

RESULTADOS DEL TALLER DE REFLEXIÓN Y DISCUSIÓN:

“De la transferencia de tecnología a la adecuación socio-técnica de energías renovables”

ASADES 2012

Fecha: 24 y 25 de Octubre de 2012 - **Lugar:** Rosario de Santa Fe, en el marco del Congreso ASADES

Grupo organizador: Equipo de trabajo – Proyecto CIUNSA Nº 1900: “HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DE PROCESOS DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA. ¿INTERACCIÓN O TRANSFERENCIA?”

Coordinación y moderación del taller:

- Dra. Silvina Belmonte: silvina_belmonte@yahoo.com.ar
Instituto de Investigaciones en Energías No Convencionales (INENCO). CONICET - Universidad Nacional de Salta.
- Dr. Santiago Garrido: santiagomgarrido@gmail.com
Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología (IESCT). Universidad Nacional de Quilmes.
- Arq. María Victoria Barros: mariavictoriabarros@yahoo.com.ar
Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido (IIPAC). Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata.
- Arq. Jorge Mitchell: jmitchell1957@yahoo.com.ar
Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda - INCIHUSA. CCT-CONICET-MENDOZA.

Colaboradora:

- Ing. Karina Escalante: escalantekarina@gmail.com
INENCO. CONICET - Universidad Nacional de Salta.

Participantes: Participaron en el taller 20 personas, entre ellas estudiantes, técnicos, investigadores, becarios, etc. pertenecientes a diferentes institutos, universidades y cooperativas de diversas provincias argentinas, como así también del Uruguay.

Introducción

A partir de mediados de la década de 1970, el campo de las energías renovables ha tenido un desarrollo destacado en la Argentina, donde se han conformado diferentes grupos y líneas de investigación en universidades e institutos de ciencia y tecnología. En estos 35 años el campo ha crecido de forma considerable y se han identificado nuevas problemáticas referidas al desarrollo y aplicación de dispositivos que funcionan con energía solar. Uno de los principales indicadores del desarrollo de este campo en nuestro país es la realización de manera ininterrumpida del congreso ASADES todos los años desde 1974. Estos encuentros expresan las diferentes líneas de investigación y las nuevas tecnologías desarrolladas en energías renovables.

Sin embargo, esta rica trayectoria no logró traducirse con éxito en la incorporación del conocimiento generado y acumulado en términos de implementación de políticas públicas o adopción de energías renovables por parte de la población e instituciones públicas y privadas. Frente a esta situación, en el marco de ASADES, comenzaron a publicarse diversos trabajos en los que se analizan los procesos de adopción de dispositivos solares y se plantea la necesidad de extender su uso continuo (Javi et al., 2001; Cadena et al., 2003 y 2004; Esteves et al., 2004; Javi et al., 2005). La relevancia de esta problemática se hizo más visible en

2006 cuando se incorporó en el congreso de ASADES una nueva área temática denominada **Aspectos socio-culturales y socio-económicos de la transferencia de tecnología en energías renovables. Experiencias. Metodologías. Evaluaciones.** A pesar de ello, en los últimos años se viene observando una participación cada vez menor en esta área temática que no coincide con la creciente importancia de esta temática para abordar las energías renovables como alternativa para el desarrollo local-regional y la mejora de las condiciones de vida y del ambiente, que es manifestada reiteradamente por los grupos que participan de la mesa.

En este contexto y frente a este tipo de preocupaciones se llevó a cabo en la última reunión de ASADES en la ciudad de Rosario el primer taller de discusión y reflexión “De la transferencia de tecnología a la adecuación socio-técnica de energías renovables”. El mismo se planteó como **objetivos:**

- Generar un espacio para la discusión y reflexión de los denominados “procesos de transferencia” de tecnología, enfocados al caso de las energías renovables.
- Promover la vinculación de diversos actores interesados en esta temática y que trabajan desde diversos ámbitos para la mejora de los procesos en sus aspectos sociales, ambientales, técnicos, institucionales, etc.
- Motivar mayor interés en los grupos de energías renovables para profundizar los aspectos sociales, ambientales y metodológicos de los procesos de ‘transferencia’.

Actividades

Primer día

1. Presentación, motivación e introducción conceptual

Explicación de la iniciativa y los objetivos del taller. Presentación de los organizadores. Ronda de presentación de los asistentes.

Breve exposición de cada uno de los grupos organizadores planteando interrogantes y/o reflexiones a partir de una experiencia concreta.

Breve introducción conceptual sobre ‘transferencia tecnológica’ y adecuación socio-técnica.

2. Trabajo grupal

Discusión grupal sobre las características que diferencian un proceso de ‘transferencia’ de un ‘proceso de adecuación socio-técnica’.

Elección de los aspectos más significativos de cada proceso.

3. Puesta en común y cierre del primer día de taller

Presentación en plenario de los consensos grupales a través de la realización de carteles.

Debido a la falta de tiempo se decidió realizar la devolución de los resultados de esta actividad al día siguiente.



Fotografías del primer día de trabajo. Se puede observar la presentación de experiencias, el trabajo grupal en la definición de las características de los procesos de “transferencia tecnológicas” y “adecuación socio-técnica”. Finalmente se observan los resultados.

Segundo día

1. Devolución y continuidad del trabajo realizado

Presentación de los avances del día anterior.

Breve explicación de la modalidad de trabajo de la segunda parte del taller, resaltando la idea de un camino: “De la Transferencia de Tecnología a la Adecuación socio-técnica de la tecnología”.

2. Trabajo grupal

Discusión grupal sobre acciones, estrategias y herramientas necesarias y posibles para mejorar estos procesos.

3. Puesta en común, debate y valoración

Presentación de las acciones definidas en cada grupo.

Discusión y definición de cada una de las estrategias para lograr un consenso colectivo.

Votación individual de las tres estrategias más importantes.



Fotografías del segundo días de trabajo. Se puede observar el trabajo grupal en la definición de estrategias, acciones y herramientas para mejorar estos procesos y el resultado de la votación individual de las mismas.

Resultados

1- Transferencia Tecnológica y Procesos de Adecuación socio-técnica

Resultados de las características que diferencian estos procesos (a partir de resúmenes **trabajo grupal**):

...Transferencia Tecnológica

- Actores: Son acotados a los investigadores y beneficiarios o usuarios. La relación entre actores es unidireccional, lineal (emisor-receptor), asimétrica en función de los conocimientos para resolver los problemas. Asimismo, los beneficiarios son considerados objetos y no sujetos participes de estos procesos, acotados (investigadores-beneficiarios, investigadores-usuarios).
- Modo de participación: Se identifica un receptor de la tecnología que no tiene participación en su desarrollo y construcción.
- Expectativas: Existe un stock tecnológico universal para resolver diversos problemas, la ejecución de la solución técnica es correcta.
- Resultados esperados: Lograr transferir una tecnología apropiada, que haya aceptación y su uso sea continuo.
- Problema: Los problemas y soluciones son elaborados en gabinete, sin consultar a los actores afectados o con mínimas intervenciones.
- Impacto: masivo, superficial, inmediato de corto plazo. Esto incide en muchos casos en el rechazo de la solución tecnológica.
- Seguimiento: En general no existe seguimiento o se realiza desde afuera sin consultar a los usuarios.
- Etapas: relevamiento, diseño, presentación (unilateral). Se detecta la necesidad (anticipándonos a ella o resolviéndola ante un pedido), y se da el proceso de investigación y desarrollo (para ello necesitamos financiación y un grupo capacitado).
- Conocimiento: El conocimiento lo posee el científico. Los saberes populares y previos no son tenidos en cuenta.

En términos generales, se reconoció que la transferencia tecnológica estándar se presenta como un proceso lineal y unidireccional en el que el conocimiento válido es el científico generado en el ámbito de las universidades o de las instituciones de C y T. También se planteó que en estos procesos la participación de los usuarios o beneficiarios es muy limitada con casi nula intervención en el diseño y concepción de las tecnologías a transferir. De este modo, la resolución de los problemas tecnológicos es una tarea realizada de forma exclusiva por los científicos o técnicos.

...Adecuación socio-técnica

- Actores: Existen múltiples actores y su participación es activa y crítica.
- Modo de participación: La participación es activa, se producen cambios, se diseña y co-construye.
- Expectativas: Son particulares en función de cada problema. Hay incertidumbre, por el cambio permanente. Se producirá la apropiación de la tecnología.
- Resultados esperados: Que se produzca realmente la participación, que lleve a ajustes y re-propuestas. Que se produzca el empoderamiento de otros actores y que la tecnología sea apropiada y apropiable.
- Problema: Surge de la comunidad (usuarios).

- Impacto: Mejora de la calidad de vida, respetando la idiosincrasia. Es personalizado o particular a cada caso y su efecto es de largo plazo, con efecto multiplicador.
- Seguimiento: Se realiza un seguimiento y acompañamiento de todo el proceso. El seguimiento es desde adentro, es decir consultando a los usuarios y formando parte del proceso.
- Etapas: Son múltiples y se retroalimentan entre sí (diagnóstico, soluciones, prueba, seguimiento, etc.) Adopta un enfoque sistémico que permite abordar la complejidad de los problemas y soluciones.
- Conocimiento: Se valoran tanto los saberes previos como el científico. Se respeta la cultura.

Al pensar en un modelo alternativo al de la transferencia convencional, se resaltó la necesidad de desarrollar un proceso basado en la co-construcción entre usuarios y técnicos de los problemas y las posibles soluciones tecnológicas. Esta propuesta alternativa es un modelo interactivo y multi-actoral, basado en la incorporación de diferentes conocimientos, prácticas y costumbres. Además, se planteó la necesidad de que estos procesos incluyan instancias de retroalimentación.

2- Estrategias, acciones y herramientas

Resultados basados en acuerdo colectivo (trabajo en plenario), a partir de análisis de presentaciones grupales y valoraciones individuales de los participantes.

Las reflexiones explicitadas en el punto anterior nos plantean el desafío de transformar las prácticas establecidas y superar las limitaciones que presenta el modelo tradicional de transferencia. En este sentido se trabajó en la definición y valoración de estrategias, acciones y herramientas que permitan mejorar estos procesos.

Valoración

Estrategias, acciones, herramientas...	Votos
Formación profesional integral-visión holística	
Formar grupos interdisciplinarios (Cs. Humanas, ambientales, saberes populares)	10
Definición política estatal (programas, área, regulaciones)	7
Co-construcción de la tecnología	6
Visión del sistema científico-mecanismos de evaluación	5
Nuevas perspectivas educativas (constructivismo-educación popular)	
Vinculación interinstitucional	4
Capacitación, concientización, difusión	3
Formar grupos interdisciplinarios desde la perspectiva técnica	2
Concientización ambiental, respeto	
Instrumento de facilitación económica para el uso de la ER	
Diagnosticar el antes y el después	
Estado como garante	1
Identificación de contexto trabajo de campo	
Cadena de proceso	
Readecuación sistema de subsidios	
Horizontalizar y co-construir las pautas de organización del trabajo (formas de hacer el proceso)	
Autogestión económica	-
Formas educativas diferenciadas según contexto (apertura)	
Marco regulatorio participativo	

Como se puede observar en el listado anterior las estrategias, acciones y herramientas identificadas presentan diferentes escalas de actuación. En general, pueden agruparse en tres dimensiones:

- Formación de recursos humanos
- Políticas públicas
- Desarrollo de nuevos instrumentos y prácticas de intervención en terreno

En el plano de la formación de nuevos recursos humanos, la propuesta que logró más alto consenso fue la de impulsar una formación profesional integral con visión holística. También se señaló la importancia de incorporar nuevas perspectivas educativas como el constructivismo o la educación popular en la formación académica. Asimismo se destacó como condición clave para el sistema académico y científico promover nuevos mecanismos de evaluación.

Con respecto a la dimensión de las políticas públicas, se planteó la necesidad de definir una política estatal concreta en lo que hace a energías renovables a partir de un área específica, programas y regulaciones. Estas políticas deben estar orientadas a la generación de nuevos instrumentos de financiamiento y re-direccionamiento de subsidios. Asimismo, resulta relevante promover la construcción participativa de estas políticas y los marcos regulatorios.

Finalmente, en lo que hace a la intervención en terreno, se propone la constitución de equipos interdisciplinarios (Cs. Humanas, técnicos, ambientales, saberes populares), favorecer procesos de co-construcción (problemas, soluciones, conocimientos), generar formas de diagnóstico ampliado y procesos de seguimiento de los proyectos.

Compromisos y propuestas que surgieron a partir del taller:

- Realización de un documento final de los resultados del taller. Posibilidad de publicarlo y difundirlo en diversos medios (REDTISa, Página ASADES,...).
- Conformar una red que vincule a todos lo que participaron y otros que estén interesados en que se produzca un cambio para mejorar estos procesos. Propuesta de armarla como sub-red de REDTISA.
- Darle continuidad al trabajo en la próxima reunión de ASADES 2013, volver con aportes concretos.
- Intercambio bibliográfico para seguir profundizando el tema.
- Empezar a realizar acciones concretas, cada uno desde el lugar en que se encuentra, para ir avanzando en el cambio.

Listado de participantes del Taller

Nombre y Apellido	Institución
Alexandre, Liebrez	UTNC Uruguay
Álvaro, Di Bernardo	CIECS-UNC
Carlos, Discoli	IIPAC-FAU-UNLP
Cora, Placco	INENCO-UNSa
Eduardo, Montilla	FAUD-UNSJ
Eliseo, Guzmán	UNR Maestría
Fabio, Romer	UNR
Gustavo, San Juan	IIPAC-FAU-UNLP -
Ileana, Cruz	UNSa
Jorge, Chemes	UTN-FRRO
Juan Pablo, Duzdevich	INTI
Luciana, Pignocco	EP-FCEIA-MaestríaER
M. Jimena, Gómez Piovaro	INCIHUSA-CONICET
María Marta, Herrera	INCIHUSA-CONICET
Miguel, Grynblat	Coop. Taller Integral
Rafaella, Improta	IRICE-CONICET
René J., Rodriguez	UNSE
Ricardo, Caso	INENCO-UNSa
Susana, Stocco	INCIHUSA-CONICET
Verónica, Javi	UNSa