

FAMILIA, TRABAJO Y ESTRATEGIAS DE VIDA EN BASE A LA APROPIACIÓN DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS, EN UN CONTEXTO DE POBREZA PERI URBANA: ASENTAMIENTO "LOS BAJOS", VALLE VIEJO – CATAMARCA

A. Iriarte¹, F. Filippin², A. Pereyra³, C. Pérez³, M. Torres³, H. Franchino³,
S. Bistoni, B. Posse³, C. Rodríguez⁴ y V. García
INENCO, Catamarca. Facultad de Ciencias Agrarias - UNCa
M. Quiroga 93 - 4700 Catamarca, Argentina. Email: iriarte@cedeconet.com.ar

RESUMEN: Se presentan aspectos principales de un proyecto interdisciplinario. El trabajo involucra un universo conformado por tres familias multifocales, que vivencian a diario preocupación por la reproducción de su vida cotidiana; se refiere a la apropiación que el universo efectúa del uso de energía solar, como elemento dinamizador de su calidad de vida. El eje es la participación consensuada con los actores. Se construyeron instrumentos metodológicos y categorías conceptuales compatibles con análisis cuantitativo y cualitativo integrados. Resultados principales: optimización de organización de roles y mejoras en el hábitat. La transferencia tecnológica fue eficiente para imprimir una dinámica de transformación de las condiciones objetivas de vida.

Palabras Clave: participación familiar, transferencia tecnológica, cocinas solares

INTRODUCCIÓN

El proceso de exclusión perceptible en los órdenes, económico, social, geográfico, cultural, político y tecnológico en nuestra sociedad local, en las últimas décadas ha generado diferentes manifestaciones de pobreza. El presente trabajo indaga acerca de las formas que se estructuran a través de la familia, la comunidad inmediata e instituciones públicas y privadas, para sustituirla o sobrevivirla. Pretende dar cuenta de reflexiones tanto teóricas como metodológicas surgidas del avance de un proyecto de investigación interdisciplinario de transferencia tecnológica que llevan a cabo INENCO - Facultad de Ciencias Agrarias, y las Facultades de Ciencias Exactas y Naturales y de Humanidades (Departamento de Trabajo Social) de la Universidad Nacional de Catamarca.

Está referido al asentamiento poblacional denominado Los Bajos en el distrito San Isidro, Departamento Valle Viejo. El mismo integra un universo de 29 personas correspondientes a una familia nucleada alrededor de una figura parental femenina en un hábitat compartido por 7 núcleos familiares con diferente estructura interna y con hogares sin correlación con la distribución espacial de las viviendas. La selección de la localización, asentamiento "Los Bajos" responde a la posibilidad de monitorear las transformaciones que operan en este universo con motivo de la apropiación del uso de energía solar, como alternativa en aplicaciones varias.

Se plantea la incorporación de tecnología con uso de la energía solar para la cocción de alimentos para las familias en una primera fase y luego prevé un volumen suficiente como para permitir instalaciones de micro emprendimientos productivos o comunales. La producción artesanal de dulces y la instalación de panaderías son ejemplos de micro emprendimientos con uso intensivo de energía provista por vía solar. Con esta tecnología se intenta además resolver problemas socio-económicos por falta de fuentes de trabajo y desde el punto de vista ambiental, se evitan los problemas de desertificación por uso de leña y contribuye a disminuir las emisiones de CO₂ y el calentamiento global asociado. El proyecto social, capacitará a las familias en esta alternativa innovadora para la producción y cocción de alimentos, higiene y calefacción, para encarar la producción artesanal de dulces y conservas, en pequeña escala acordes a las iniciativas del grupo.

El área *Los Bajos*, está ubicada en las márgenes del Río del Valle dentro de la denominada Costanera, por lo cual está caracterizada por acumulación de material fluvial. La elección de la localización respondió a las posibilidades de monitorear la dinámica que opera en este universo, con motivo de la apropiación que efectúa del uso de energía solar alternativa en:

- La cocción de sus alimentos habituales
- Calefacción e higiene personal en la primera fase (ollas y colectores de tipo concentradores solares)
- Concreción de microemprendimientos productivos de procesamiento de alimentos en fase ulterior con generador térmico solar con base energética más importante.

Parcialmente financiado por: PDL, Caritas V.V., PFIP, UNCa
1 Investigador del CONICET
2 Becario, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, UNCa
3 Dpto. Trabajo Social, Fac. Humanidades, UNCa
4 SubCyTca, Gob. Catamarca

Se buscó introducir mejoras en el hábitat físico y simbólico, derivadas de la transferencia tecnológica, acordes a sus pautas culturales, además de un acompañamiento, monitoreo, sistematización y evaluación de la experiencia en torno a las condiciones de vida según la visión del universo. La investigación se vincula con las condiciones objetivas de vida de las familias y con la producción de sus representaciones simbólicas. Fue preciso elaborar herramientas metodológicas y categorías conceptuales configurando fases en el proyecto. Las acciones orientadas a la reproducción cotidiana exceden lo biológico e incluyen las dimensiones ocupación, ingresos, salud, educación, alimentación, vivienda, expectativas de vida. Por ello, se efectuaron análisis cuantitativo y cualitativo, trabajados en forma simultánea e integrada. En lo cuantitativo para conocer los indicadores que describen el contexto de pobreza y proveen la base para el estudio del nivel cualitativo. Las entrevistas en profundidad, observación participante pautada, talleres y técnica de grupos nominales proveyeron la visión de los grupos.

RESULTADOS

La comunidad está integrada por tres familias, 17 niños, 7 jóvenes y 5 adultos. Esta comunidad utiliza la leña de la zona como material combustible en gran medida, ya que es la forma más tradicional de cocinar sus alimentos. Cabe aclarar que cuentan con la posibilidad de utilizar gas pero por una cuestión de ahorro no lo hacen en gran medida.

La cocción de alimentos es una actividad que se realiza 3 veces al día con desayuno, almuerzo y merienda. El desayuno es una actividad que comienza entre las 7 y 9 horas de la mañana, dependiendo de las responsabilidades de cada miembro de la familia. Para el almuerzo las comidas habituales son: guiso, locro, puchero, carbonada y empanadas. En la merienda se repite lo mismo del desayuno. Por día se hierven 10 litros de agua en un fogón abierto de ladrillos con un consumo de 4 kg de leña (paraíso, tuscas, algarrobo) y en 12 kg de comida que consumen 15 kg de leña. La comunidad cuenta con un horno de barro con el cual hornean 10 kg de pan a la semana con un consumo de 12 kg de leña en 4 horas.

A los efectos de la transferencia se le ha facilitado un equipo o kit de cocción compuesto por: una cocina solar tipo caja (cocina tanque), un horno concentrador, una cocina solar concentrador tipo mariposa y un brasero de alta eficiencia. Para que la comunidad se inicie en la apropiación de las cocinas solares, lo cual implica un cambio de costumbres, se realizó un taller durante 10 días, iniciando a las 8 de la mañana hasta las 15 horas. Durante los días del taller se cocinó, en conjunto con los participantes, diferentes tipos de comidas en las cocinas solares para demostrar su uso y manejo. Se instituyeron roles donde cada día dos miembros de la comunidad cocinaban para familiarizarse en el uso y la efectividad de las cocinas solares.

Durante el desarrollo del taller se advirtieron, por ejemplo, que para el desayuno de cada día se utilizó el brasero de alta eficiencia para hervir 10 litros de agua en 25 minutos utilizando 1 kg de leña. En un día soleado se puede hervir 10 litros de agua en el concentrador grande en una hora, esta experiencia es practicada a menudo por la comunidad para calentar agua ya sea para desayuno, merienda o para la higiene.

Después del taller se definieron las responsabilidades y se eligieron las personas para realizar el seguimiento de las cocinas solares en su comunidad. El mismo consistió en visitas semanales a la comunidad, donde se registró el uso y estado de cada uno de los equipos. Quincenalmente se reunían todos los miembros de la comunidad estableciendo intercambios y demostraciones para promover el uso de las cocinas solares.

De esta manera se ha logrado que las cocinas solares hayan sido utilizadas en un 75 % en este periodo. En los registros sobre la cocción básica de la alimentación usual se muestra un fuerte uso del brasero en días nublados dejando de lado prácticamente el fogón abierto. Asimismo se observa que los sistemas solares fueron utilizados por otras personas fuera del grupo familiar, vecinos para la cocción de pan, bizcochuelo y pasta flora, para su posterior venta en los alrededores de la comunidad.

En la tabla I, se sintetizan resultados de los diez días de taller con los habitantes del Barrio, con el propósito de capacitación y comparación del uso tradicional de cocción, con la tecnología incorporada. Se consignan las comidas y volúmenes logrados en cocina tanque, horno concentrador, concentrador mariposa y brasero, con sus respectivos tiempos de cocción. También se destacan los volúmenes globales y el número de comensales por día, lo cual da cuenta del rendimiento.

Desde el punto de vista global de la experiencia, se pueden distinguir resultados desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo. Entre los Cuantitativos: Incremento creciente en el número de comensales de 17 a 34 personas; Incremento en el número de comidas preparadas; Nuevas recetas obtenidas por indagación, aprendizaje desde los programas televisivos y aportados por nutricionista en ínter consulta; Elaboración de un Recetario de comidas propias e incorporadas, efectuados por las mujeres; Cuatro personas capacitadas (tres adultos y un adolescente) para el manejo, limpieza y conservación de los equipos; Nivelación del terreno, para la construcción de plataforma, mesa y bancos de cemento para los comensales; Desarrollo de tareas culturales en la huerta familiar pre-existente. Entre los Cualitativos: Optimización de la organización de los roles familiares, acordados por edad, sexo y disposición del sujeto involucrado; Distribución de la autoridad, democratización dialógica, aún cuando subsisten algunos conflictos por el liderazgo femenino; Ampliación del cumplimiento de funciones familiares (biológicas a psicológicas y sociales en algunos componentes); Construcción coparticipada de los distintos momentos de transferencia y toma de resoluciones.

CONCLUSIONES

La experiencia de transferencia actual muestra que es posible sustituir parcialmente las energías convencionales con energía solar para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales. Se destacan los siguientes valores:

- El ahorro en el consumo de leña con el uso del solar kit (cocina tanque, concentradores y brasero de alta eficiencia) fue, durante los días del taller, del 89 %; mientras que este porcentaje de acuerdo a los registros familiares fue del 77%.
- El uso del horno de barro para la elaboración de pan solo fue utilizado en los días nublados o de baja radiación.
- Entre las cocinas solares el horno concentrador fue el más aceptado.
- La cocina tanque presenta diferencias en su utilidad en la comunidad con respecto a los otros modelos del kit, utilizándose principalmente para el precalentamiento y conservación de los alimentos elaborados.

Día	Cocina Tanque	Horno concentrador	Concentrador mariposa	Brasero	kg comidas (N° personas)	gasto de leña
1° soleado	3,500 kg bife a la criolla 2:40h	2 kg de pan 1:30hs 2 kg de pan 1:30h	3,500 kg guiso de arroz 1:50h	5 kg de guiso de arroz 2:00h 2 kg leña	16 kg (29)	2 kg
2° soleado	3,500 kg zapallito rellenos 2:20h	5 kg de puchero 1:45h	3 kg puchero 1:55h	-----	11,5 kg (29)	-----
3° Parcial/nublado	-----	2 kg de pan 2:00h	-----	10 kg guiso de fideos 2:15h 4,2 kg leña	12 kg (31)	4,2 kg
4° soleado	2 kg tortilla criolla 2:10h	2 kg de pan 1:40h 2,5 kg de bizcochuelo 2:10h	3 kg carbonada 1:30h	5 kg carbonada 2:00h 2 kg leña	14,5 kg (30)	2 kg
5° soleado	1,8 kg Pizza casera 1:50h	3,6 kg Pizza 1:40h 2,7 kg pizza 1:35	4 kg sopa de verduras 1:45h	10 kg dulce de zapallo 4:00h 5,5kg leña	12,1 kg 10 kg dulce (32)	5,5 kg
6° nublado	-----	-----	-----	8 kg guiso de arroz 1:40h 3,5 kg leña	8 kg (32)	3,5 kg
7° nublado	-----	-----	-----	10 kg sopa de pollo 2h 4,5 kg leña	10 kg (30)	4,5 kg
8° soleado	35 empanadas criollas 2:30h	48 empanadas 1:30h 40 empanadas 1:25h	4 kg sopa de verduras 1:50h	-----	123 empanadas (32)	-----
9° nublado	-----	-----	-----	10 kg locro de trigo 3:30h 6 kg	10 kg (32)	6 kg
10° soleado	3,5 kg de tomate relleno 1:50h	2 kg de pan 1:35hs 2 kg de pan 1:30h	4 kg estofado 2h	4 kg estofado 1h 1kg leña	15,5 kg (32)	1 kg

Tabla I. Síntesis de 10 días del Barrio LOS BAJOS”, Dpto. Valle Viejo, Catamarca

El eje fundamental de las acciones sociales fue la participación planificada y consensuada con los actores involucrados, que conllevó a un proceso de capacitación permanente y a la incorporación de herramientas tecnológicas apropiadas de bajo impacto ambiental.

ABSTRACT: Principal aspects of an interdisciplinary project are presented. This work involves a universe formed by three multiple focused families that are preoccupied by the reproduction of their everyday life. It refers to the appropriation that the universe accomplish about the use of solar energy, as a driving force to improve the quality of life. The axis is the participation with the actors' consensus. Methodology instruments were built, as well as conceptual categories compatible with integrated qualitative and quantitative analysis. Principal results: organization of roles and family environment improvement. Technology transfer was efficient to give a transformation dynamics of objective conditions of life.

Key words: familiar participation, technology transfer, solar cookers.