

LA COCCIÓN COMUNAL DE ALIMENTOS CON ENERGÍA SOLAR: ASPECTOS DE LA TRANSFERENCIA DE EQUIPOS

C. Cadena, V. Javi, R. Caso, C. Fernández, M. Quiroga, G. Lesino y L. Saravia.
INENCO¹ - Universidad Nacional de Salta Av Bolivia 5150 – 4400 Salta- Argentina
Te/Fax 54 - 387 – 4255489
cadena@unsa.edu.ar

RESUMEN: En la bibliografía se pregonan de manera marcada las ventajas que la cocción solar proporciona. La información resalta las virtudes técnicas de los equipos, la disminución del impacto ambiental que produce y su sencilla utilización, pero poco se dice sobre las dificultades que tiene su inserción en el medio rural, donde su utilización masiva sería técnicamente factible. Revisando las experiencias realizadas en actividades de transferencia en el INENCO, se puede afirmar que la tecnología está madura y que barreras para la utilización de esta y otras tecnologías relacionadas con la energía solar, existen. En base a estas experiencias se proponen una tabla FODA para el momento actual, un conjunto de condiciones previas que favorecen la transferencia, propuestas de mejora. Se concluye en la necesidad de establecer redes transversales a dichos ámbitos y de profundizar estos análisis con estudios específicos.

PALABRAS CLAVE: cocinas solares, transferencia, comunal

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA

Las experiencias de transferencia de equipos de cocción solar han mostrado que es complejo intentar explicar desde lo técnico la metodología adecuada para llevar adelante un cambio de fondo en los hábitos de la gente. Por esto, la cuestión de la transferencia de tecnología se presenta como una problemática que requiere de estudio y análisis si se pretende el uso continuo de los dispositivos y más aún si se plantea, en algún caso, una cierta difusión. Se hace necesario analizar cuáles son las dificultades y las fortalezas que la transferencia de equipos de cocción solar de alimentos presenta para diseñar estrategias específicas que la mejoren. Las “técnicas tradicionales” de cocción hacen mención a la costumbre de un lugar, en una cierta época. Pero debe destacarse que esas costumbres implican el uso habitual de ciertas herramientas, equipos, artefactos domésticos a los que la POBLACIÓN HA TENIDO ACCESO mediante procesos que se aprenden y de adecuan.

Concretamente, no se observa un uso continuo de los dispositivos instalados o se interrumpe el mismo por problemas de mantenimiento. En general la idea resulta atractiva e interesante, pero no se logra consolidar el cambio. El manejo del sistema de cocción solar implica un trabajo distinto para la cocinera con procesos diferentes. En algunos casos se necesita más colaboración, un trabajo en conjunto y organizado.

Se presenta el análisis de la transferencia de equipos o de tecnología para el caso de la cocción comunal de alimentos con energía solar (CCAES) teniendo en cuenta experiencias de transferencia realizadas por el INENCO con la presentación de una tabla FODA y un conjunto de condiciones previas que favorecen la sostenibilidad de las acciones. Las experiencias analizadas son las realizadas en Payogasta y Santa Rosa de Tastil (provincia de Salta) y en Tilcara y San Juan de Quillaques, provincia de Jujuy.

ANÁLISIS FODA DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PRE – CONDICIONES PARA LA SOSTENIBILIDAD

Se destacan una serie de condiciones que favorecen la sostenibilidad de las acciones, tanto desde los usuarios como desde el punto de vista de otro tipo de actores como son los técnicos. Se observa que hay una mayor probabilidad de éxito si **desde los usuarios:** la demanda por la CCAES ha sido resultado de un proceso de prioridad participativa de base; se ha verificado la satisfacción de otras demandas previas (camino, salud, educación, apoyo productivo, acceso a los mercados, acceso a la capacitación técnica, etc.); existe un grado de monetización relativa de los usuarios; o bien una predisposición a realizar un “pago” para formar un fondo de mantenimiento (cuota de compromiso que ratifica el interés).

Desde otros actores: existe un operador técnico calificado; un actor financiero comprometido con el proyecto que conoce el medio y está dispuesto a ingresar a este campo; existe un marco institucional claro que garantiza la ejecución del proyecto con roles y responsabilidades establecidas a nivel privado y estatal; no hay peligro de distorsiones al esquema planteado en el mediano plazo (políticas e institucionales); rigen reglas claras con los usuarios finales y capacidad de ambos lados para cumplirlas.

A partir de las experiencias realizadas se propone en la tabla 1 el análisis FODA de la transferencia de estos equipos.

¹Instituto de Investigaciones en Energías no Convencionales. U.N.Sa. - CONICET

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Tecnología segura y confiable	Existencia de población rural dispersa
Producción comercial	Mayor difusión
Bajo mantenimiento	Discurso empresarial con fuerte énfasis en la protección y cuidado del medio ambiente
Fácil operación	Posible generar mecanismos financieros “en base a la disminución del CO2” y discurso ambiental convincente
Existen experiencias exitosas	
Bajo impacto ambiental	
DEBILIDADES	AMENAZAS
Alto costo de inversión	Subsidios encubiertos o no a los combustibles convencionales
No se realiza un seguimiento de los sistemas instalados	Dejar la difusión a “las fuerzas del mercado”
Poca capacitación del usuario final	Dejar que sea solo una “responsabilidad del Estado”
Técnicos rurales inexistentes	No existe un control de calidad
Desconexión entre la oferta y la demanda (perfil usuario, financiamiento)	
Estandares incipientes de calidad	
Poco compromiso estatal	
Muy baja capacidad económica de los usuarios finales	

Tabla 1: Fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la transferencia de tecnología de las CCAES

CONCLUSIONES : PROPUESTAS PARA SUPERAR LAS DEBILIDADES Y ENCAUZAR OPORTUNIDADES

Para el caso del alto costo de inversión y de la muy baja capacidad económica de los usuarios (un sistema de CCAES representa una exigencia económica para el usuario final) se propone analizar los gastos actuales de combustible, la capacidad de pago por mantener el sistema y realizar una discusión sobre el esquema final de propiedad del sistema. Es evidente, sin embargo que se necesita un apoyo adicional que podría provenir de instituciones del entorno local.

Se podrían superar la poca capacitación del “usuario final”, los técnicos rurales inexistentes y la desconexión entre la oferta y la demanda mediante: capacitación utilizando manuales, folletos, afiches de mantenimiento; disponibilidad de técnicos in-situ que permita la creación de una “cadena tecnológica” que asegure la parte técnica.

El seguimiento de los sistemas instalados se podría realizar generando un esquema detallado e independiente para ese fin.

Sin embargo, el conjunto de debilidades o amenazas deberían enfrentarse con las siguientes propuestas: apoyando la organización de un ente con un rol y un fin específicos, generando una “red” de apoyo al proyecto (que atienda el interés y la motivación, la información, etc.), estableciendo “bases” y “centros” de acción claramente identificados desde el principio que den respuesta a la asistencia técnica, a la capacitación, a la cuestión del crédito, los reclamos, etc., estableciendo un “referente neutro” o arbitro con responsabilidades de seguimiento del control técnico, de supervisado, de fiscalización (las mismas deben ser definidas previamente), y también verificando el entorno institucional alrededor del proyecto que podrían actuar como instituciones de apoyo (iglesia, poderes locales, etc.).

La existencia de comunidades destinatarias de los productos de la tecnología desarrollada para la cocción solar de alimentos ha sido reconocida como una oportunidad y en diversas aplicaciones se ha destacado la necesidad de identificar claramente al sujeto, es decir preguntarse ¿quiénes dentro de la comunidad?.

BIBLIOGRAFÍA

- Devadas R. P. Y Manoharan P.M., (1997). Solar cooker for household and community purposes. Proceedings of the third international Conference on solar cookers – use and technology, 271-275. Coimbatore, India.
- Cadena C. , (2003). La cocina solar: aplicaciones comunales y productivas. Tesis del Doctorado en Ciencias – Área Energías Renovables. Facultad de Ciencias Exactas. Universidad Nacional de Salta.
- Javi V. y Cadena C., (2001). La Transferencia de Cocinas Solares en América Latina: ¿Utopía o Realidad?. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. Vol. 5. N° 2, pp. 10.07 – 10.12.

ABSTRACT : In the bibliography there is an emphasis in proclaiming the advantages that solar cooking provides. The information makes evident the technical virtues of the equipments, but it does not mention the difficulty found when introducing them in a rural area, where the massive use would be technically feasible. Reviewing experiences performed about transference activities at the INENCO, we can affirm that this technology is in a maturity stage, but there are some barriers for using this and other technologies related to solar energy. Based in those experiences is proposed a FODA analysis, a list of previous conditions that favors the transference, proposals for improvement, and an analysis of the questions and problems related to the problems of transference. One of the conclusion is the necessity of establishing nets, and to deepen those analysis with specific studies.