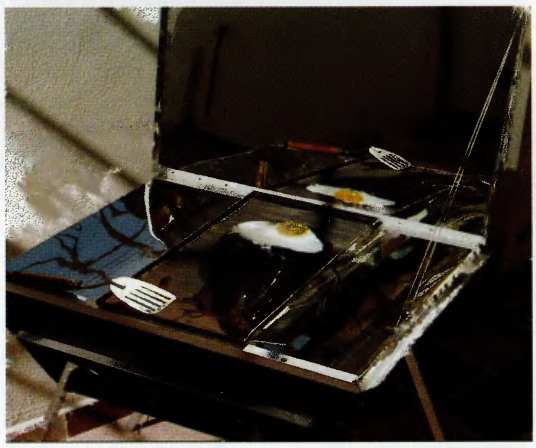
La seguridad de los alimentos cocinados por cualquier método requiere el conocimiento de ciertas normas. La comida sometida a temperaturas de entre 10° C y 60° C puede contener bacterias dañinas. Este intervalo de temperaturas es conocido como la "zona peligrosa". Para protegerse contra las intoxicaciones, los médicos recomiendan que la comida se mantenga por encima o por debajo de estas temperaturas. También, cuando la comida no es cocida antes de consumirla, hay una probabilidad de intoxicación con Botulismo, Salmonelosis o alguna otra enfermedad. Aunque se recaliente la comida, si ésta ha estado en la zona peligrosa durante tres o cuatro horas, queda un riesgo de intoxicación tanto en la comida cocinada por el Sol como en la cocinada por cualquier otro método.

Sabemos, por las pruebas realizadas, que se puede poner comida cruda o congelada, incluso pollo u otras carnes, en una cocina solar por la mañana horas antes de que el Sol tenga la suficiente potencia como para cocinarla. La comida refrigerada se mantiene fría hasta que el Sol calienta lo suficiente para cocinarla. Después de calentar el horno, el Sol calienta la comida rápidamente con lo que ésta no puede estropearse, ni puede provocar intoxicaciones bacterianas. Las legumbres o arroz por cocinar, así como otras comidas secas pueden dejarse perfectamente en la cocina, horas antes de ser cocinadas, sin ningún tipo de riesgo.

Hay algunos puntos que hay que recordar siempre:

- Es peligroso mantener comida cocinada en una cocina solar de caja fría, a no ser que ambas - la caja y la comida - hayan sido refrigeradas a menos de 10° C, en tal caso la caja solar está haciendo de caja-termo.
- Es peligroso dejar comida cocinada en una caja solar toda la noche al no ser que ésta esté refrigerada.
- Es peligroso dejar comida semicocida en una caja solar, y luego mantenerla a una temperatura que no sea lo suficientemente alta como para seguir matar las bacterias, como podría ocurrir en un día muy nublado. La comida cocinada o parcialmente cocinada también debe ser mantenida a menos de 10° C, o ser acabada de cocinar en una estufa convencional. Si la comida ha estado en la zona de peligro durante más de tres horas debe ser considerada PELIGROSA y debe desecharse. Recalentar la comida no sirve de nada, ya que esto no acabaría con las toxinas bacterianas.

- La comida no tiene por qué verse en mal estado para estarlo y causar náuseas, vómitos, y diarrea. Incluso si la comida no ha estado en la zona de peligro durante tres o cuatro horas, hay que desechar toda comida que burbujee, tenga espuma, huela mal, pierda el color, o presente cualquier signo de que se encuentre en mal estado. Hay que desecharla sin probarla, ya que incluso una porción muy pequeña puede hacer enfermar gravemente a un adulto.
- Si no se puede obtener temperaturas menores de 10° C, sigue siendo importante mantener la comida lo más frío posible, lo más rápido posible, ya que las bacterias se desarrollan más lentamente a temperaturas más bajas.
- Un método alternativo para mantener la comida cocinada consiste en mantener toda la comida a más de 55° C. Ésta puede ser guardada si se hirvió bien primero, y se permitió al calor penetrar hasta el centro de cada porción de alimento. En los lugares donde no se pueda hacer nada de esto lo mejor es cocinar sólo aquello que vaya a ser consumido pronto.



Pasteurización solar

El principal propósito de las cocinas solares es convertir la luz solar en calor que se utiliza para cocinar. Sin embargo, se les puede utilizar para otros fines, como la pasteurización, que puede solucionar importantes problemas de salud.

La mayoría de las enfermedades son causadas por bacterias, virus y otros microbios que son depositados en el agua que la gente usa para beber o lavar. Cuando la gente bebe estos microbios vivos, éstos se multiplican y causan una enfermedad.

El problema del agua contaminada es uno de los más grandes de la humanidad. Se estima que hay mil millones de personas en el mundo que no tienen acceso al agua potable. Se estima que las enfermedades diarreicas que provienen del agua contaminada provocan anualmente la muerte de unos 2 millones de niños y causan 900 episodios de enfermedad. La recomendación que se hace para evitar enfermedades es hervir el agua durante 10 minutos, lo cual es un método muy efectivo para matar los microbios del agua y de la leche.

Como el combustible necesario para hervir el agua es aproximadamente un kilo de leña por cada litro de agua, y como la leña, el carbón y otros combustibles son usados normalmente para estos fines, el no tener un adecuado sistema de agua potable contribuye a la deforestación, polución del aire y otros problemas ambientales. Además, si la madera, el carbón vegetal o estiércol se usan como combustibles para hervir el agua, el humo crea problemas de salud. Se estima que de 400 a 700 millones de personas, principalmente mujeres, sufren problemas respiratorios causados por el humo.

Todos estamos familiarizados con el proceso de la pasteurización de la leche. Es un proceso que es suficiente para matar los microbios más resistentes a las altas temperaturas, como las bacterias de la tuberculosis y de la salmonelosis. La leche se pasteuriza

a los 71° C durante sólo 15 segundos. Alternativamente, 30 minutos a 62,8° C pueden servir. Algunas bacterias son resistentes y pueden sobrevivir tras el pasteurizado de la leche, pero estas bacterias no causan enfermedades a las personas. Pero pueden, de todas maneras, estropear la leche, por esta razón la leche pasteurizada debe ser refrigerada o bebida al instante.

Hay algunas bacterias infecciosas que se pueden encontrar en el agua, pero no suelen ser resistentes a las altas temperaturas. Las causas más comunes de diarrea aguda en los niños son la bacteria Escherichia coli y Shigella SD, y el grupo de virus Rotavirus. Estos pueden matarse a temperaturas de 60° C o poco más.

Conforme el agua se va calentando en una cocina solar, las temperaturas sobre los 56° C empiezan a matar los microbios que pueden causar enfermedades. David Ciochetti descubrió en 1983 que hervir agua en una cocina solar a 66° C es suficiente para pasteurizarla y matar todos microbios causantes de enfermedades. El hecho de que el agua puede sanearse a esta baja temperatura – sólo 66° C en vez de 100° C para su ebullición- presenta una oportunidad para el esterilizar solarmente el agua contaminada.

El uso de las cocinas solares para pasteurizar agua y leche representa un ahorro, además el agua caliente puede mantenerse caliente por mucho tiempo, colocándola dentro de una sencilla caja aislada. En muchas pruebas realizadas, un galón de agua a 80° C, tiene una temperatura de 55° C después de 14 horas dentro de esta caja. El agua a 55° C tiene una temperatura de 40° C tras 14 horas más, ideal para lavarse y afeitarse por la mañana.

Es evidente que con sistemas muy económicos se puede con la radiación solar no sólo calentar el agua para uso doméstico y de servicios, sino también cocinar los alimentos. En realidad se puede prescindir completamente del gas LP o el gas natural en toda vivienda mexicana.

Bibliografía

- Nandwani, Shyam S. (1993) La cocina/horno solar ¡hágala usted mismo! Ed. Fundación UNA. Laboratorio de Energía Solar, Departamento de Física. Costa Rica.
- Moreno Lawrence, Daniel (1996), Desarrollo de un horno solar para uso doméstico utilizando un concentrador del tipo parabólico compuesto. Tesis profesional, Facultad de Ingeniería de la UAEMex, Toluca.
- Rincón E. y Osorio F. (1999), El comal solar Tolokatsin, Memoria XXIII Semana Nacional de Energía Solar, 6-8 Octubre, Morelia, México, Rincón E., Álvarez G. y Dorantes R. (Eds), pp. 231-233, ANES, México.
- Rincón E. y Osorio F. (2000), A novel solar hot plate for cooking, Proceedings of ISES Millennium Solar Forum 2000, 17-21 September, México City, Gasca C., Rincón E. y Hernández L. (Eds), pp 211-214, ANES e ISES, México.
- Rincón E. y Osorio F. (2002), Los hornos y los comales solares Tolokatsin, Memoria XXVI Semana Nacional de Energía Solar, 11-15 Noviembre, Chetumal, México, Dorantes R., Rincón E, Hernández L. y Pérez L. (eds), pp 269-276, ANES, México.
- Rincón M.E., Osorio J.F. y Velasco O. E. (2004), El nuevo comal solar Tolokatsin II, Libro de Actas del VII Congreso Iberoamericano de Energía Solar, 14-18 Septiembre, Vigo, España, Vázquez M. y Seara J. (Eds), pp 613-618, AEDES, España.
- Rincón E.A. y Lentz A.E. (2008), La cocina solar Tolokatsin3, Libro de Actas del XIV Congreso Ibérico y IX Congreso Iberoamericano de Energía Solar, 17-21 Junio, Vigo, España, Vázquez M. y Santos J. (Eds), pp. 617-622, AEDES, España.

Declaración Solar de Vigo 2008

En el marco del XIV Congreso Ibérico y IX Iberoamericano de Energía Solar celebrado en Vigo, España, del 17 al 21 de junio de 2008, los congresistas iberoamericanos y los presidentes de las asociaciones de energía solar de sus países, considerando que:

- Los países iberoamericanos comparten un enorme territorio, rico en muy variadas energías y presentan condiciones energéticas que no concuerdan con las expectativas de sostenibilidad a largo plazo de sus proyectos de desarrollo.

- Atrapados en los paradigmas impuestos por la aparente abundancia de petróleo, gas y carbón, con el dominio político que estas estructuras implementaron en todo el globo, nuestros gobiernos han reaccionado tardíamente a la relativa escasez de los energéticos convencionales y también a sus impactos locales y globales, tales como las alzas de precios, la crisis alimentaria y la degradación de los suelos y del ambiente.

- Sin embargo, nuestros países todavía conservan grandes sumideros de CO2 y disponen de grandes y diversas fuentes de energía limpias, sustentables e independientes.

- Durante el siglo XXI, la sostenibilidad y la conservación del ambiente para el desarrollo humano multicultural y en equidad social deberán ser una tarea imprescindible, reconociendo que Iberoamérica presenta índices importantes de desertificación y pobreza, carencias en los accesos a la energía y deterioros del ambiente que le afecta a todos sus países.

- Es en este contexto donde Iberoamérica tiene oportunidades únicas y perspectivas notables de aportar sus experiencias a la humanidad. Fundamentalmente es un continente soleado, con ancestrales culturas solares y en el Sol se centra un campo de descubrimientos, desarrollos, ciencia, tecnología, que requiere de estrategias políticas concretas para abrir las posibilidades del futuro.

- La unión hace la fuerza, los grupos de trabajo solar en el continente son muchos, con bastantes logros pero aún dispersos. Los países latinoamericanos tienen sociedades o asociaciones

de energía solar, más los cambios necesarios en cada país requieren de voces más fuertes e influyentes.

A partir de los considerandos anteriores:

Por consenso de los participantes y representantes de las asociaciones nacionales de energía solar los abajo firmantes proponen la creación de un documento declaratorio que sea portavoz, en el contexto iberoamericano, de las políticas que incluyan y fomenten el aprovechamiento de las fuentes renovables de energía ante organismos internacionales tales como la OEA, la OLADE, APEC, MERCOSUR, los propios gobiernos o las Naciones Unidas. Creando una organización que represente, anime y coordine esta concertación, en contextos internacionales y nacionales. Esto permitirá influir desde la Energía Solar y con la fuerza de la unión, en los procesos y evolución de las políticas energéticas de nuestros países.

Se invita a través de esta Declaración de Vigo, a todos los gobiernos de Iberoamérica al pronto establecimiento de políticas públicas de largo plazo que fomenten la eficiencia energética y el uso intensivo de las energías renovables en la región, para lograr la transición energética ordenada hacia el desarrollo sustentable de nuestros pueblos.

Acciones propuestas a corto plazo:

1. Establecer la reglamentación y normatividad en cuanto a la obligatoriedad del uso de energías renovables con metas definidas a corto, mediano y largo plazo.
2. Consultar los gobiernos iberoamericanos a sus asociaciones solares, en cuanto a la elaboración de las políticas públicas para el fomento de las fuentes renovables de energía en cada país.
3. Destinar recursos públicos y privados para propiciar la investigación y el desarrollo tecnológico y la capacitación de recursos humanos.
4. Propiciar las alianzas estratégicas para la creación y fortalecimiento de centros de investigación y de empresas, dedicadas al desarrollo tecnológico y a la fabricación e instalación de equipos, servicios y componentes que aprovechen las fuentes renovables de energía

Los abajo firmantes estamos convencidos que el llevar a cabo lo expuesto en esta Declaración de Vigo, que impactará en ahorros sustanciales de combustibles fósiles, generará un beneficio social a través de la generación de empleos y de una mejora sensible de la calidad de vida, así como la mitigación de los efectos del cambio climático como ha quedado demostrado en otros países que han establecido oportunamente políticas públicas que han fomentado el uso intensivo de las energías renovables.

Actúa como garante de la creación y firma de este documento el Profesor Manuel Vázquez Vázquez, Presidente del Congreso antes mencionado y Presidente de la Asociación Española de Energía Solar quién acoge esta Declaración de Vigo.

Vigo, Galicia, España a 21 de junio del 2008

Discurso de clausura en la Conferencia Mundial de Energía Eólica

• Por Dieter Hölm

El Dr. Dieter Hölm es autor del "Libro Blanco, un Futuro para el Mundo en Desarrollo" editado por la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Ha sido Secretario General de la ISES y Presidente de la Asociación de Energía Solar de Sudáfrica, de donde es originario. Escritor de múltiples publicaciones ha viajado por todo el mundo llevando consigo un mensaje que se basa en la esperanza, en el cambio interior que llevará a la humanidad a cambiar lo que está mal afuera, su mensaje es un mensaje de amor y fraternidad en el que las tecnologías de fuentes renovables de energía son sólo una manifestación necesaria para una vida mejor.

Los 800 delegados de más de 40 países de todos los continentes que tuvieron el privilegio de asistir a esta conferencia se llevarán a casa muchos gratos recuerdos. Primero, la excepcional y muy apropiada localización del Colegio St. Lawrence dentro del histórico contexto de Kingston. Segundo, el tono en la que fue adecuadamente establecida por la interpretación musical de Helmut Lipsky en premier mundial a la "Canción de la tierra", de Volker Thomsen. Dice un proverbio francés: "el tono hace la música". En Kingston quiere decir que la energía no es reducida solamente una entidad física, sino que realmente significa amor universal.

Tercero, dos interconectados y muy oportunos temas fueron sabiamente puestos en el foco de atención: La energía renovable de la tarifa de alimentación a la red –Feed-In Tarif (FIT)- y el poder de la comunidad.

Más de 100 artículos fueron presentados por oradores de más de 20 países en sesiones plenarias y en las cuatro corrientes paralelas en política y tecnología. El tema del poder comunitario y sus varios aspectos fueron debatidos en sesiones especializadas además del taller del poder comunitario. Debe ser mencionado que las presentaciones en general fueron de una impresionante calidad suprema y profesional.

Durante las presentaciones e intensivas discusiones del taller FIT, se hizo evidente que el modelo Alemán

representa un probado y comprobado modelo internacional que ha producido el establecimiento más rápido de las energías renovables al más bajo costo global, con todas las consecuencias sociales, ambientales y beneficios económicos del desarrollo sustentable. Así que surge la pregunta: ¿Para qué re-inventar la rueda?

En las deliberaciones también se hizo bastante claro que el actual mercado de energía es extremadamente distorsionado por monopolios, abriendo y encubriendo subsidios, seguros gubernamentales, respaldo financiero, soporte de ingresos aduaneros e infraestructura existente. En adición, la industria nuclear está rodeada del mayor secreto y hay sangre en sus manos.

Nos han dicho los líderes políticos que el FIT no es aceptable. Nos han dicho: "no deberás manipular el santo grial del extremadamente distorsionado mercado de energía porque quizás tú lo distorsiones!"

El poder de la comunidad también tiene un doble sentido, espiritual y físico. Esto ha sido ilustrado por la bien llamada "reunión de la comunidad de siete estrellas". El poder de la comunidad ha sido visiblemente demostrado por la dedicación y el compromiso de los jóvenes estudiantes bajo la inspirada guía de George Knight.

El poder comunitario tiene varios niveles. A nivel mundial es representado por la WWEA (World Wind Energy Association), reuniendo a la comunidad internacional de personalidades inspiradas y de vasto conocimiento que comparten sus experiencias y aprenden conjuntamente.

Nosotros aprendimos que, aunque precisamente la vida de las comunidades está bajo amenaza por los efectos de la globalización, es también a menudo subestimada como fuente de esperanza y fe en el futuro. En algunos países las energías renovables ya están moviéndose dentro de la corriente principal de los negocios, y en ocasiones hasta agresivos y grandes negociantes, cínicos, tratan de presentar a los pioneros como solo unos pensadores idealistas quienes han tenido que ser echados a un lado. Pero Ontario está en la joven y maravillosa fase vibrante inicial de crecimiento y tiene la oportunidad ahora de democratizar y estabilizar el abastecimiento de energía en el largo término.

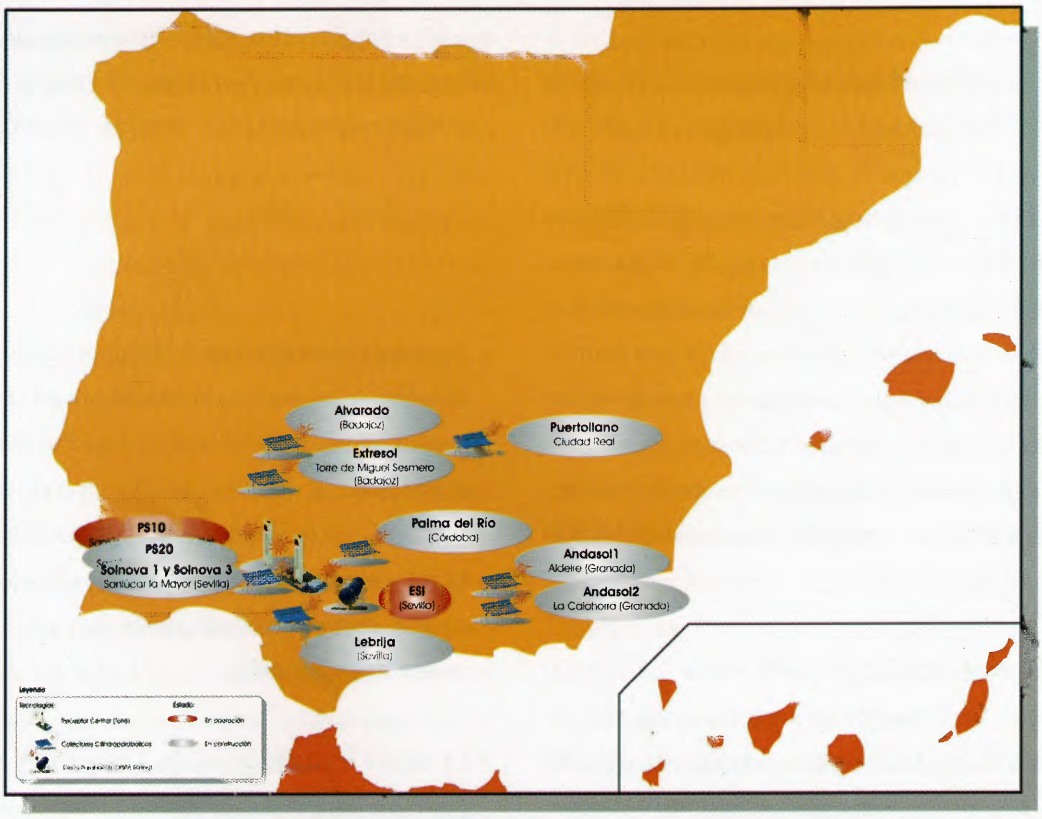
El hecho de que hayamos atestiguado el primer discurso público del nuevo "superministro" de Ontario y Vice Primer, mientras las autoridades Federales estaban ausentes, muestra que Ontario está liderando una revolución de base popular pacífica. Un verdadero momento de histórico significado.

Finalmente, el equipo que preparó y dirigió esta conferencia podría incluso ser el mejor ejemplo del poder de la comunidad. Debemos decir muchas gracias a las asociaciones organizadoras OSEA (Occupational Safety & Environmental Association) y WWEA así como también al Colegio St. Lawrence y al equipo de colaboradores y a los más de 50 voluntarios, coordinados por Nadia Biran quien aun no ha sido mencionada públicamente. Su dedicación nos da inspiración adicional para traer el hogar con nosotros en nuestro camino hacia adelante.

26 de Junio de 2008 en Kingston, Ontario, Canadá

Nuevas Tarifas para la Producción de Energía Fotovoltaica en España

• Por Martha Aranda Pereyra



Después de varias angustiosas semanas para el mercado solar en España, el gobierno ha decidido modificar las tarifas de interconexión a la red - feed in- de manera que todas las partes reciban mayores beneficios. El reajuste a la baja se justifica debido a la gran explosión del mercado fotovoltaico que supera por mucho los objetivos que se habían planteado inicialmente al establecer las políticas de fomento a renovables. El Real Decreto, por medio del cual se da conocer estas nuevas disposiciones, alega que de seguir así las tendencias en las tarifas, el precio de la energía se encarecería y la innovación tecnológica caería en un estancamiento.

Cabe señalar que España, tras haber tomado estas medidas tan favorecedoras para el desarrollo de

Mapa de las Plantas solares en España, incluye las que están en construcción y las que ya están funcionando. Cortesía de Valeriano Ruiz Hernández.

la industria nacional se ha convertido en un fabricante líder del mundo capaz de construir todos los elementos y piezas utilizados por sus plantas fotoeléctricas. Aunque hubo momentos de disturbio ocasionados por el descontento de los afectados por la disposición, finalmente las partes aceptaron de buen agrado la conclusión a la que se llegó.

En concreto, el objetivo fijado para 2010 de alcanzar 371 MW fotovoltaicos fue conseguido en agosto de 2007 y se estima que la potencia instalada al final del año 2008 quintuplicará la potencia del objetivo de 2010. Por tanto, una vez superada dicha meta, resulta necesario establecer un nuevo objetivo a más largo plazo y un nuevo marco jurídico que permita dar continuidad al éxito conseguido por este sector con unos costes razonables. Con este fin, el Real Decreto fija medidas que se prevé permitirán alcanzar unos 3.000 MW en 2010 y alrededor de 10.000 MW en 2020.

En el documento también se favorece las instalaciones que se hagan sobre los techos, paredes de edificios o que cubran un área urbanizada para dar sombra, por ejemplo un estacionamiento o parque, esto debido a los beneficios económicos y medioambientales que representa el que no se ocupen terrenos extras para la producción de energía.

En cuanto a la retribución, o pago de la tarifa Feed-in, el fuerte desarrollo del sector conseguido en estos dos últimos años ha permitido una importante evolución en la curva de aprendizaje de esta tecnología, alcanzando una significativa reducción de costes. Así, se ha establecido una nueva tarifa con una reducción muy significativa frente a la actual, que será de aplicación únicamente a las nuevas plantas.

Este Real Decreto pretende conseguir, a través de la regulación, el desarrollo tecnológico que permita que las energías renovables representen un 20 por ciento del consumo de energía de España en 2020 y el 40 por ciento de la generación eléctrica.

Las novedades introducidas por el Real Decreto pueden resumirse de la siguiente manera[1]:

- Contempla dos tipos de instalaciones, de suelo y de techo, y favorece la inversión privada hacia las instalaciones en techo por sus mayores beneficios económicos (en cuanto a reducción de pérdidas en la red, reducción de inversiones en infraestructuras) y medioambientales (mejor utilización del suelo y preservación de zonas con un potencial mayor valor natural).

- La nueva retribución es de 32 centavos de euro por kWh para suelo y 32 y 34 centavos por kWh para techo (mayores y menores de 20 kW, respectivamente). Estas retribuciones bajarán trimestralmente en función del agotamiento de los cupos.

- Establece un mecanismo de "pre-registro", de forma que una vez realizados determinados trámites administrativos (autorización administrativa, conexión, etcétera), los proyectos se inscriben en un

[1] http://www.gstriatum.com/energiasolar/blog/2008/09/29/nuevo-regimen-economico-para-las-instalaciones-de-tecnologia-solar-fotovoltaica/

registro, asignándoles en ese momento una tarifa regulada que percibirán una vez esté finalizada la instalación.

- Las instalaciones no podrán tener un tamaño superior a 10 MW en suelo y 2 MW en edificios.

- El "pre-registro" tendrá cuatro convocatorias anuales. La tarifa regulada de cada convocatoria se calculará en función de la demanda que haya existido en la convocatoria anterior, con bajas en la retribución si se cubre el cupo completo. Asimismo, podría elevarse la tarifa si en dos convocatorias consecutivas no se alcanza el 50 por ciento del cupo. Las bajas pueden ser de hasta el 10 por ciento anual.

- Este esquema retributivo beneficia a los consumidores, al establecer una retribución ajustada a la curva de aprendizaje de la tecnología, lo que se traducirá en un abaratamiento del coste de la electricidad en relación al modelo vigente. También beneficia a los inversores, al aportar predictibilidad de las retribuciones futuras.

- Los cupos iniciales serán de 400 MW/año: dos tercios para las instalaciones en edificación y el resto para el suelo.

- Con la finalidad de establecer un régimen transitorio para suavizar la inercia de la industria fotovoltaica actual, se establecen unos cupos extraordinarios adicionales de 100 MW y 60 MW para 2009 y 2010, respectivamente, en suelo. Las dos primeras convocatorias se resolverán en unos plazos muy reducidos: la primera, el 15 de diciembre de 2008.

- Los cupos anuales se incrementarán en la misma tasa porcentual en que se reduzca la retribución en el mismo período, hasta un 10 por ciento.

- Se establecerán mediante Orden Ministerial los requisitos técnicos y de calidad de las instalaciones para contribuir a la seguridad del sistema.

- El plazo de retribución para cada instalación es de 25 años y la actualización anual de la retribución en función del Índice per Cápita, IPC.

A continuación citamos un fragmento del "REAL DECRETO 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología."

"En agosto de 2005 fue aprobado el Plan de Energías Renovables 2005-2010, con el propósito de reforzar los objetivos prioritarios de la política energética del Gobierno, aumentar la seguridad y calidad del suministro eléctrico y mejorar el respeto al medio ambiente, junto con la determinación de dar cumplimiento a los compromisos internacionales que para España derivan del Protocolo de Kioto y de nuestra pertenencia a la Unión Europea y alcanzar los objetivos del Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012.

Dicho Plan de Energías Renovables 2005-2010, que conllevó la revisión del Plan de Fomento de las Energías Renovables en España 2000-2010, se debió a un crecimiento de algunas tecnologías inferior al inicialmente previsto y, por otro parte, a un incremento de la demanda notablemente superior a los escenarios manejados en el Plan inicial. Se introdujeron importantes modificaciones al alza de los objetivos de potencia establecidos y, en concreto, el objetivo de potencia eólica en 2010 se amplió de 8.155 MW a 20.155 MW y el objetivo de potencia fotovoltaica se amplió de 150 MW a 400 MW.

El vigente Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial, establece el nuevo marco retributivo a aplicar a las instalaciones de energías renovables y de cogeneración, con objeto de alcanzar en 2010 los objetivos recogidos en el Plan de Energías Renovables 2005-2010, y en la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España.

El crecimiento de la potencia instalada experimentado por la tecnología solar fotovoltaica está siendo muy superior al esperado. Según la información publicada por la Comisión Nacional de Energía (CNE) en relación al cumplimiento de los objetivos de las instalaciones del régimen especial, determinado de acuerdo con los

artículos 21 y 22 del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, en agosto de 2007 se superó el 85 por ciento del objetivo de potencia instalada fotovoltaica para 2010 y en el mes de mayo de 2008, se han alcanzado ya los 1.000 MW de potencia instalada.

Esta rápida evolución ha comportado numerosas inversiones industriales relacionadas con la tecnología solar fotovoltaica, desde la fabricación de polisilicio, obleas y módulos hasta los seguidores o los inversores, de manera que actualmente en España se pueden producir todos los elementos de la cadena que interviene en una instalación solar fotovoltaica.

Se hace necesario dar continuidad y expectativas a estas inversiones, como también definir una pauta progresiva de implantación de este tipo de tecnología, que además puede contribuir al cumplimiento de los objetivos del Plan de Energías Renovables 2005-2010 y de los que fije el nuevo Plan de Energías Renovables 2011-2020, a partir de los objetivos asignados a España en la nueva Directiva de Energías Renovables. Por ello se ha considerado oportuno elevar el objetivo vigente de 371 MW de potencia instalada conectada a la red, recogido en el Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo.

A tal fin, se propone un objetivo anual de potencia que evolucionará al alza de manera coordinada con las mejoras tecnológicas, en lugar de utilizar la potencia total acumulada para fijar los límites del mercado de esta tecnología.

Esto debe ir acompañado de un nuevo régimen económico que estimule la evolución tecnológica y la competitividad de las instalaciones fotovoltaicas en España a medio y largo plazo. Por otro lado, el marco de apoyo a esta tecnología, que representa el Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial, que ha demostrado su eficacia, debe adaptarse también con la rapidez suficiente a la evolución de la tecnología, para asegurar su eficiencia.

Así como una retribución insuficiente haría inviables las inversiones, una retribución excesiva podría repercutir de manera significativa en los costes del sistema eléctrico y desincentivaría la apuesta por la investigación y el desarrollo, disminuyendo las excelentes perspectivas a medio y largo plazo para esta tecnología De ahí que se considere necesaria la racionalización de la retribución y, por ello, el real decreto que se aprueba modifica el régimen económico a la baja, siguiendo la evolución esperada de la tecnología, con una perspectiva a largo plazo.

El nuevo régimen económico también pretende reconocer las ventajas que ofrecen las instalaciones integradas en edificios, ya sea en fachadas o sobre cubiertas, por sus ventajas como generación distribuida, porque no aumentan la ocupación de territorio y por su contribución a la difusión social de las energías renovables. El Real Decreto extiende esta ventaja a las instalaciones de carácter agropecuario en coherencia con lo

dispuesto en la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural.

Para garantizar un mercado mínimo para el desarrollo del sector fotovoltaico y, al mismo tiempo, asegurar la continuidad del sistema de apoyo, se establece un mecanismo de asignación de retribución mediante la inscripción en un registro de asignación de retribución, en un momento incipiente del desarrollo del proyecto, que dé la necesaria seguridad jurídica a los promotores respecto de la retribución que obtendrá la instalación una vez puesta en funcionamiento.

Asimismo, se establece una nueva definición de potencia. Con ello se consigue mayor precisión en el procedimiento de cómputo de la potencia de cada instalación fotovoltaica, a efectos de la aplicación de la retribución correspondiente. Se pretende racionalizar la implantación de grandes instalaciones en suelo pertenecientes a una multiplicidad de titulares, de tal forma que se evite la parcelación de una única instalación en varias de menor tamaño, con el objetivo de obtener un marco retributivo más favorable..."

Boletín Oficial del Estado, 26 de septiembre de 2008
JUAN CARLOS R.
El Ministro de Industria, Turismo y Comercio, Miguel Sebastián Gascón

Agentes de cambio

Odón de Buen Rodríguez
ENTE y el Reporte de la Transición Energética

Energía, Tecnología y Educación, S.C., o ENTE, es una empresa que nació en julio de 2004 y es un buen ejemplo de lo que sucede cuando la pasión y la creatividad se unen. Creada por el Ing. Odón de Buen Rodríguez, después de haber librado grandes batallas por el futuro de las renovables en México dentro de la Comisión Nacional de Ahorro de Energía, CONAE, de la que fue el primer Director General, una vez que ésta se separó de la SENER, y estuvo en este cargo por más de siete años. En este periodo se logró el establecimiento de 17 Normas Oficiales Mexicanas para la eficiencia energética, se estableció e hizo permanente el Horario de Verano en México, coordinó por dos años el Grupo de Expertos en Eficiencia Energética del Grupo de Trabajo de Energía de Norteamérica (México, Canadá y Estados Unidos) y se establecieron y operaron la campaña

Eduardo Lang, Sergio Segura, Jorge Soriano, Judith Navarro, Odón de Buén y Male Díaz, Equipo de ENTE SC, ▸ Foto: cortesía de ENTE.

permanente de ahorro de energía en PEMEX, el programa de ahorro de energía en inmuebles de la Administración Pública Federal, la Subcomisión de Fomento de Proyectos de Cogeneración y el Consejo para el Fomento de las Energías Renovables (COFER). Todos estos programas resultaron en ahorros superiores a los 500 millones de dólares anuales para 2003, año en que tomó la decisión de dejar la administración pública.

Una vez de vuelta a la vida en libertad su creatividad tomó nuevas alturas y entonces dio vida al portal www.funtener.org , en donde se puede encontrar muy buena información, que con profesional y entregada destreza reúne el equipo de ENTE, un lugar que todo aquel que busque información de primer nivel relacionada con la cuestión energética debe conocer. De esta misma manera surgió el Reporte de la Transición Energética, un boletín que está llegando a su edición número cien, en donde nuestro querido amigo y maestro Odón de Buen – escritor prolijo- y su equipo nos mantienen al día de lo que pasa en el sector energético mundial. Como si las actividades de ENTE como consultoría, involucrada en diversos proyectos de carácter nacional e internacional, la creación del portal y la edición del Reporte de la Transición fueran poco, también se creó la Red por la Transición Energética, que está teniendo un impacto importante para vencer las inercias del viejo régimen de los combustibles fósiles.

Consideramos estos esfuerzos más que suficientes para tener el honor de brindarles este sencillo homenaje. ENTE y los entes que la constituyen son todos ellos Agentes de Cambio, porque están colaborando para inclinar la balanza para que este mundo sea mejor.

En una charla que tuvimos en el año 2006, el Ingeniero Odón me dijo unas palabras que dibujan bien cuál es su leit motif: "En la vida tiene sentido buscar cosas que lo trascienden a uno, que son más grandes que la vida de uno. Es una transición, probablemente aparecerán otras cosas para que el planeta siga existiendo, es una transición, hay un tema central donde uno puede darle sentido a su vida."

Entrevista con Odón De Buen R.

¿Qué ha significado para Odón de Buen el hecho de fundar ENTE?

Tiene tres componentes, uno de continuidad, necesidad y oportunidad. Continuidad porque a esto me he dedicado y es una forma de seguirlo haciendo; oportunidad porque es un espacio o una labor que nadie estaba realmente haciendo y necesidad porque hay que seguir trabajando.

¿Cómo ha sido esta experiencia?

Difícil a ratos pero yo creo que en general muy satisfactoria, yo creo que las cosas con paciencia y con mucho amor a lo que uno hace han salido como me lo imaginaba, porque sin estar en el gobierno he podido estar cerca de la política energética, he podido empujar temas que me han importado durante muchos años, temas solares, de eficiencia energética y además la posibilidad de ser creativo, hemos integrado sitios en Internet como el de cambio climático del INE (Instituto Nacional de Ecología), hemos armado programas como el Programa de Acción Climática del DF o inclusive el Programa de Fomento de Calentadores Solares, PROCALSOL de la CONAE, hemos apoyado a países como República Dominicana, como Chile en sus programas nacionales de ahorro de energía. De manera muy reciente nos han buscado (Para impartir una especialidad en política energética en FLACSO) porque además hemos tenido la fortuna que al salir bien las cosas a nosotros nos buscan, más que andar nosotros buscando las cosas, tiene que ver con eso la oportunidad, se ha hecho evidente en el hecho de que nos buscan.

¿Cómo ha sido la experiencia del Boletín de la Transición Energética?

Desde siempre me ha gustado buscar información, soy de esos que se la pasan haciendo recortes de periódico, es una práctica de hace años y también la de hacer boletines, en su momento cuando vivía en Estados Unidos hacía un boletín que se llamaba El Kalifornia y cuando sale la oportunidad pensé que había algo que pudiese ser un servicio, en primer lugar se planteó como un servicio, pero no tenía mucho mercado y alguien, un amigo, Gabriel Quadri me dijo, para qué lo vendes, que te sirva de propaganda, realmente no me cuesta mucho dinero y decidimos convertirlo en un documento gratuito.

¿Cuál es la difusión que tiene?

Yo creo que tenemos como mil suscriptores y llega a Chile, a varios países de América Latina, hay quienes me reclaman que sólo hablan inglés que porqué no está en inglés, y por el boletín me llegan correos de una estudiante en Venezuela que quiere una pregunta o me escriben de Ecuador, de repente si parece que llega a ser leído por mucha gente. En general hay gente que le gusta, que lo aprecia.

Yo soy fan de la sección de Benjamín

Está más en la onda de ser escritor que de ser técnico, es mi hijo y vive en Australia, entonces nos manda sus artículos que además son interesantes.

¿Cómo ve el panorama de las energías renovables en México, ahora si se está dando el empuje que estábamos esperando?

Estoy un poco preocupado por el impacto que pueda tener la caída del precio del petróleo, eso va a bajar la presión en el interés de lo que son las alternativas, energías renovables y ahorro de energía. Eso lo digo globalmente, pero en el caso de México porque dependemos del petróleo para ingresos del gobierno puede ser que urjan estas otras alternativas. Yo sería optimista, aunque piense que hay una coyuntura que quizá no sea tan favorable, porque esto lo que hace es pasteurizar las alternativas, cuando los precios suben y bajan le meten duda a la gente que puede invertir en algo que se ha considerado ahorita caro, pero cuando están altos los precios del petróleo pues no es caro, pero cuando bajan los precios sí se vuelve caro y entonces ya no lo ven como alternativa. Y el que suba y baje hace que dé incertidumbre, estaba caro pero ya pasó antes y se volvió a abaratar, entonces me voy a esperar.

Algo que me dio muchísimo gusto fue que en las discusiones de la Reforma Energética hubo una mesa con el nombre de Transición Energética, no sé si haya tenido una influencia.

Yo creo que ese término sí lo acuñó usted y ahora todos lo usamos

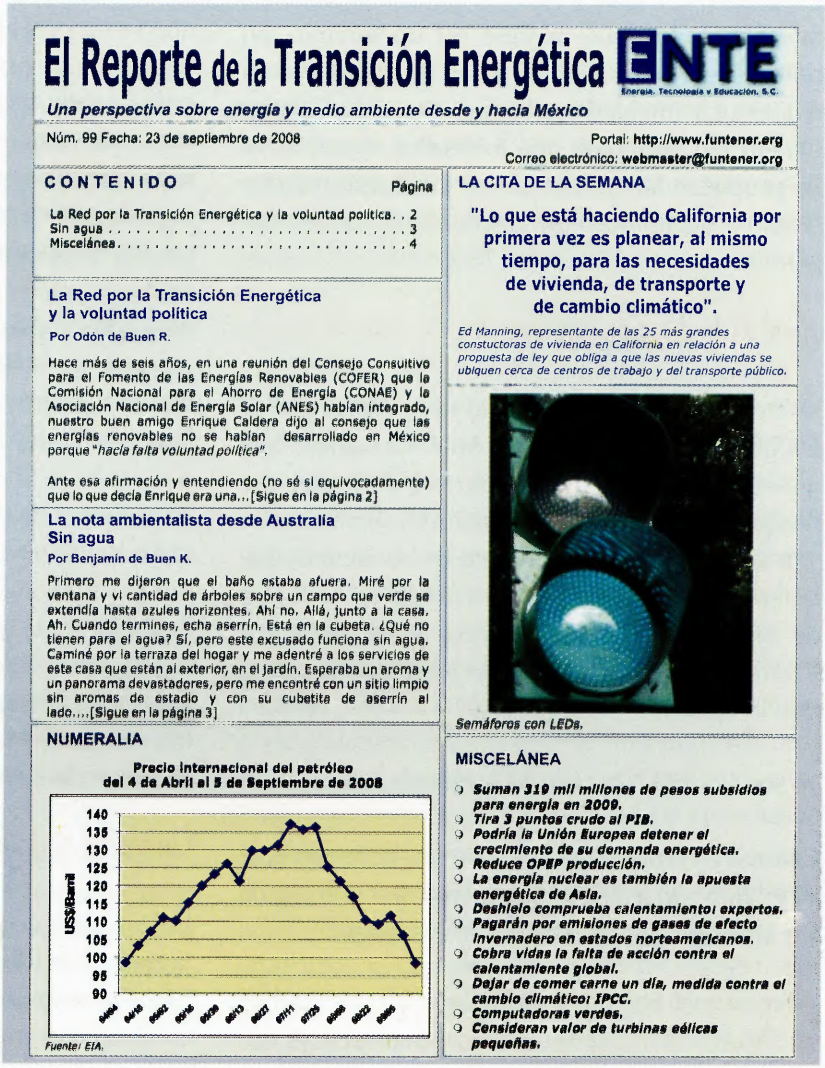
Es un término con sentido propio, inclusive está en la propuesta del PRI, le llaman un Fondo para la Transición Energética, ahí quizás sea un reflejo de que hemos tenido algún eco, algún impacto, por lo menos en la idea.

Cuénteme de la Red por la Transición Energética

La Red nace en principio a través del boletín, con la excusa del Reporte de la Transición Energética juntar algunos amigos que trabajan en estos temas en distintos campos para hablar de cosas que nos eran comunes, pero muy pronto fue evidente que quizá más que un consejo editorial pues tenía más sentido volverse una red para empujar juntos los temas, había que ser fuerte y generar fuerza para pedir voluntad política.

¿Ya tuvieron un acercamiento?

Tuvimos este acercamiento con el Senador Labastida que ya es una aparición en escenario de las ligas mayores, como Red, y afortunadamente se ha manejado informalmente, no tiene un reglamento, no tiene reglas escritas, hay un ánimo de todos de reunirse a desayunar y platicar y a buscar lo que nos une más que lo que nos desune y hasta el momento así ha podido funcionar y tiene afortunadamente de los actores de las alternativas los más importantes están ahí, los solares con ANES, los eólicos con AMDE, el ahorro de energía de edificios con la AEAE, los ambientalistas con CEMDA con Green Peace, actores individuales históricos como Alberto Escofet, como Pablo Mulás; creo que tiene una enorme riqueza y los participantes lo reconocen que es la diversidad lo que le da su valor, pero si el director de la orquesta soy yo y depende quizá demasiado de mi ánimo y mi trabajo, pero por lo pronto permite que no nos tengamos que preocupar de muchas reglas.



El Reporte de la Transición Energética ENTE
Energía, Tecnología y Educación, S.C.
Una perspectiva sobre energía y medio ambiente desde y hacia México

Núm. 99 Fecha: 23 de septiembre de 2008
Portal: http://www.funtener.org
Correo electrónico: webmaster@funtener.org

CONTENIDO Página

La Red por la Transición Energética y la voluntad política. . 2
Sin agua 3
Miscelánea. 4

La Red por la Transición Energética y la voluntad política
Por Odón de Buen R.

Hace más de seis años, en una reunión del Consejo Consultivo para el Fomento de las Energías Renovables (COFER) que la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE) y la Asociación Nacional de Energía Solar (ANES) habían integrado, nuestro buen amigo Enrique Caldera dijo al consejo que las energías renovables no se habían desarrollado en México porque "*hacía falta voluntad política*".

Ante esa afirmación y entendiendo (no sé si equivocadamente) que lo que decía Enrique era una...[Sigue en la página 2]

La nota ambientalista desde Australia
Sin agua
Por Benjamín de Buen K.

Primero me dijeron que el baño estaba afuera. Miré por la ventana y vi cantidad de árboles sobre un campo que verde se extendía hasta azules horizontes. Ahí no. Allá, junto a la casa. Ah. Cuando termines, echa aserrín. Está en la cubeta. ¿Qué no tienen para el agua? Sí, pero este excusado funciona sin agua. Caminé por la terraza del hogar y me adentré a los servicios de esta casa que están al exterior, en el jardín. Esperaba un aroma y un panorama devastadores, pero me encontré con un sitio limpio sin aromas de estadio y con su cubetita de aserrín al lado....[Sigue en la página 3]

NUMERALIA

Precio internacional del petróleo del 4 de Abril al 5 de Septiembre de 2008

Fuente: EIA.

LA CITA DE LA SEMANA

"Lo que está haciendo California por primera vez es planear, al mismo tiempo, para las necesidades de vivienda, de transporte y de cambio climático".

Ed Manning, representante de las 25 más grandes constructoras de vivienda en California en relación a una propuesta de ley que obliga a que las nuevas viviendas se ubiquen cerca de centros de trabajo y del transporte público.

Semáforos con LEDs.

MISCELÁNEA

- *Suman 319 mil millones de pesos subsidios para energía en 2009.*
- *Tira 3 puntos crudo al PIB.*
- *Podría la Unión Europea detener el crecimiento de su demanda energética.*
- *Reduce OPEP producción.*
- *La energía nuclear es también la apuesta energética de Asia.*
- *Deshielo comprueba calentamiento: expertos.*
- *Pagarán por emisiones de gases de efecto invernadero en estados norteamericanos.*
- *Cobra vidas la falta de acción contra el calentamiento global.*
- *Dejar de comer carne un día, medida contra el cambio climático: IPCC.*
- *Computadoras verdes.*
- *Consideran valor de turbinas eólicas pequeñas.*

Un comentario final

Hay mucho trabajo, sigue habiendo mucho trabajo afortunadamente y para uno como activista pues le da sentido a la vida, es malo que haya tanto trabajo pero al mismo tiempo es afortunado porque sí nos da algo qué hacer todos los días, con ánimo, con mucho amor y con mucha alegría.

FIDE

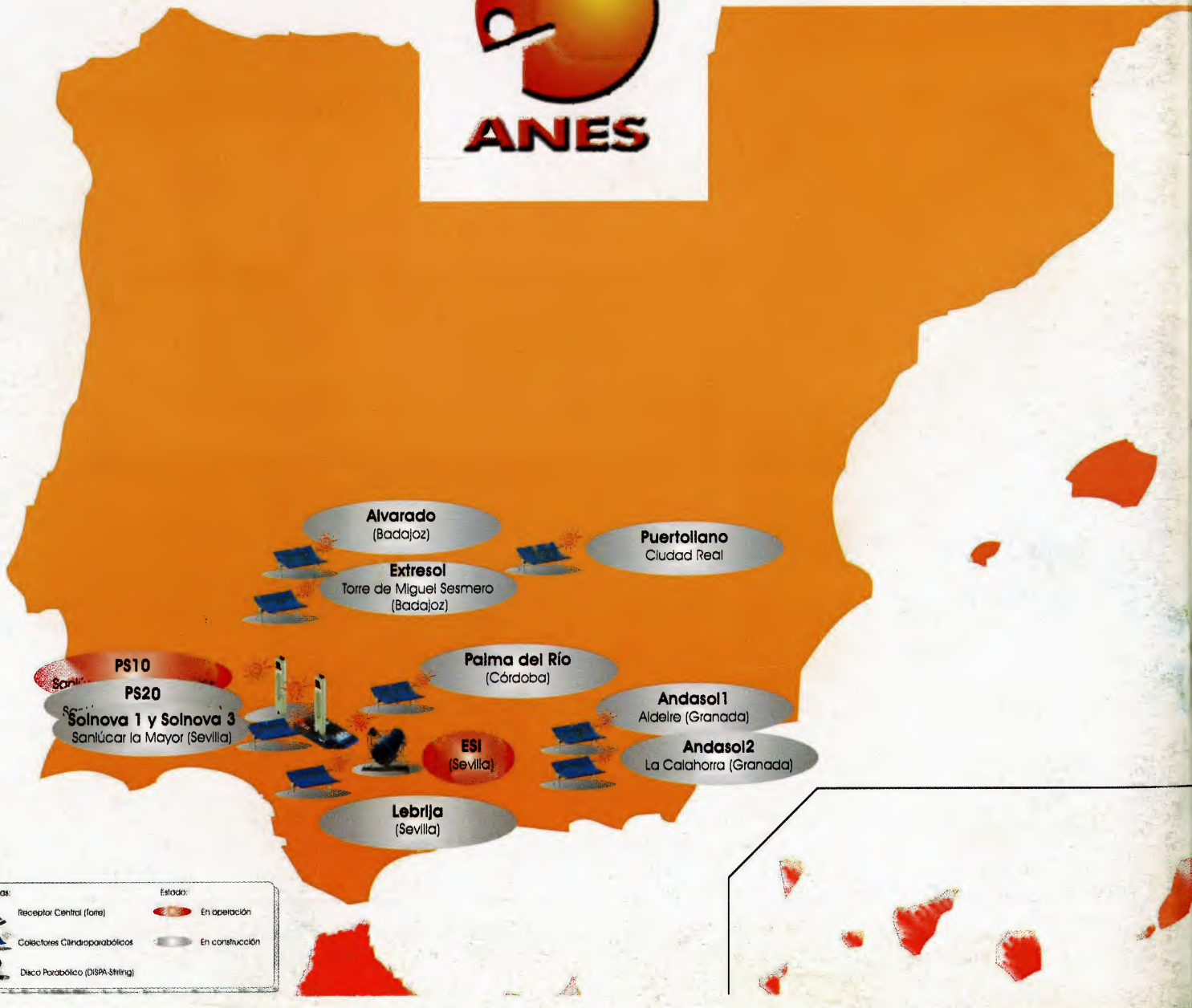
Proyectos para el Desarrollo Tecnológico

Ahorre Energía Eléctrica y Contribuya al Mejoramiento del Medio Ambiente

Ofrecemos Asistencia Técnica y Financiamiento Competitivo con Tasas Preferenciales

FIDEICOMISO PARA EL AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Mariano Escobedo No. 420, Col. Anzures C.P. 11590, México D.F.
Teléfono: (55) 5254-3044 FIDETEL: 01-800-343-3835 Página Web: www.fide.org.mx

Asociación Nacional de Energía Solar

ANES