



Nacional de Salta y a la Asociación Pedro Nolasco de Molinos en la localidad de Molinos. Por otra parte, la Cooperación Iberoamericana, a través de la Red Iberoamericana de Transferencia de Tecnologías Apropriadas con uso de las Energías Renovables (RITTAER), en el cumplimiento de sus objetivos, llevó adelante un conjunto de acciones tendientes a relevar, sistematizar y analizar con mayor profundidad aspectos relativos a la problemática de la transferencia de equipos solares (Javi V., 2007). Esta actividad de la RITTAER permitió detectar la participación de la mujer campesina en la transferencia de tecnología solar, ejemplificada a través de un miembro de la comunidad de Gualter, Candidé de San Francisco, estado de Sergipe en el Nordeste de Brasil.



Fig. 2: Ubicación de Candidé de San Francisco, Estado de Sergipe, Brasil.

El trabajo aborda el papel de la mujer en la transferencia de equipos solares (cocinas y sistemas fotovoltaicos) y el efecto que esta actividad tiene en la promoción de su rol.

## 2. ESPECULACIONES REFERIDAS A LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

La preocupación por el análisis de la transferencia de tecnología propició una revisión de un conjunto de propuestas de abstracción que incluyó la evolución de los conceptos de Tecnología, Tecnología Moderna, Tecnología Apropriada, Adopción Tecnológica y Espacio Tecnológico (Javi V., 2006; Javi V., 2007). Permitted también revisar el concepto de “extensionista” utilizado habitualmente en la Universidad Nacional de Salta y cuestionado por Paulo Freire y avanzar en cuanto a la evaluación de las transferencias con la propuesta de Atributos Relevantes (Serpa, 2006).

### 2.1 La evaluación alrededor de Atributos Relevantes

En agosto de 2007 y con motivo de una actividad específica de la RITTAER, fue posible realizar la evaluación de una serie de transferencias de equipos solares que llevó adelante la Unidad de Energía Alternativa del Instituto Xingó ubicado en el límite de los estados de Alagoas y Sergipe, sobre el Río San Francisco, en el Nordeste de Brasil (Javi V., 2007). Una las tres implantaciones realizadas por el Instituto fue “Cocinas solares para familias: comunidad de Gualter. Candidé de San Francisco. SE. Transferencia de cocinas solares”. Esta actividad permitió revisar en conjunto – en reunión de trabajo de la RITTAER de agosto de 2007 - la propuesta de evaluación de transferencias de equipos solares alrededor de Atributos Relevantes (Serpa, 2006) y detectar, la presencia de alguna referencia particular a la participación de la mujer en la transferencia.

Los Atributos Relevantes que fueron propuestos por Klering (Klering, 1998) y aplicados en la evaluación de proyectos de electrificación fotovoltaica en Lagamar, Brasil (Serpa, 2006), son: grado de cambios producidos, grado de impacto en la calidad de vida de los beneficiarios, grado de transferibilidad, grado de consolidación y ampliación del diálogo con la sociedad civil y agentes, públicos, grado de responsabilidad en la utilización de recursos y oportunidades, nivel de involucramiento de los beneficiarios, grado de credibilidad pública alcanzado, viabilidad técnica y financiera, grado de sustentabilidad, grado de difusión de la tecnología. El instrumento aplicado en Lagamar fue adaptado de la propuesta de Klering: se evalúa con alto, medio y bajo la presencia de cada atributo en la implantación de los sistemas fotovoltaicos, considerar luego los atributos al mismo tiempo, en forma comparativa, de modo de poder detectar las preferencias de los usuarios entre los sistemas alternativos y los convencionales. En la evaluación para los Proyectos de electrificación rural sólo se menciona al rol de la mujer cuando se evalúa la difusión de la tecnología solar ampliada a través de la capacitación para el uso, cuidado y mantenimiento de la tecnología. El nivel de capacitación de la mayoría de los usuarios fue entre bueno y regular, excepto para el caso de las mujeres para las que resultó entre regular e insuficiente (Serpa, 2006).

### 2.2 Los conceptos de Tecnología, Tecnología Apropriada y Adopción Tecnológica

Estos conceptos fueron analizados en anteriores presentaciones (Javi V., 2006) siguiendo las ideas de Daniel Cáceres (Cáceres D., 1993), (Cáceres et al., 2000). Los investigadores cuestionan la lógica de los técnicos ubicando a la transferencia y a la adopción de tecnología como procesos complejos en los que están en juego una intrincada red de relaciones sociales (Ferrer y Cáceres, 1999). En la adopción tecnológica se confrontan lógicas distintas que ponen en evidencia los intereses prevalentes de los técnicos y de los productores. Ambas concepciones se “enfrentan” en la experiencia de transferencia. Los técnicos ponen en juego el éxito del proyecto, su prestigio y la posibilidad de

conseguir nuevos financiamientos; los productores ponen en juego lograr la reproducción social de su grupo familiar (Cáceres et al, 2000). La tecnología, por otra parte no es neutra o independiente, no es sólo un producto científico, lleva el sello de la sociedad que la creó, incluso en un conjunto de conductas que actúan sobre otra sociedad. Es el producto de una sociedad que es “transferido” a otra. Los procesos de transferencia de tecnología, por lo tanto, debieran analizarse desde una posición que permita tener en cuenta “situaciones de interfase” que aparecen en el desarrollo de proyectos de transferencia de tecnología en las que estas diferentes visiones se vinculan e interactúan, una “perspectiva orientada al actor”. (Cáceres et al, 2000).

Una concepción estrecha de Tecnología Apropiada (Javi V., 2006) lista las características específicas que las tecnologías deben reunir para ser consideradas apropiadas: bajo costo de inversión por lugar de trabajo, bajo costo de inversión por unidad producida, simpleza en la organización, alta adaptabilidad a una sociedad particular o ambiente cultural, uso acotado de recursos naturales, bajo costo del producto final y alto potencial de empleo (Cáceres, 1993).

Otros autores agregan: creación de trabajo local, producción local y controlada, libre de regalías, que hacen uso de materiales locales, uso de energía descentralizada y de energías renovables, que cuentan con la participación de los usuarios en su diseño y protege el medio ambiente. Otras concepciones más amplias, (Cáceres, 1993) la definen como aquella que mejor utiliza los recursos y las destrezas humanas disponibles en una sociedad.

### **3. EL ROL DE LA MUJER EN LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA SOLAR Y SU APOORTE EN LA RESIGNIFICACIÓN DEL CONCEPTO DE TECNOLOGÍA APROPIADA**

En una propuesta particular de resignificación del concepto de Tecnología Apropiada para el caso de las cocinas solares (Javi V. y Cadena C., 2005) se destaca el rol de la mujer al momento de identificar claramente al sujeto que responda a la cuestión ¿en quiénes dentro de la comunidad apoyarse para llevar adelante la transferencia? (Estéves y Román, 2002). El papel que la mujer juega en la transferencia de cocinas solares es importante y tiene injerencia en distintos aspectos: en mantener su uso continuo, en su difusión, en su uso crítico contribuyendo a la adecuación de las cocinas a las costumbres y usos de la comunidad. Al desarrollar un programa de transferencia de cocinas solares en una comunidad rural, se permite el cambio de roles, la promoción y formación de la mujer, con impacto en la calidad de vida de la comunidad (Estéves et al, 1998). Los investigadores observan también que si se ha llevado a cabo una experiencia de transferencia de cocina solar en forma exitosa, se posibilita la instalación de algún otro dispositivo alimentado a energía solar (Javi V. y Cadena C., 2004). Se propuso entonces una resignificación del concepto de Tecnología Apropiada de modo de darle identidad y actualidad en el contexto de las aplicaciones latinoamericanas:

Como producto tecnológico, las cocinas solares contribuyen positivamente al impacto ambiental a escala local por la disminución del consumo de leña y por sus beneficios consecuentes. La contribución también es positiva a escala global si se analiza la contribución del uso de leña para cocinar en el cambio climático; a la economía de las comunidades y de los países; a la mejora de la calidad del agua y de la alimentación y la posibilidad de acceder a cierta generación de ingresos. Los aspectos sociales están en el núcleo básico para que este producto tecnológico se considere apropiado: su uso devengará de un arraigo por parte de la comunidad destinataria en la medida que la misma haya tenido acceso a la cocina solar, que la cocina esté adaptada, que esté diseñada dando solución a problemas locales partiendo de proyectos participativos de base. El uso comunitario de las cocinas contribuirá en modificaciones positivas de ciertos roles, entre ellos el de la mujer y favorecerá la inclusión, con identidad, de la comunidad en un contexto global de modernidad al permitir el acceso directo y el uso de una fuente de energía alternativa que, a su vez, promueve de lleno la conciencia ambiental (Javi V. y Cadena C., 2005).

### **4. LAS MUJERES CAMPESINAS Y SU PARTICIPACIÓN EN LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA**

El trabajo femenino en la sociedad campesina de los Valles Calchaquíes (Salta, Argentina) fue investigado para comunidades aledañas a San Carlos, provincia de Salta por Graciela Torres (Torres G., 2004). La autora aclara que, si bien el área geográfica de estudio comprende el fondo de los Valles Calchaquíes, varias de las observaciones corresponden a toda la región “vallista” y son comunes en la Puna. Cuando avanza en su investigación afirma que la misma se puede extrapolar a otras sociedades campesinas del mundo con más o menos variantes (Torres G., 2004). Se indaga acerca del rol de la mujer en tareas “reproductivas” y “productivas”. Las tareas “reproductivas” tienen que ver con lo biológico e incluyen el embarazo, el amamantamiento, la crianza y cuidado de los niños. Pero también tiene un sentido social en cuanto tienden a mantener y reproducir las condiciones del sistema social (Torres G., 2004). Las tareas “productivas”, en cambio, proporcionan dinero ya sea por la venta de trabajo, por la venta de algún bien producido o proporcionan ingresos equivalentes a través del trueque. Cuando se indaga sobre el concepto de trabajo se encuentra que es considerado tal aquel se presta a terceros, fuera del ámbito doméstico. Pero luego de repreguntar, se reconoce que el trabajo doméstico es también trabajo, aún más que el mismo es diversificado, exigente, impostergable con una multiplicidad de tareas que no da lugar al ocio (Torres G., 2004). En contraposición el trabajo del hombre tiene el carácter de unicidad y se realiza en un tiempo estipulado. El marco socio-económico del estudio en los Valles Calchaquíes coincide con el diagnóstico realizado en Campo Largo: se trata de una estructura agraria con rasgos de subsistencia basada en la cría y pastoreo de ganado menor, cuyos excedentes se dirigen a la comercialización (Torres G., 2004). La familia es numerosa con un promedio de entre 4 a 9 hijos. Cuando se analiza la división del trabajo según

género, parece haber una combinación de factores biológicos y culturales en tal asignación. Parece ser que las tareas son asignadas mientras reporten una ventaja tanto para los hombres como para las mujeres. Pero las tareas realizadas por las mujeres tiene algunas características: no se realizan lejos de la casa, son monótonas, pueden ser interrumpidas y retomadas fácilmente. En caso de realizar tareas de recolección o de pastoreo estas permiten que la madre siga en contacto con el niño, mientras su tamaño le permita llevarlo con ella. La manufactura de materiales es un factor que influye en la asignación sexual del trabajo. El trabajo con metales, madera, hueso es asignado al hombre, en cambio la cestería y la cerámica a las mujeres. Pero esta asignación es genérica: algunas de las tareas se asignan preferentemente a las mujeres y otras a los hombres, pero no con exclusividad a uno u otro. Se puede citar que en los Valles son los hombres tejen en telar y no las mujeres. En cambio el arado de la tierra es ejecutado casi exclusivamente por los hombres. En un análisis más amplio retomado por la autora se repasan 50 tareas de 186 sociedades de los cinco continentes se concluye que las tareas exclusivamente femeninas son el amamantamiento y crianza de los niños. Pero sí hay tareas exclusivamente masculinas: la fundición de metales y la caza de animales acuáticos. En cuanto a la mujer campesina “vallista” adulta puede listarse un conjunto de tareas: tareas domésticas, crianza y cuidado de los hijos, elaboración de pan casero para autoconsumo o venta, elaboración de comidas regionales para el autoconsumo o la venta, atención de animales domésticos (perros, gatos, gallinas, cerdos), tareas relacionadas con la ganadería mayor (ordeñar, elaborar quesos y quesillos), arrear y guardar los animales, tareas relacionadas con el ganado excepto (pastorear, ordeñar, elaborar quesos), faenamiento de animales domésticos, tareas relacionadas con la agricultura (desyerbar, regar, plantar, sembrar, cosechar), lavar lana, hilar, tejer (algunas prendas en telar, otras a dos agujas), preparar fruta, hortalizas y carne deshidratada, recolectar leña, recolectar frutos silvestres, acarrear agua (Torres G., 2004). Así, la mayoría de estas tareas son al mismo tiempo “productivas” y “reproductivas”. Se agrega la comercialización de la hacienda, de los derivados del queso, de los cueros de cabra son tareas a cargo de la mujer. La comercialización del ganado vacuno y caballar y de los productos agrícolas se mencionan como función del hombre (Torres G., 2004). En líneas generales la mujer campesina, en los Valles Calchaquíes, desarrolla una jornada laboral que comienza a las 6-7 de la mañana y concluye a las 10-12 de la noche. Le insume todo el día sin tiempo para el descanso y el ocio (Torres G., 2004).

## 5. LAS COMUNIDADES BENEFICIARIAS DEL PROYECTO OEA 204/03

El Proyecto OEA 204/03 beneficia a dos comunidades del interior de la provincia de Salta: la Asociación de Artesanos Pedro Nolasco de Molinos y la Comunidad de Campo Largo.

### 5.1 La Asociación Pedro Nolasco de Molinos

Esta comunidad está conformada por un conjunto de artesanos textiles que llevan unos 25 años agrupados con el propósito de llevar adelante tres líneas productivas: la producción agrícola, la producción artesanal de tejidos y la cría de vicuñas en semi-cautiverio (Fig. 3). Se sumado otra actividad que tiene que ver con el surgimiento del turismo a nivel nacional y regional. La sede de la Asociación cuenta con una importante infraestructura que fue conseguida a lo largo de años a través de donaciones pero con una constante participación de sus miembros. La Asociación se rige por un Estatuto y sus autoridades (Presidente, Secretario y Tesorero) son quienes realizan las vinculaciones con otras organizaciones, por ejemplo con el INENCO. La Asociación promociona sus actividades en el camino a Molinos, parte importante del circuito turístico de la ruta de los Valles Calchaquíes, provincia de Salta. Los calefones solares instalados a través del Proyecto OEA, han tenido un impacto positivo al han dado solución a la provisión de agua caliente y terminar con la recolección de leña.

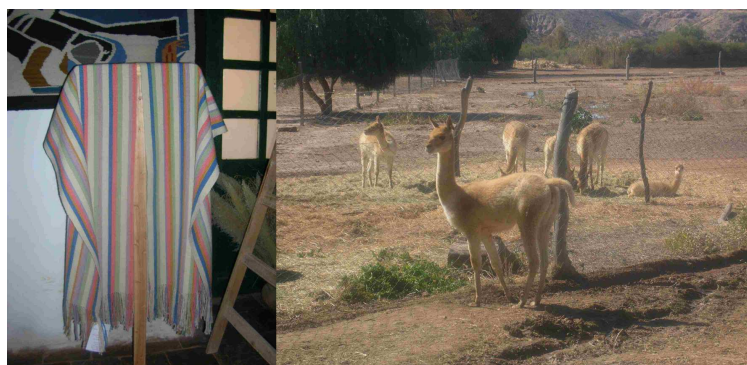


Fig. 3: Producción de tejidos artesanales y cría de vicuñas en semi – cautiverio, dos de las actividades productivas en la comunidad de Molinos.

La Asociación Pedro Nolasco de Molinos cuenta con una historia previa de conformación, organización e intervenciones que ha fortalecido su papel en la transferencia de tecnología. Las habilidades y conocimientos de miembros de la comunidad sobre construcción, albañilería, cría de vicuñas y elaboración de tejidos artesanales quedan evidenciados por sus logros. También por su capacidad de sobrevivencia frente a fuertes cambios en el contexto, en los regimenes de tenencia de la tierra, en la necesaria articulación de las actividades productivas locales que permitían

formas tradicionales de reproducción social con la economía de mercado (Ibarra M.P y Saravia R., 2005). Las mujeres son miembros minoritarios: los miembros principales son hombres que se ocupan del tejido en telar, de la cría de las vicuñas, de la atención al público y del mantenimiento de las instalaciones. En muy pocas ocasiones fue posible contactar con alguna de ellas si bien las prendas confeccionadas, tienen en su etiqueta, la referencia de varias tejedoras.

## 5.2 La Comunidad de Campo Largo

La comunidad de Campo Largo está constituida por unas 26 familias que no cuentan con agua potable y no se encuentran conectadas a la red eléctrica. A Campo Largo se accede por la ruta nacional N° 34 a la altura del paraje Piquirenda por un terraplén y barreras controladas por Gendarmería Nacional y Pan American Energy. El camino de acceso es mantenido por esta empresa y se corta frecuentemente por lluvias (especialmente en el verano). Los miembros de la comunidad se transportan eventualmente en camionetas o a caballo (Ibarra M.P y Saravia R., 2005). Existe un puesto sanitario sin personal y una escuela primaria de doble jornada con Director y dos Maestros. En Campo largo no existe ningún local comercial. Se puede acceder a localidades vecinas cruzando la frontera y utilizando caminos bolivianos.

En Campo Largo la población se encuentra dispersa (Javi et al., 2006) y debe destacarse que no existe un nivel de organización formal en esta comunidad. La participación de las mujeres durante las distintas etapas de la transferencia fue mayoritaria desde el inicio de la vinculación. Las familias de la comunidad ocupan un lote fiscal de dominio provincial. Se declaran 216 ha: 29% destinada a la producción agrícola, y el resto a la producción ganadera. Cultivan maíz, batata, mandioca, arroz, sandía y caña de azúcar. Crían ganado porcino, bovino, equino y caprino (cerdos, gallinas y cabras para autoconsumo). El 20% produce en huerta, dependiendo del acarreo de agua. Producción de cítricos (para autoconsumo y venta), palta, higos y duraznos (para autoconsumo). Cazan en la selva de Yungas para autoconsumo y recogen miel para autoconsumo y venta. Las mujeres hilan y tejen, los hombres elaboran lazos, arneses y riendas, quesos, quesillos y cuajada para el consumo familiar, dulces, miel de caña, chancaca de maní, harina manualmente y con ella pan. Los excedentes de la producción se comercializan en Bolivia o se vende a granel a compradores bolivianos. El comercio en mercados argentinos está muy limitado por el transporte. La producción de animales es bastante diversificada con fuerte presencia de gallinas, cabras y cerdos destinados al autoconsumo. El ganado bovino es considerado un recurso de ahorro. Los ingresos anuales no se distribuyen uniformemente, con valores mínimos entre enero y mayo y crecientes de junio a noviembre (Ibarra P. y Saravia R., 2005). Durante el desarrollo del proyecto se recomendó (Ibarra P. y Saravia R., 2005) trabajar los aspectos organizativos con la comunidad, dado que la misma no posee una estructura: las mejoras debían ser de uso comunitario, con grupos de responsables identificados que posibiliten el acceso a todos los miembros. El Proyecto OEA 204/03 implantó un sistema fotovoltaico que provee energía a un pequeño molino que se ubica cercano a la escuela y al cual tienen acceso todos los miembros de la comunidad. También se proveyó de electrificadores rurales que son utilizados por los pobladores para proteger los sembrados, especialmente del ganado caprino. En una última etapa se están entregando 6 electrificadores más (a pedido de otras tantas mujeres de la comunidad), una cocina solar concentrador tipo comunitaria con olla y horno y 4 secadores de productos agrícolas.

## 6. EL ROL DE LA MUJER DE CAMPO LARGO EN LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Las visitas a la comunidad de Campo Largo se sucedieron desde el año 2004. En una primera etapa del Proyecto (Javi et al., 2006) se realizó un relevamiento sobre ubicación y acceso, características sociales (acceso a servicios, organización formal y no formal, población), características productivas (régimen de tenencia y distribución del uso de la tierra), los cultivos anuales, producción de animales, producción peridoméstica, aprovechamiento de recursos naturales, producción artesanal y elaboración de subproductos), características económicas, recomendación de líneas productivas a intervenir, recomendaciones de las estrategias de intervención de la transferencia de tecnología (Ibarra M.P. y Saravia R.R, 2005). En cuanto a la población Ibarra y Saravia informan que se encuestaron 18 de las 26 familias (169 habitantes) con una distribución por edades y sexo que muestra que para cada rango etareo hay mayor número de mujeres que de hombres (Ibarra M.P. y Saravia R.R, 2005).

El informe de Ibarra M. P. y Saravia R.R. presenta un Calendario Productivo y de Aprovechamiento de Recursos Naturales del cual se puede extraer la distribución a lo largo de un año de las tareas en la familia y las épocas de ingreso de dinero. En la Tabla 1 se presenta el extracto que informa sobre las actividades realizadas por la mujer, en algunos casos se informan también las actividades que realiza la familia.

Activ.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Bovino	ordeño	ordeño										ordeño
Cerdos	comida											
Ovinos	Tejido						Esquila		Hilado			
Alimenta la familia												
Aves	Alimenta las aves, la familia											

Equinos												
Cerco de cultivo					Cosecha, la familia	cosecha						
Huerta			Siembra Mujeres	Cuidado - cosecha								
caña de azúcar					cosecha/elaboración, familia							

Tabla 1: Tareas desarrolladas por la mujer campesina en Campo Largo a lo largo del año.

Se observa que las actividades exclusivas del hombre son: el cuidado de bovinos en el monte, la limpieza y mantenimiento de cercos para el cultivo, la quema, el arado, la siembra, el laboreo de las huertas, la recolección de miel en el monte, la pesca y la caza. Se destaca que las mujeres hilan y tejen en telar accesorios para aperos de los caballos y los hombres elaboran arneses, lazos y rienda (Ibarra M.P. y Saravia R.R., 2005), que algunas mujeres elaboran dulces. Estos datos que provienen del relevamiento en campo coinciden con la caracterización de la participación de la mujer campesina en la productividad, de acuerdo a lo presentado por G. Torres: por ejemplo en la asignación de tareas; en la distribución a lo largo del año; en las tareas realizadas por las mujeres (aunque se agregan los hijos al mencionar al grupo familiar) como ser el ordeño, el cuidado de las aves, de la huerta, la cosecha, la alimentación de cerdos y ovinos, sólo la alimentación de equinos durante dos meses.

En una de las últimas visitas a la comunidad de Campo Largo fue posible conocer a una emprendedora (Chela) que no había participado hasta entonces de las reuniones. Sin embargo, conocía acabadamente el Proyecto, las discusiones al interior de la comunidad, los problemas de la transferencia del sistema fotovoltaico. Expresó que sus actividades (especialmente la comercialización de su producción) le habían impedido la asistencia a las reuniones. Organizó una visita a caballo de unas 3 horas en total que permitió conocer su vivienda y las parcelas productivas más alejadas. Pudo comprobarse la extensión de la comunidad, la cercanía al río pero la falta de infraestructura para toma de agua en las casas. Se observó una creciente actividad agropecuaria, con notorio desmonte y quema de vegetación en los predios, propiedad de las distintas familias. Chela tiene rasgos de emprendedora: hace tiempo con su esposo lograron vender nos 150 lechones para fin de año. Ahora viuda, cosecha pomelos en cantidad, tuvo gallinas ponedoras y vendía huevos caseros por semana a los empleados de la empresa Pan American Energy, cosecha y seca duraznos, produce dulces. Actualmente se dedica al tejido y consiguió un stand en la feria de Aguaray en que vende sus tejidos. Sus hijos ya no viven con ella, por lo que no puede acarrear agua y se ve muy limitada para trabajar y subsistir. Tiene hijos en Pocitos, Tucumán y Salta lo que le ha permitido vender siempre sus productos en alguna de esas ciudades. A partir de esa visita Chela se contactó por celular con el INENCO informando sobre el estado del camino y aportando datos concretos para la consecución del Proyecto (Javi V., 2006-2007).

## 7. PARTICIPACION DE LAS MUJERES DE CAMPO LARGO EN EL PROCESO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA SOLAR

En la segunda fase del Proyecto las visitas a la comunidad de Campo Largo tuvieron el propósito de llevar adelante la transferencia de los equipos solares. La participación de la mujer es destacada en cada una de las visitas realizadas. Por ejemplo en una reunión de trabajo del grupo INENCO, en Salta, se informa que una de ellas (Petrona) solicita electrificadores rurales para mejorar los cercos y proteger los cultivos (Javi V., 2006 - 2007), poniendo en evidencia las necesidades de la comunidad. Esta sugerencia posibilitó la entrega y uso efectivo de electrificadotes rurales solares por parte de la comunidad. Las visitas tenían por objetivos, en general, hacer el seguimiento del sistema fotovoltaico instalado, de los electrificadores rurales entregados, capacitar a los miembros de la comunidad, controlar la toma de datos meteorológicos y organizar actividades. El relato de una visita en particular (14 y 15 de noviembre de 2006) puede hacerse extensivo a las demás, ya que la metodología de la convocatoria se repitió para todas ellas, así como la participación de la mujer en estas instancias del proceso de transferencia de equipos solares.

“Salomé (una de las mujeres que mantuvo activa su participación durante todo el Proyecto), tiene su vivienda en las cercanías de la casilla en la que se instaló el sistema fotovoltaico y la moledora de granos. A ella se entregó la llave de la misma, de modo que pudiera facilitarla a otros miembros de la comunidad en cualquier momento. Salomé informa al grupo INENCO sobre problemas que se sucedieron con el equipo, sobre el funcionamiento del mismo, sobre dificultades en su uso compartido. Se hacen presente otras dos mujeres: Yolanda, Alcira y Ediberta con niños (algunas a caballo, otras a pié) con el propósito de informar y hacer contacto con el grupo INENCO. Se comprometen a ratificar la invitación a reunión para el día siguiente a través de los niños que concurren a la escuela y por contactos personales con sus vecinos. A la reunión de capacitación asisten unas 25 personas, la mayoría son mujeres. Sólo asiste un hombre mayor y un joven. Las mujeres comentan los problemas que han tenido en el uso del sistema y participan en las propuestas de acuerdos para superarlos. Mencionan que ellas han organizados una colecta de fondos para mejorar la "sala de molienda" (construcción de adobe cercana a la casilla). Ellas también se encargaron de organizar el arreglo del piso, quedando pendiente la instalación de una ventana y una puerta apropiadas. Los arreglos los realizó un varón de la comunidad a quien se le pagó el trabajo. Al plantearse la necesidad de lograr un uso comunitario armonioso, las mujeres

proponen que Juana sea la depositaria de la llave de la casilla. Las mujeres hacen mención a que varios hombres de la comunidad que tenían trabajo “en la empresa” ya no lo tienen. Destacan, enfáticamente la necesidad de contar con agua para riego y para uso sanitario y familiar. El acarreo de agua es realizado por ellas o sus hijos y demanda un esfuerzo adicional.” (Javi V., 2006-2007).



Fig. 4: Mujeres de Campo Largo probando el funcionamiento del Molino alimentado a energía solar.

En esa oportunidad se discutió cómo llevar adelante el arreglo de la habitación de adobe (cerca a la casilla del sistema fotovoltaico) que serviría para guardar granos. Entre las mujeres presentes decidieron usar fondos del “club de madres” para terminar el arreglo:

Petrona: “Si estamos todos de acuerdo, con la plata que tenemos en el fondo.... Con la plata que tenemos del fondo, porque el bolsillo se acabó ya. La plata la tengo yo. Si estamos todos de acuerdo. Que después no diga que la plata me la i (he) gastado yo sola”.

Valeria: “Lo que tenemos de la comisión, del club de madres, lo que tenemos del club...”.

Petrona: “Paguemos entonces al albañil, que lo haga, paguemos de una vez, que lo haga....” (Javi v., 2006-2007).

A fines de 2006, se dañó el regulador del sistema fotovoltaico, que fue necesario reemplazar. Por las serias dificultades en el acceso a Campo Largo, debido al corte de caminos por las fuertes lluvias, recién pudo ponerse nuevamente en marcha a mediados del año 2007. Las mujeres informaron, en cada visita, sobre los problemas técnicos en el uso del sistema. Pero no les fue posible avanzar en el mantenimiento del equipo, aunque cuando se trató de problemas con el multímetro que se dejó en la casilla, para uso de la comunidad.

Salomé: “Yo molí la primera vez bien. La segunda ya no. Era para otra señora. Ella me llamó. Entonces medimos la batería, no tenía fuerza, estaba baja.”

Liliana: “Yo molí veinte kilos la primera vez, molí en un ratito, menos de dos horas...”

No puede dejar de destacarse el rol del maestro de la comunidad en el proceso de transferencia. Las vinculaciones se realizan a través de su persona, actualiza al grupo INENCO sobre la realidad de la comunidad, hace de nexo entre los miembros de la comunidad y el grupo INENCO. Colabora para organizar las reuniones y enviar o confirmar mensaje. Durante las visitas, se conoció a una maestra (Natalia) que atiende a los más pequeños de la escuela (son alumnos del Nivel Inicial que concurren desde los cinco años). Natalia aclara algunos aspectos de la vida comunitaria con ella, pero su rol no se destaca en la vida de la comunidad.

## 8. ACTIVIDADES DE INTERCAMBIO DE MUJERES DE CAMPO LARGO CON LA COMUNIDAD DE MOLINOS Y EN LA CIUDAD DE SALTA

La planificación de esta actividad requirió del apoyo de distintas reparticiones de la Universidad Nacional de Salta: de la Dirección de Obras y Servicios, para conseguir transporte y choferes, de la Secretaría de Bienestar Universitario para alojarlas en el albergue universitario y para poder hacer uso del comedor universitario.

En agosto de 2007, con motivo de una de las visitas a la comunidad, se ofreció la posibilidad de realizar esta actividad de intercambio que insumiría cinco días. Se pensó en invitar directamente a 5 mujeres que la comunidad debía elegir con la posibilidad de llevar algún niño, si hubiera sido necesario. Ante la presencia de varios hombres en la reunión, se decidió dejar abierta la decisión de quienes participarían, a la comunidad. Finalmente participaron sólo cinco mujeres: Petrona, Eugenia, Teoli, Viviana y Alcira. Las dos primeras son mujeres de más de 60 años, con hijos y nietos. Las tres restantes son mujeres jóvenes, una de ellas tiene hijos. Las cinco asisten habitualmente a las reuniones convocadas por el INENCO. No conocían la ciudad de Salta y las mayores expresan que habían aprendido a leer pero que “ya no saben” (Eugenia), no podían leer los carteles en la ruta indicativos de las localidades (Javi V., 2006 - 2007). Ávidas por conocer los lugares por los que se atravesaban solicitaron, durante todo el trayecto información de todo tipo.

### 8.1 Visita a Molinos

Durante los cinco días que duró la visita fue posible un intercambio enriquecedor que aportó datos útiles al Proyecto: que el uso del molino resultó positivo, aún con la metodología de compartir la llave de la casilla; los problemas técnicos; los problemas hacia el interior de la comunidad por este uso compartido, las formas de trabajo de las familias; los conocimientos sobre tejidos artesanales de las mayores, etc. Especialmente rica fue la posibilidad de que este grupo observara la organización de la Asociación Pedro Nolasco de Molinos y los logros de la misma. En ese sentido la participación de su Presidente, Juan Quiroga fue importante. El grupo INENCO había solicitado que al recibir a las Señoras de Campo Largo se relaten las experiencias de 25 años de organización del grupo de artesanos. El Sr. Quiroga recibió al grupo (el día jueves) cumpliendo acabadamente con lo solicitado: mostró las instalaciones de la Finca Entre Ríos, relató la modalidad de trabajo, la experiencia de la cooperativa, los problemas y los logros alcanzados. Presentó los calefones solares y destacó las ventajas de no necesitar ya leña, evitándose el trabajo de recolección. Se habló del problema de la incorporación y permanencia de los más jóvenes en la vida de la comunidad.



Fig. 5: Mujeres de Campo Largo y el Presidente de la Asociación Pedro Nolasco de Molinos.

Se hizo presente Juanita, una tejedora que se ocupa también del teñido de la lana. Compartieron detalles de la manufactura de la lana, el hilado, el teñido (materiales, procesos, resultados), sobre los costos finales de las prendas. También intercambiaron sobre otras actividades productivas: el pastoreo, el cuidado del ganado y las características de las vicuñas. Las cinco mujeres de Campo Largo manifestaron reiteradamente su satisfacción por esta visita: no conocían una geografía como la de Molinos, “los cerros pelados”, tampoco una infraestructura comunitaria con actividades como la cría de ganado (vicuñas), atención al turista, manufactura de tejidos, exposición y ventas.



Fig. 6: Mujeres de Campo Largo y Juanita en la sede de la Asociación, Molinos, provincia de Salta.

## 8.2 Visitas en la ciudad Salta

Las visitas a la ciudad de Salta y a la Universidad Nacional de Salta se desarrollaron con mucha expectativa por parte de las Señoras: conocieron las instalaciones universitarias con asombro y alegría. Visitaron el comedor universitario, las aulas, el colegio secundario, las bibliotecas, los laboratorios, la radio de la U.N.Sa, el Jardín Materno Infantil, el Campus experimental del INENCO. En la radio se les hizo un reportaje emitido al aire en el que comentaron del uso del molino alimentado a energía solar, de lo valioso de esta visita, de sus vivencias. Terminó el reportaje con el canto de una “copla”, por parte de Petrona, emitida al aire e improvisada como homenaje a la universidad y agradeciendo el recibimiento. En el Jardín Materno Infantil fueron recibidas por su Directora, manifestaron asombro ante las instalaciones para el cuidado de bebés y facilidades para los padres, por la disposición de cunas, camitas y lugar para amamantar los bebés. Por la infraestructura de las instalaciones sanitarias de pequeño porte. Se entrevistaron con el Vice – Rector de la universidad, conversando animadamente sobre el sistema FV del molino, sobre las dificultades en

su uso comunitario, de lo beneficiosa de la visita. Pero también le manifestaron la fuerte necesidad de contar con agua en su comunidad, los problemas de acceso a Campo Largo en épocas de lluvia y los problemas sanitarios. En el Campus Experimental del INENCO conocieron otros dispositivos solares: cocinas solares tipo caja, tipo concentrador, secaderos, invernaderos, colectores experimentales, etc. Se mantuvo una reunión con el grupo que tuvo a cargo la transferencia de tecnología del Proyecto OEA y reafirmaron su compromiso con el mismo.



**Fig. 7:** Mujeres de Campo Largo en el Campus experimental del INENCO, Salta.

## **9. PRESENCIA DE LA MUJER EN LA TRANSFERENCIA DE COCINAS SOLARES EN LA COMUNIDAD DE GUALTER, ESTADO DE SERGIPE, NORDESTE DE BRASIL**

En cumplimiento de sus objetivos, la Red Iberoamericana de Transferencia de Tecnologías Apropriadas con uso de las Energías Renovables (RITTAER), organizó un conjunto de pasantías que permitieran relevar, sistematizar y analizar con mayor profundidad aspectos relativos a la problemática de la transferencia de equipos alimentados a energía solar. Una de las aplicaciones visitadas, asentamiento Gualter, se ubica en Candidé de San Francisco, estado de Sergipe, en el Nordeste de Brasil. En este caso se trata de la transferencia de cocinas solares tipo caja. El “Projeto de Desenvolvimento de Sistemas de Geração de Energia Elétrica com Tecnologias Renováveis no Semi-Árido do Nordeste” tuvo tres aplicaciones diferentes, una de las cuales "Cocinas solares para familias: comunidad de Gualter. Candidé de San Francisco. SE. Transferencia de cocinas solares", fue desarrollado mediante un Convenio entre el Ministerio de Minas y Energía de Brasil y el Instituto de Desarrollo Científico y Tecnológico de Xingó (Proyecto MME – IX). Universidad Federal de Pernambuco. En la región existían varios antecedentes de proyectos de asistencia y desarrollo que en su historia institucional llevó adelante el Instituto Xingó, a través de varias de sus Unidades Ejecutivas. Los Profesionales de la Universidad Federal de Pernambuco y el Grupo de Energía Alternativa del Instituto Xingó consideran que las innovaciones tecnológicas son instrumentos al servicio de la sociedad por lo que, en convenio y asociación con otras entidades difunden estas tecnologías alternativas para usos productivos o para mejorar las condiciones de los habitantes de la región (Barbosa et al., 2007). Para el caso de la implantación de cocinas solares se trató de contribuir a la mejora de las condiciones de la región y disminuir el consumo de leña como combustible. En la región se presentan bajos índices de desarrollo humano y predomina el uso de leña, aunque combinado con el uso de carbón vegetal y GLP (especialmente para la cocción rápida de alimentos, por la noche). El precio del GLP resulta alto para la población, especialmente la rural, recurriendo al uso de leña. Esto conlleva a una degradación progresiva del medio ambiente y a la necesidad de destinar mucho tiempo a la recolección de leña, a distancias cada vez mayores. (Soares Silva E., Clewancy Correia y Prata A. R., 2007).

En Gualter se beneficiaron 6 familias que tienen como principal actividad la agricultura. Las mujeres son jóvenes (entre 20 y 40 años), un 33% tiene estudios primarios incompletos, un 17% son analfabetas y tienen una media de 5 hijos. Las parejas viven en concubinato en un 67%. El ingreso familiar es de entre 140 R\$ y 350 R\$ y proviene de la producción familiar de maíz, poroto, algodón. Estas familias reciben ayuda del gobierno para completar los gastos familiares. Utilizan leña o carbón como combustible en un 100%. Las mujeres dejan la comida lista al salir al trabajo y apagan las cocinas para evitar accidentes (Soares Silva E., Clewancy Correia y Prata A. R., 2007). Las investigadoras afirman que a pesar del bajo nivel de escolaridad, las mujeres siempre tratan de capacitarse a través de cursos que llegan a la comunidad: corte y confección, derivados de la leche, etc. (Soares Silva E., Clewancy Correia y Prata A. R., 2007). Las cocinas solares transferidas a la Comunidad de Gualter (FOG-SOLARFAE) son de tipo caja con concentración. Está construida de fibra de vidrio, aislada, chapa de acero inoxidable como reflector y una cubierta transparente de doble vidrio con cámara de aire. Se midieron temperaturas máximas entre 80 y 140 C para valores de radiación por encima de los 800 w/m<sup>2</sup> (Barbosa E. et al, 2007).

Uno de los aspectos a indagar fue los actores de la transferencia. Se detectaron, para el caso de las comunidades beneficiarias los siguientes: Asociaciones de base de las comunidades, Líderes de las Asociaciones de Base, Líderes comunitarios, Mujeres jóvenes que constituyen núcleos familiares para el caso de cocinas solares, Municipios (Soares et al., 2007).

El seguimiento y monitoreo de las cocinas transferidas se realiza con visitas periódicas y la aplicación de encuestas. En estas visitas se pretende detectar también fallas propias del equipamiento, cambio de hábitos, innovaciones en la preparación de los alimentos o algún uso productivo. Entre otros aspectos se analizó el nivel de aceptación de la familia. En una de las familias la transferencia se realiza teniendo como núcleo a una joven mujer, Jailma, madre de tres hijos, analfabeta. Jailma trabaja la tierra y la cocina solar ha resultado un excelente dispositivo para ella, los técnicos del Instituto Xingó expresan que en este caso, el Nivel de Aceptación de la Familia fue total (Soares Silva E., Clevancy Correia y Prata A. R., 2007). “Además de la economía, es mucho más práctica, Jailma están tan acostumbrada que no usa otra cocina”.



Fig. 8 : Jailma y su pareja en Gualter, Candidé de San Francisco, con la cocina solar.

Durante la pasantía realizada en Xingó fue posible entrevistar a Jailma. Ella relata cómo está constituida su familia, cómo participa su marido en el uso de la cocina, los beneficios que la cocina solar le proporciona:

“Somos cinco: três crianças e dois adultos. (...) a historia está sendo muito boa, pra eles. Não é como outro fogão que se queima (...) a criança pode ir lá e jogar alguma coisa...”

“ [o marido] Ajuda (...). Ele é primeiro a se levantar de manhã e vá trazer água na panela para botar no fogo...”

“Primeiro a gente está numa experiência, (...) Está sendo muito boa para nós (...) economiza o gás, (...) não tem poluição (...), se eu sair e deixo a panelinha lá no fogo normal a panelinha se pega, em este fogão não (...), eu saio as oito da manhã e só chego as três da tarde, e quando eu chego, na hora que eu chego, meu almoço está lá prontinho, no outro fogão não ...”.

“É muito mais econômico, (...) eu economizo no bujão, no gás, (...) economizo na feria, no supermercado, nas compras por que no fogão solar todo tem que ser com medida. Antes eu fazia comida de mais, se chegava muita gente comia, de resto eu botava, com o fogão solar não.”

Un aspecto especialmente interesante es que Jailma ha sido requerida para difundir las cocinas solares en localidades cercanas. Al respecto dice:

“Tinha bastante gente lá (...) foi em Nossa Senhora da Gloria. A gente queria saber e falava “como foi?, como é que ele da? Eu não acredito que esse fogão cozinha” Ai eu comecei a falar (...) eu expliquei tudo... Falei, falei, fiquei me admirando de eu mesma, eu expliquei tudo, no debate, (...) Não tivemos sol, tivemos chuva, não foi possível cozinhar. Ai eu dei toda a explicação e convidei-os, quando comece o verão a vir a minha casa, os convidei a vir aqui e provar. Eles queriam que eu ficasse e os representasse (...) mas eu não quis. (...) Tinha que saber escrever...”.

## 10. CONCLUSIONES

La oportunidad de realizar una experiencia que considerara la definición del concepto de sustentabilidad además de la “perspectiva orientada al autor” posibilitó aprendizajes institucionales hacia el interior del grupo INENCO promotor de la Transferencia de Tecnología solar. Fue posible también constatar la presencia mayoritaria de la mujer campesina en el proceso de transferencia de equipos solares: asistencia a las reuniones, a las pruebas técnicas, informante clave al momento de evaluar el funcionamiento de la tecnología, informante en cuanto a las necesidades de la comunidad, aportadora en cuanto a ajustes tanto en la metodología de uso comunitario como en el funcionamiento de la organización comunitaria. Esto permitió y motorizó el cumplimiento de los acuerdos alcanzados, principalmente para el caso de la Comunidad de Campo Largo.

Se destaca la fuerte diferencia en la organización de cada una de las comunidades de Argentina. Por un lado la estructurada organización de la Asociación Pedro Nolasco de Molinos, con una presencia visible de hombres. Por otro la observación sobre que la comunidad de Campo Largo no está organizada. Sin embargo con el transcurrir del

Proyecto, aparece el “Club de Madres” organizado por las mujeres que les permitió pagar el arreglo del piso de la casita destinada a molienda, colaborando así con la implantación de equipos solares

Fue posible contrastar investigaciones sobre la actividad productiva de la mujer campesina para los Valles Calchaquíes con las de tres comunidades: Asentamiento Gualter en Brasil, Campo Largo y Molinos en Argentina. Con algunas variantes, se puede afirmar que la asignación del trabajo y el rol de la mujer campesina en estas comunidades sigue a los primeros estudios: la mujer campesina realiza un sinnúmero de tareas que sirven para el mantenimiento y la reproducción familiar y la reproducción del sistema. Le proporciona al grupo familiar ingresos en dinero o en productos (especialmente debido al aislamiento de la comunidad) (Torres G., 2004). La mayoría de estas tareas son al mismo tiempo “productivas” y “reproductivas”. Las tareas realizadas por las mujeres tiene algunas características: no se realizan lejos de la casa, son monótonas, pueden ser interrumpidas y retomadas fácilmente. Se comprueba que la sociedad campesina le ha reservado un papel muy exigente a la mujer en referencia al trabajo productivo. La multiplicidad de tareas que desarrolla y las responsabilidades que conlleva implican un “plus” de energía mental y física y un alto grado de dispersión de esfuerzo y atención. En contraposición el trabajo del hombre tiene el carácter de unicidad y se realiza en un tiempo estipulado. La actividad de la mujer tiene un importantísimo valor económico. Pero, en muchos casos aunque su aporte es el que permite la supervivencia del grupo familiar, no recibe una contrapartida en salario o no son percibidas como verdadero trabajo (Torres G., 2004). Esa exigencia en el rol de la mujer campesina parece haberla predispuesto a ser un sujeto clave al momento de la transferencia de tecnología solar.

Esta característica múltiple de fácil interrupción y continuación que tienen las tareas que realiza la mujer campesina, la que permitió su asistencia permanente durante los proyectos de implantación de tecnología solar.

La actividad de intercambio entre las Comunidades de Campo Largo y Molinos resultó una innovación que impactó en una participación aún más activa de las mujeres de Campo Largo en la Transferencia: en una reunión posterior estaban todas presentes, liderando las discusiones y los intercambios (Javi V., 2006-2007). La emprendedora “Chela” solicitó una cocina solar que es centro para la capacitación del resto de la comunidad (Fig. 9). Fue importante la presencia de una de las tejedoras de la Asociación que se ocupa también del teñido de las lanas (Juanita) quien enfatiza y muestra el uso del agua caliente provista por los calefones solares transferidos.



Fig. 9: Chela, una mujer de emprendedora de Campo Largo recibe equipos solares.

El aporte de Jailma a la transferencia de cocinas solares es también significativo: destaca el ahorro que logra al haber adaptado sus compras a las porciones que cocina, entre otros. Es evidente que se ha transformado en una motora de la transferencia: es requerida por otras comunidades y puso en juego sus capacidades y habilidades de una manera que la ha sorprendido a ella misma. Se destaca el importante rol que desempeña sin haber accedido a la educación formal y su observación respecto a la necesidad de saber leer y escribir. Esta conclusión coincide con la publicada en los informe de la transferencia en Candidé de San Francisco en la que se informa del importante rol de mujeres jóvenes que constituyen núcleos familiares para el caso de cocinas solar (Soares et al., 2007).

La transferencia de tecnología solar apropiada parece brindar una excelente oportunidad para facilitar la promoción del rol que la mujer campesina juega tanto hacia el interior de su comunidad como hacia ámbitos que la trasciende. Parecen existir dificultades en la adaptación de la tecnología fotovoltaica, aún,. Se han detectado una participación de la mujer que no alcanza a superar algunos problemas en el mantenimiento del equipo y en la capacitación en el tema específico. Los grupos que realizan transferencia de estos dispositivos debieran hacer un esfuerzo extra de adaptación de los mismos enfocados en la participación de la mujer beneficiaria. La apropiación de la tecnología solar fotovoltaica, en cuanto a la mujer, parece ser un tema de estudio a profundizar.

### ***Agradecimientos***

Las autoras agradecen a la Dra. María Cecilia Gramajo por la transcripción de la entrevista a Jailma, comunidad de Gualter, Brasil, a texto. Agradecen también a las mujeres de Gualter, de Molinos y de Campo Largo por permitirles enriquecer y compartir sus saberes.

### **REFERENCIAS**

Barbosa E. Moura de S., Prata A. R., Silva E. S. y Vilaça Eduardo M.(2007). Aplicações tecnológicas com fontes renováveis. Cocção solar em comunidades na região de Xingó. AVERMA. Vol. 11. ISSN 0329-5184. Argentina.

- Bercheñi Víctor A. (2005). Informe Topográfico. Inédito U.N. Sa.
- Cáceres D. M. (1993). Peasant Strategies and Models of Technological Change. A case of Study from Central Argentina. A thesis submitted to the University of Manchester for the degree of Master of Philosophy in the Faculty of Economic and Social Studies. Institute for Development Policy and Management. Biblioteca Universidad Nacional de Córdoba.
- Cáceres D. Modernización tecnológica y desarrollo rural. <http://cederul.unizar.es/revista/num04/pag03.htm>
- Cáceres D., Silvetti Felicitas, Soto Gustavo, Robledo Walter y Crespo Horacio. (1997). La adopción tecnológica en sistemas agropecuarios de pequeños productores. Proyecto CONICOR y Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Córdoba. *Agro sur*. Vol. 25, No. 2, pp. 123-135. ISSN 0304-8802.
- Estéves, A., Pattini A., Mesa A.. (1998). Transferencia de Tecnología solar para cocción de alimentos. Caso de Ñacuñan, Santa Rosa, Mendoza. *AVERMA*. Vol. 2. N° 1, 2.41 – 2.44.
- Estéves, A., Román R., editores. (2002) Las cocinas solares en Iberoamerica .MANUAL DE EXTENSIÓN. Red RICA. CYTED. Subprograma VI: SOLCYTED. Primer Volumen. Disco Compacto 5. Capítulo XII
- Fernández Eleuterio ... [et. al.] Instituto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico de Xingó. (2006). Atlas Xingó. Candidé de San Francisco, SE. ISBN 85-60179-04-6
- Ferrer G. y Cáceres D. Innovación Tecnológica en Sistemas Agroforestales. <http://cederul.unizar.es/revista/num03/pag11.htm>
- Ibarra Marcelo P. y Saravia Raquel R.(2005). Segundo Informe de Avance Proyecto SEDI / AICD/ AE-204/03. “Energización sustentable en comunidades rurales aisladas con fines productivos”. OEA – INENCO. Inédito. U.N.Sa.
- Javi V. (2007). Transferencia de Aplicaciones Tecnológicas en Xingó, Nordeste de Brasil.. RITTAER. San Pablo. Brasil. Inédito.
- Javi V. (2006). Actualizaciones al concepto de Tecnología Apropriada. *ERMA*. Vol. 10. ISSN 0328-932X.
- Javi V. M. (2007). Indagaciones sobre la transferencia de sistemas fotovoltaicos y cocinas solares en Xingó – Nordeste de Brasil. . *AVERMA*. Vol. 11. ISSN 0329-5184. XXX Reunión de Trabajo de ASADES.
- Javi V. y Cadena C. (2005). La tecnología apropiada como concepto transversal y eje de una transferencia exitosa de cocinas solares. *ERMA*. Vol. 17. ISSN 0328-932X
- Javi V., Lazarte G., Fernández C., Suligoy H. y Lesino G. (2007). Elementos del “Espacio Tecnológico” en la provisión de agua y de agua caliente para Molinos, provincia de Salta. *AVERMA* Vol. 11. ISSN 0329-5184
- Klering, Luis R., Fachin, Roberto C. e Mesquita, Zilá. (1998) Avaliacao da Importancia de Atributos de Projetos de Desenvolvimento Inovadores. *Cadernos Gestao Pública e Cidadania*, Vol. 9, Sao Paulo: EAESP/FGV.
- Serpa, P. (2006). A apropriação tecnológica por comunidades tradicionais em aplicações de sistemas fotovoltaicos domiciliares. *AVERMA* Vol. 10 – p. 17 – 24. Buenos Aires, Argentina. ISSN 0329-5184.
- Paz R. G. (2001) Campesinado y Potencial Productivo: La revalorización del campesino en un contexto de desarrollo local. <http://cederul.unizar.es/revista/num05/pag02.htm>
- Soraes Silva E., Clevancy Correia y Prata A. R. (2007). Levantamiento Sócio Econômico das Famílias selecionadas nos Municípios de Alagoas e Sergipe. “Inserção da Tecnologia de Coccão Solar em comunidades da área de Abrangência do IX”. Programa Xingó. Unidad de Proyecto. Energía Alternativa. Xingó. Alagoas. Brasil.
- Torres G. F. (2004) Mujer Campesina y Trabajo. Su rol en la actividad productiva y reproductiva en los Valles Calchaquies. *Andes* N °015. Red de revistas científicas de America Latina y el Caribe, Espana y Portugal. Universidad Autonoma del Estado de Mexico. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/127/12701508.pdf>

**Abstract:** Improving the transfer of solar technology concerns to research and development groups of the area. Several investigations addressed the issue of this problem from concrete experiences of solar applications. The presence of women in the transfer of solar technology is prominent in most stages of the transfer process. The execution of the Project ASO 204/04 in rural areas of Salta showed the degree of participation of rural women in the installation of a photovoltaic system for grinding grain and seeds, rural electrification and other equipment. It was possible to carry out an interesting exchange activity between two communities (Molinos and Campo Largo, province of Salta, Argentina), with some differences in their social organization. For another application, developed by the Institute Xingó in the state of Sergipe (Northeastern Brazil), was investigated the role that women had in the successful implementation of solar cookers. We analyze the tasks that rural women performed : a myriad of tasks that serve for the maintenance and family reproduction and the reproduction of their social system. These were compared with the tasks relieved during project execution. Taking in mind the role that peasant women performs in rural societies, and the kind of productive work that she develops: monotonous, diversified, close to home; we analysed the role she played in the transference and the goals achieved. These achievements results in promoting the women’s role both within and outside their communities. Finally, are presented new contributions concerning the concept of resignificance for Appropriate Technology. These contributions are made from an "actor-oriented perspective" and are focused in the role of peasant women.

**Key-words:** Promotion, Peasant women, Transference of technology, Appropriate technology, Rural applications.