

## **CONVENIO TRIPARTITO ENTRE LA UNIVERSIDAD, LA DIRECCIÓN PENAL JUVENIL Y LA SECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS EN SALTA EXPERIENCIAS EN TRANSFERENCIA Y PRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA.**

V. Passamai<sup>1</sup>, S. Fernández<sup>2</sup>, S. Cali<sup>2</sup>, M. Agüero<sup>3</sup> y F. Teruel<sup>3</sup>  
Instituto de Investigaciones en Energías No Convencionales (INENCO)  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)  
Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta (CIUNSa)  
Departamento de Física – Facultad de Ciencias Exactas — UNSa C.P. 4400 – Salta  
Tel. 0387-4255389 e-mail: passamai@unsa.edu.ar

*Recibido 13/08/13, aceptado 30/09/13*

**RESUMEN:** Se presentan las tareas realizadas que condujeron a la concreción de un convenio entre tres partes institucionales de la Provincia de Salta. El objetivo principal fue la transferencia y producción de tecnología sencilla para la cocción solar y de cocinas a leña optimizadas, con jóvenes alojados en dispositivos dependientes de la Dirección General de Justicia Penal Juvenil, a fin de satisfacer necesidades de personas originarias de la margen salteña del río Pilcomayo.

**Palabras clave:** energía solar, cocinas solares mínimas, cocinas a leña, comunidades del Pilcomayo, jóvenes infractores de la ley penal.

### **INTRODUCCION**

En Salta, en junio de 2012, los autores de este trabajo trataron la elaboración de un convenio entre la Universidad, la Secretaría de Recursos Hídricos y la Dirección General de Justicia Penal Juvenil. La propuesta apuntaba a producir una colaboración por parte de adolescentes alojados en el Centro de Atención a Jóvenes en Conflicto con la Ley Penal N° 1 (CAJ-1) (dispositivo de privación de libertad) y en el Instituto “Michel Torino” (dispositivo de restricción de libertad); a partir de acciones de capacitación por parte del Instituto de Investigaciones en Energías No Convencionales (INENCO) y voluntarios alumnos de la Facultad de Ciencias Exactas, de la Universidad Nacional de Salta. A través de la Secretaría de Recursos Hídricos, el objeto fue llegar con la producción obtenida a comunidades originarias de la cuenca del río Pilcomayo, para la apropiación de la tecnología propuesta.

En el marco del eje socioeducativo del Sistema Penal Juvenil, que trabaja en los procesos de inclusión social de adolescentes infractores de la ley penal, cuyas edades van desde 14 a 17 años. Desde la premisa que son sujetos de derecho y, considerando las exigencias que hoy tiene el estado salteño, a partir de las convenciones y leyes dictadas a nivel nacional, se aspira a modificar la realidad de los jóvenes en conflicto con la ley penal a través de un abordaje integral, incluyendo capacitaciones en oficios, escolarización formal, etc.

La Dirección General de Justicia Penal Juvenil de Salta, orientaba su actividad hacia el fortalecimiento de acciones tendientes a brindar herramientas de inclusión. Además, como agente del Estado, velaba porque a los jóvenes se les respetaran sus derechos y, para eso, articulaba con otras áreas ministeriales y del Poder Ejecutivo acciones que coadyuvaran a cumplir sus propósitos.

La UNSa no es ajena, en su diario quehacer, a la realidad social que la rodea. En ese sentido, viene promoviendo la ejecución de proyectos que alienten su conexión con el medio. Uno de ellos, el voluntariado estudiantil, guiado por profesores responsables de distintas áreas, es un gesto concreto que acrecienta el interés por participar en la solución de problemas sociales.

Por otra parte, la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia, dependiente del Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable, a partir del Programa de Coordinación Inter Jurisdiccional, participa en la Comisión Inter jurisdiccional de la Cuenca del Río Pilcomayo (CICRP) que tiene en cuenta la necesidad de que la sociedad civil apoye el Proyecto Pilcomayo y propone acciones socio-comunitarias en el marco de las actividades que se desarrollan en dicha cuenca.

De la UNSa, por el Proyecto del Consejo de Investigación, denominado “Difusión del Uso de las Energías Renovables”, se tiene experiencia en el trabajo con jóvenes voluntarios para lograr una acción concreta y colaborar en los propósitos de abordaje integral y de contención a jóvenes imputados de cometer delitos de la provincia.

Por lo tanto, las tres partes propusieron el presente proyecto para ser considerado por la Comisión Trinacional para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo, financiadora del mismo, a fin de lograr objetivos generales y particulares, que son expuestos a continuación.

### **Objetivo General**

Promover la apropiación de las nuevas tecnologías para la construcción de cocinas solares y a leña por parte de los jóvenes de la Dirección General de Justicia Penal Juvenil y de las comunidades originarias de la Cuenca del Pilcomayo en función de reducir los impactos negativos sobre el recurso hídrico, el ambiente y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

<sup>1</sup> Investigador del CONICET-CIUNSa

<sup>2</sup> Miembro de la Secretaría de Recursos Hídricos

<sup>3</sup> Dirección General de Justicia Penal Juvenil

## Objetivos Particulares

COMPONENTES	OBJETIVOS ESPECIFICOS
COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	Implementar un acuerdo y protocolo con los actores institucionales comprometidos con la búsqueda de soluciones.  Conformar un equipo interdisciplinario de trabajo
FORMACIÓN REFLEXIÓN ACCIÓN	Generación de acciones socioeducativas que habiliten condiciones mínimas para el ejercicio de derechos en jóvenes infractores a la ley penal, desde el principio de responsabilidad ciudadana.  Promover su participación social en función de la reflexión generada y la capacitación recibida en un proceso de inclusión social.
CAPACITACIÓN	Capacitar a los jóvenes en quehaceres que potencien sus habilidades para que puedan diseñar y construir cocinas solares y a leña mejoradas.
VISIBILIDAD DEL DENOMINADO "PROYECTO PILCOMAYO" E INCORPORACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS POR PARTE DE LA COMUNIDAD	Fortalecer el Proyecto Pilcomayo en el espacio comunitario  Capacitación en el uso y apropiación de nuevas tecnologías que evitan la erosión del suelo, por parte de los habitantes del pueblo de Misión La Paz y comunidades circundantes, ubicadas a la margen salteña del río Pilcomayo.

## CUADRO DE TAREAS REALIZADAS Y CRONOGRAMA

Se estableció un cronograma como se detalla en el cuadro siguiente, el que explica en detalle las tareas previstas:

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	TIEMPO DE REALIZACIÓN	METAS/RESULTADOS ESPERADOS
1 Implementar acuerdo y protocolo con los actores institucionales comprometidos con la búsqueda de soluciones. 2 Conformar un equipo interdisciplinario de trabajo	1.1 Firma y protocolización de acuerdos con las instituciones participantes	3 instituciones formales	1 mes	1 protocolo/acuerdo firmado entre las instituciones
	2.1 Articulación de acciones conjuntas	1 grupo técnico/profesional 1 grupo de voluntariado	9 meses	Equipo interdisciplinario conformado
3. Generación de acciones socioeducativas que habiliten condiciones mínimas para el ejercicio de derechos en jóvenes infractores a la ley penal, desde el principio de responsabilidad ciudadana. 4. Promover su participación social en función de la reflexión generada y la capacitación recibida en un proceso de inclusión social	3.1. Talleres de convivencia	50 jóvenes	½ mes	50 jóvenes participan en la capacitación y construcción de una alternativa de vida positiva
	4.1. Identificación y Planificación de actividades de capacitación	2 grupos de 20 jóvenes	½ mes	4 actividades de planificación son realizadas
5. Capacitar a los jóvenes en quehaceres que potencien sus habilidades para que puedan diseñar y construir cocinas solares	5.1. Talleres de Capacitación para la construcción de cocinas solares	2 grupos de 20 jóvenes	2 meses	40 Jóvenes reciben un sistema alternativo de capacitación
	6.1 Talleres de	10 Jóvenes	2 meses	

6. Ejecución de cocinas solares artesanales	fabricación de cocinas solares artesanales			Conformación de una unidad de fabricación de cocinas solares
7. Fortalecer el Proyecto Pilcomayo en el espacio comunitario 8. Capacitación en el uso y apropiación de nuevas tecnologías que evitan la erosión del suelo, por parte de los habitantes de Misión La Paz y comunidades circundantes.	7.1 Charlas, socialización de la información sobre el Río Pilcomayo  8.1 Talleres de capacitación en el uso y apropiación de nuevas tecnologías	200 personas  200 personas	1 mes  1 mes	Visibilidad del proyecto Pilcomayo e incorporación de protagonismo por parte de la comunidad  200 personas especialmente mujeres se apropiaron de una nueva tecnología en el uso cotidiano para la seguridad alimentaria y para evitar la erosión del suelo.

Se estableció un presupuesto para la financiación de este proyecto y, mientras tanto, se comenzaron a realizar actividades tales como un viaje de campo a la margen del río Pilcomayo en agosto de 2012, con visitas a las distintas comunidades y pueblos; y acciones de voluntariado con los jóvenes delincuentes internos de la Dirección Penal Juvenil, para lo cual se convocó a estudiantes de la UNSa en el inicio de esta actividad, con un entrenamiento y preparación de los mismos.

### PROTOCOLO DE COLABORACIÓN

En noviembre de 2012, con la firma del Rector de la UNSa, el Ministro de Seguridad de la Provincia de Salta, el Decano de la Facultad de Ciencias Exactas y el Secretario de Recursos Hídricos, del Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable, se concreta el Convenio de Transferencia de Nuevas Tecnologías entre las tres partes intervinientes.

Dicho convenio, a pesar de las tramitaciones legales internas de cada institución, que fijan un marco legal para el establecimiento de este tipo de compromisos, fue realizado en un tiempo realmente corto, aún cuando se suele emplear más meses o incluso años, para protocolos de esta naturaleza.

En el apéndice se transcribe el convenio.

### DEL CONVENIO A LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES

La actividad de visita de campo a los pueblos de la margen salteña del Pilcomayo se realizó en agosto, durante cinco días, portando una cocina solar de cartón y un brasero a leña, como indica la fotografía de la figura 1.



Figura 1: Fotografía de la cocina solar y brasero optimizado.

A continuación se reseñan los puntos geográficos visitados – indicados en la figura 2 –, con las personas interlocutoras y actividades realizadas.

Hito 1: Se entrevistó a la directora de la escuela del lugar quien recibió indicaciones acerca de la utilidad y forma de uso de las cocinas solar y a leña. Por su parte, ella informó acerca de las características del lugar, sus habitantes, señalando que todos son criollos y no responden a una autoridad local puntual.

La Puntana: En la zona hay varios caciques, uno de los cuales es Delegado Titular del Comité de Coordinación Provincial de la Secretaría de R. H. y también fue informado del motivo de la visita, en lo referido a las cocinas a leña y solar.

Monte Carmelo: Se visitó la casa del cacique de la localidad, donde se le informó sobre la estructura organizativa de la Comisión Trinacional del río Pilcomayo y los objetivos del convenio firmado. Al igual que los otros, demostró interés por la adopción de la tecnología.

La Curvita: En contacto con el cacique de esa comunidad, se le informó acerca del objetivo de la visita. Comentó su experiencia en el uso de leña para la preparación de alimentos y mostró la manera en que las mujeres preparan pan y bollos para su comunidad. Mostró interés por la cocina solar y a leña.

Santa María: En el templo del lugar se reunieron alrededor de 25 personas, a las que se les explicó detalladamente sobre el propósito de la visita, mostrando interés por la tecnología solar y mejoramiento del uso de leña.

Santa Victoria Este: En instalaciones del casino de Gendarmería Nacional se realizó una asamblea, con asistencia de dos caciques de La Puntana. Durante la primera parte de la reunión manifestaron muchísimo enojo con los visitantes, como “funcionarios” que aparecieron con este tema del Pilcomayo y que nunca estuvieron presentes cuando los requirieron por un tema denominado “Proyecto Pantalón”, por el cual se presentaron inundaciones en la zona y cambios en la provisión de peces. Se les informó sobre la actual situación de ese antiguo proyecto y sobre la actual realidad de las obras hídricas que está realizando Formosa, tendientes a resolver la situación. Posteriormente, se abordaron los temas que motivaron la reunión, acordando en que cada una de las comunidades se reflexione sobre las personas que los pueden representar para que en una próxima convocatoria se designe a los nuevos representantes del Comité de Coordinación Provincial de la Cuenca del Pilcomayo. Se indicó el uso y funcionamiento de las cocinas solar y a leña, manifestando interés por las mismas.

Misión La Paz: La reunión fue convocada en las instalaciones de Gendarmería, quienes brindaron el salón para la misma. Asistió el cacique de la comunidad, junto a un representante, a quienes se explicó los motivos de la visita, siendo evidente el interés por la tecnología mostrada.

Las Vertientes: Esta comunidad es la que mejor conserva sus costumbres centenarias precolombinas, manifestando interés en el uso de las cocinas a leña mejoradas, así como la de índole solar.

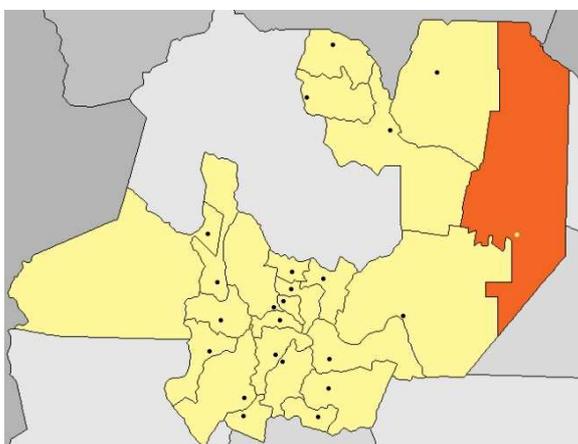


Figura 2: Mapa de los 23 Departamentos de Salta, destacado Rivadavia y la zona norte del mismo, con el Pilcomayo.

En todos los casos, los asistentes manifestaron gran interés por recibir formación en el uso de las cocinas solares y cocinas mejoradas a leña.

La fotografía de la figura 3 muestra el panorama que se presenta al circular por los caminos de tierra de la zona, donde se observa la abundante leña esparcida por la caída debido a vientos.



Figura 3: Leña esparcida por el suelo al pie de los árboles de la zona del municipio Santa Victoria.

## ACTIVIDADES

### Construcción de cocinas solares

La actividad de enseñanza se realizó una vez por semana, en la modalidad de taller, con la colaboración de voluntarios de la Universidad, seleccionados entre los interesados en participar como instructores de los jóvenes alojados en el Centro de Atención a Jóvenes en Conflicto con la Ley Penal, N° 1.

Primeramente se capacitó al grupo de voluntarios y éstos luego accedieron al CAJ-1 para a su vez prepara a los jóvenes para producir y usar cocinas solares. Los alumnos voluntarios trabajaron en la construcción de cocinas solares de cartón, que funcionan con papel aluminizado, olla enlozada oscura y bolsa de polipropileno transparente, como se explicó en un trabajo anterior (Passamai et al., 2007). La figura 4 muestra un esquema básico del modelo de cocina solar construido y, a la derecha del mismo, una fotografía del grupo voluntario trabajando con los internos.

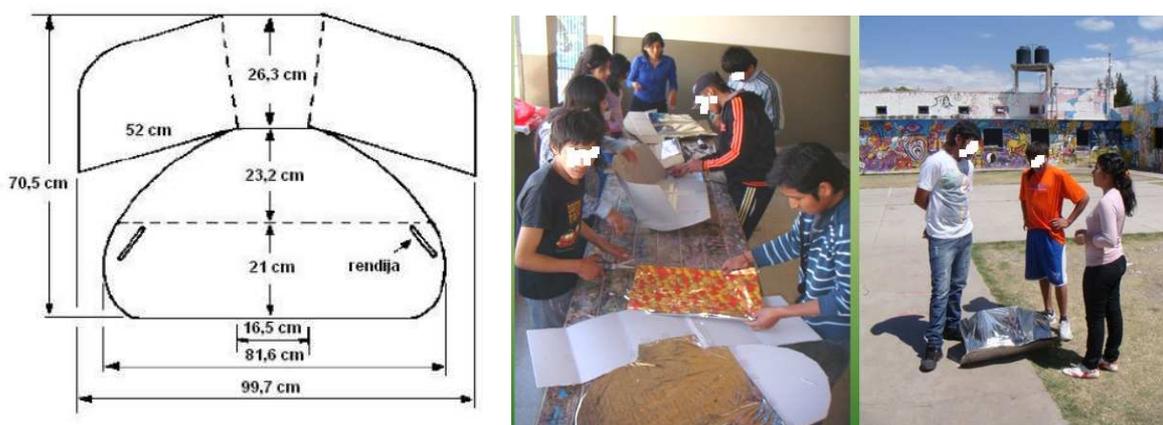


Figura 4: Plano de la cocina solar construida. Fotografía de voluntarios trabajando con internos del CAJ 1.

Una vez preparados los voluntarios, empezaron a realizar visitas a la institución, con el propósito de inducir a los internos al aprendizaje de cómo construir cocinas solares sencillas de cartón, con indicaciones sobre el alcance de su uso. Se les hizo saber que las cocinas solares estaban destinadas a usuarios de la cuenca del río Pilcomayo, lo que de alguna manera les hizo sentir su colaboración hacia personas de la Provincia con necesidades básicas insatisfechas.

### Construcción de cocinas a leña

Este proceso inició con la capacitación brindada por técnicos en los talleres del INENCO a los jóvenes, quienes replicaron la construcción en los talleres del Instituto Michel Torino, ubicado en el pueblo de Chicoana, de la Provincia de Salta. En dicho instituto los jóvenes cuentan con una herrería, para la cual el proyecto financió los elementos necesarios para llevar a cabo la construcción de las cocinas a leña, tales como las chapas de hierro, perfiles para los ceniceros, insumos para soldar y discos de corte. Las fotografías de la figura 5 muestran lo producido en cocinas a leña, denominadas también braseros optimizados.



Figura 5: Detalles del cenicero, base de apoyo de la olla y cocinas producidas en la herrería de la institución.

## RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS EXPERIENCIAS DE COCCIÓN SOLAR

La repetición de las experiencias de cocción solar mediante las cocinas solares de pequeñas dimensiones ha traído consigo varias conclusiones experimentales:

1. Es preferible mantener los moldes de cartón sin doblar como se hace frecuentemente, pues la forma parabólica útil para concentrar los rayos solares se preserva, aumentando el aporte energético del sol. De la otra manera, tres planos solamente son los responsables del aporte.
2. Se ha encontrado un alimento de bajo costo, buen poder nutricional y excelente sabor luego de su cocción solar mediante la cocina solar de cartón y se denomina Jardinera de Legumbres. El mismo incluye arvejas secas partidas, arroz, maíz pelado blanco y colorado, trigo candeal pelado, cebada perlada, garbanzos y lentejas. A la fecha,

septiembre de 2013, una bolsa de 500 g cuesta 10 \$, con diez raciones cada una, por lo que un costo de 1 \$ por preparación lo hace más que conveniente. El alimento cocido se complementa con aceitunas, nueces, semillas de sésamo, avellanas y almendras.

3. Ante la insistente pregunta de si el medio solar de cocción requiere de mucho tiempo para su elaboración, la respuesta es que indudablemente ello no es así, pues se coloca en la cocina solar, previo lavado, se deja a partir de la mañana temprano y se ingiere el alimento listo al mediodía, sin atención siquiera para la reorientación de la cocina solar, pues la misma se deja mirando al noreste y ello es suficiente. En cambio, la preparación con medios tradicionales de cocción es la que efectivamente requiere de tiempo y atención permanente, pues normalmente debe evitarse el quemado del alimento, el rebalzo del agua en ebullición y, de descuidarse, el alimento se adhiere a las paredes del recipiente dificultando su lavado posterior, cosa que no ocurre por la vía solar.
4. Por último, el afán de encontrar una mayor simplificación en el diseño de la cocina solar de cartón, que obliga a usar el molde dado por el plano de la figura 4, llevó a un hallazgo de importancia significativa: es igualmente posible la cocción solar con el uso de un simple cartón proveniente de una caja mediana, del tipo mostrado en la figura 6, donde incluso se ahorra el uso de papel aluminizado, pues lo esencial es contar con una olla, envuelta en plástico transparente, con una base reflectante y un respaldo adecuado para la reflexión de la luz solar. Esto, además, se logra ubicando el alimento y su contenedor alejado del piso, mediante un elemento transparente, como el que se obtiene cortando una botella de gaseosa grande, como se observa en la figura 6, a la derecha.



Figura 6: cocina solar de cartón a partir de una caja. Derecha: soporte de PET para olla.

## CONCLUSIONES

Se piensa que este trabajo de transferencia es un tipo de actividad necesaria, a la cual se debe tender, luego de años invertidos en el desarrollo y uso de elementos útiles para el aprovechamiento de la energía en la actividad humana, incluso con fines sociales.

La sociedad, en su reclamo de inserción de las actividades de investigación en el medio, ve satisfecha de este modo la difusión de los medios desarrollados existentes a la fecha por la universidad y sus institutos de investigación. La publicación en medios científicos no resulta suficiente sin estas medidas para el conocimiento del común de la gente, debido al impacto que tiene, principalmente por la difusión a través de los medios y la generación de comentarios, tanto de los individuos involucrados, como de las autoridades participantes.

La enseñanza de la construcción de cocinas solares y a leña a los jóvenes ha sido una actividad a la vez lúdica y provechosa para ese grupo humano, pues, en opinión de autoridades y especialistas, la actividad solidaria es un modo que se tiene para elevar la autoestima de los mismos. El altruismo en medios de encierro no es un bien corriente y, por el contrario, escenas de egoísmo y agresividad se repiten en los institutos. Por este medio, en cambio, la llegada de jóvenes voluntarios a los desafortunados en conflicto con la ley penal les hace ver a éstos que otra vida es posible, más allá del robo y la drogadicción.

Lo antedicho, marca una posibilidad real de continuar con proyectos de índole social, donde la inclusión del aprovechamiento de la energía solar y otros recursos renovables, como es la leña en este caso, coadyuvan a las tareas de contención hacia los jóvenes dependientes de la droga y tempranamente delincuentes, marcando una actividad que resulta ingrata por los casos de que se trata, pero esperanzadora en cuanto a que alguna ayuda es posible brindar.

Por otro lado, el aporte de las cocinas solares y braseros mejorados a leña, que se realizarán en fecha próxima a los miembros de las comunidades del río Pilcomayo, hace partícipes a los internos de la toma de conciencia que existen personas en situaciones de vida en zonas aisladas de la provincia, similares a las vividas antiguamente en la época precolombina, esperándose poder llevar a algunos de los internos a visitar las comunidades de originarios de la zona noreste de la provincia de Salta.

Los resultados obtenidos, luego de repetidas experiencias realizadas, indican la vía para el descubrimiento de nuevas simplificaciones que hagan plausible el uso de la tecnología con fuentes renovables de energía.

## REFERENCIAS

- Passamai, V.; T. Passamai, S. Pareja y L. Pizarro: Física térmica de una cocina solar de pequeñas dimensiones. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente, Vol. 11, pp. 8.37-8.42.
- Giroux, J.; D. A. Stoll y V. Passamai: Uso de braseros a leña en comedores infantiles de la Ciudad de Salta. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente, Vol. 3, N° 2, 1999.

## APENDICE

### CONVENIO ENTRE LA SECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS DE SALTA, EL INSTITUTO DE ENERGÍA NO CONVENCIONAL (INENCO), LA SUBSECRETARÍA DE POLÍTICAS CRIMINALES Y ASUNTOS PENITENCIARIOS

La Secretaría de Recursos Hídricos de Salta, dependiente del Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable de la Provincia, con domicilio real en Av. Bolivia 4650 1er piso, Salta Capital, Provincia de Salta, en adelante **la Secretaría**, representado en este acto por el Ing. Alfredo Fuertes; el Instituto de Energía No Convencional –INENCO- de la Universidad Nacional de Salta -UNSa-, a través del Proyecto “Difusión del Uso de las Energías Renovables”, que dirige el Dr. Víctor José Passamai, con domicilio real en Av. Bolivia 5150 de Salta, en adelante **el INENCO**; y la Subsecretaría de Políticas Criminales y Asuntos Penitenciarios a través de la Dirección de Justicia Penal Juvenil de Salta, dependiente del Ministerio de Seguridad, a cargo de la Directora General, Lic. Mariel del Carmen Agüero, con domicilio real en Av. Hussain y San Antonio De Los Cobres, B° Castañares de Salta en adelante **la Dirección**, convienen en celebrar el presente convenio para la incorporación de nuevas tecnologías como alternativas en pos del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y la conservación y defensa del ambiente de la cuenca del Pilcomayo, a través de la ejecución del Proyecto denominado “TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA A JÓVENES Y COMUNIDADES ORIGINARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COCINAS SOLARES Y BRASEROS OPTIMIZADOS DESTINADOS A COMUNIDADES DE LA CUENCA DEL RÍO PILCOMAYO”. Su financiación se realizará a través de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Trinacional para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo, representada por la Lic. María Esther Udaeta, fortaleciendo y financiando el proyecto Pilcomayo en el espacio comunitario de la cuenca.

Considerando que por imperio de la ley 7017/98 que sanciona el Código de Aguas, y su Decreto 2299/03, como así también las Resoluciones 277/04 a 283/04, que reglamentan en materia de Aguas Subterráneas, la Secretaría de Recursos Hídricos es la Autoridad de Aplicación del cuerpo legal y le asiste por ello la superior tutela hídrica, interviniendo por tal potestad en el territorio de la Provincia de Salta, en todo lo atinente a la tutela, gobierno, poder de policía, captación, aducción, administración distribución, conservación, defensa contra los efectos nocivos de las aguas públicas superficiales y subterráneas, sus fuentes álveos, riberas, obras hidráulicas y las limitaciones al dominio en interés a su uso.

Donde **el INENCO**, viene promoviendo la ejecución de proyectos que alienten su conexión con el medio, en este caso “Difusión del Uso de las Energías Renovables”, que significa capacitación en el uso y apropiación de nuevas tecnologías, que eviten el impacto negativo sobre el ambiente.

Donde **la Dirección** que trabaja con adolescentes, infractores de las leyes penales cuya edad va de los 16 a 18 años; en tanto dicha Dirección tiende a modificar la realidad de los chicos en conflictos con la ley penal a través de un abordaje integral y de contención y para eso articula con otras áreas ministeriales y del Poder Ejecutivo, acciones que coadyuven a cumplir sus propósitos. Además, esta Dirección representa la faz ejecutiva de medidas socioeducativas ordenadas judicialmente, que se deben cumplir a través de distintos programas o institutos.

Que es intención de las partes, promover la apropiación de las nuevas tecnologías para la construcción de cocinas solares y braseros optimizados, por parte de los jóvenes de **la Dirección**, a través **del INENCO**, y para el uso por parte de las poblaciones de la Cuenca del Pilcomayo, en función de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes y reducir los impactos negativos sobre el ambiente, trabajando en red de colaboración las tres partes.

Que es ampliamente reconocido que la tarea de extensión universitaria es importante tanto para mejorar las condiciones de vida de la gente como para que haya una retroalimentación positiva en el saber científico.

CONVIENEN:

ARTÍCULO 1°: Coordinar e impulsar, en atención a los considerandos antes expuestos y procurando el desarrollo local, **trabajo de cooperación** para ejecutar un proyecto de interés común, denominado “TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA A JÓVENES Y COMUNIDADES ORIGINARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COCINAS SOLARES Y BRASEROS OPTIMIZADOS DESTINADOS A COMUNIDADES DE LA CUENCA DEL RÍO PILCOMAYO”.

ARTÍCULO 2°: Teniendo en cuenta la necesidad de que la sociedad civil se incorpore al Proyecto Pilcomayo, se proponen acciones socio-comunitarias. De manera prioritaria, los trabajos a realizar se orientarán al desarrollo, innovación, divulgación y capacitación en tecnologías de apropiación colectiva dirigidas a poblaciones asentadas en la Cuenca del Río Pilcomayo.

ARTÍCULO 3°: **La Secretaría** propondrá los lugares específicos en los que se desarrollará el Proyecto “TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA A JÓVENES Y COMUNIDADES ORIGINARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COCINAS SOLARES Y BRASEROS OPTIMIZADOS DESTINADOS A COMUNIDADES DE LA CUENCA DEL RÍO PILCOMAYO”, designará a los funcionarios responsables de asumir la función de contraparte e identificará a otros actores involucrados, como así también a quienes se dirigirá el destino final con la entrega de las cocinas solares y braseros optimizados, y su puesta en marcha en la utilización de los mismos por las poblaciones destinatarias. Las cuales son 12 poblaciones que serán beneficiadas, y dos institutos de **la Dirección**.

ARTÍCULO 4°: **El INENCO** asumirá los compromisos a través del proyecto denominado “Difusión del Uso de las Energías Renovables”, a cargo del Dr. Víctor José Passamai, dentro del cual se encuentra el Proyecto “TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA A JÓVENES Y COMUNIDADES ORIGINARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COCINAS SOLARES Y BRASEROS OPTIMIZADOS DESTINADOS A COMUNIDADES DE LA CUENCA DEL RÍO PILCOMAYO”, quien proveerá los recursos humanos, la capacitación y la asistencia técnico-logística, además de una acción de voluntariado estudiantil de la UNSa, para la concreción de los objetivos del presente convenio.

ARTÍCULO 5°: **La Dirección**, conformará un equipo de trabajo técnico específico para integrar a los jóvenes infractores de la ley penal, a los efectos de generar acciones socioeducativas, para potenciar sus habilidades para que puedan diseñar y construir cocinas solares y braseros optimizados, basándose en el principio de responsabilidad ciudadana en un proceso de inclusión social, a través de los talleres de capacitación que cuenta dicha Dirección y con la asistencia técnica específica del INENCO.

ARTÍCULO 6°: Los gastos serán financiados por la Dirección Ejecutiva de la Comisión Trinacional para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo, según el Proyecto “TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA A JÓVENES Y COMUNIDADES ORIGINARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COCINAS SOLARES Y BRASEROS OPTIMIZADOS DESTINADOS A COMUNIDADES DE LA CUENCA DEL RÍO PILCOMAYO”, elevado por la **Secretaría** y a ejecutarse conforme a este convenio y al proyecto mencionado.

ARTÍCULO 7°: Con el fin de garantizar una adecuada coordinación de las acciones y proyectos que se realicen en el marco del presente, las partes convienen la creación de un equipo coordinador el que estará integrado por:

Secretaría de Recursos Hídricos: Programa de Coordinación de Cuencas Interjurisdiccionales, Lic. Susana Fernández, Facilitador de la Cuenca del Río Pilcomayo de la Provincia de Salta, Lic. Salvador Calí.

INENCO-UNSA: Proyecto “Difusión del Uso de las Energías Renovables”, Dr. Víctor Passamai.

Subsecretaría de Políticas Criminales y Asuntos Penitenciarios: Dirección General de Justicia Penal Juvenil, Lic. Mariel Agüero, Programa Socioeducativo, Coordinador Fernando Sebastián Teruel.

ARTÍCULO 8°: Las partes se comprometen a acordar oportunamente las condiciones que resultaren necesarias establecer para instrumentar el Proyecto “TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA A JÓVENES Y COMUNIDADES ORIGINARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COCINAS SOLARES Y BRASEROS OPTIMIZADOS DESTINADOS A COMUNIDADES DE LA CUENCA DEL RÍO PILCOMAYO”.

ARTÍCULO 9°: La **Secretaría** se compromete, durante el proceso de ejecución del proyecto, a transferir los artefactos fabricados y su manejo a los hogares de las comunidades previamente relevadas en la cuenca. También se compromete, luego de finalizada ésta, a monitorear su real uso y a compartir la experiencia con otras poblaciones y con todos aquellos que lo soliciten, tanto de los resultados en sí como de la experiencia en su conjunto.

ARTÍCULO 10°: Las obligaciones que asumen las partes, por medio de este convenio, son de carácter social y no cuantificable en términos económicos.

ARTÍCULO 11°: Las obligaciones resultantes de este convenio, en modo alguno podrán entenderse como afectando el adecuado cumplimiento de las funciones y misiones de las partes ni de aquellas que resulten de convenios preexistentes celebrados por cualquiera de las partes.

ARTÍCULO 12°: Duración. De acuerdo al Proyecto “TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA A JÓVENES Y COMUNIDADES ORIGINARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COCINAS SOLARES Y BRASEROS OPTIMIZADOS DESTINADOS A COMUNIDADES DE LA CUENCA DEL RÍO PILCOMAYO” presentado y una vez aprobado se estipula un plazo de 6 (seis) meses de duración del proyecto.

ARTÍCULO 13°: Cualquiera de las partes podrá rescindir unilateralmente el presente convenio comunicándolo por escrito a la otra parte, a su domicilio legal, con una antelación de 60 días a la fecha de vencimiento. La rescisión no dará derecho alguno a las partes a formular reclamos de indemnizaciones de cualquier naturaleza. En caso de rescisión de esta índole, los trabajos en ejecución deberán continuar hasta su finalización.

ARTÍCULO 14°: Ejecutoriedad. El presente convenio tendrá ejecutoriedad una vez que se emita la Resolución y/o acto administrativo pertinente emanado del Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable, conforme previsiones de la Resolución N° 125/12, dictada por dicho Ministerio.

En prueba de conformidad se suscriben 5 (cinco) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Salta, a los dos días del mes de noviembre de 2012.

## **ABSTRACT**

In this paper, the development of activities to establish a relationship between three institutions of Salta, were introduced. The objective was to satisfy the needs of communities that belong to the Pilcomayo river margin. Interns of the Dirección Penal Juvenil were introduced in the project as main participants in the fabrication of solar cookers and wood stoves.

**Keywords:** solar energy, small solar cookers, wood stoves, communities of the Pilcomayo river, young offenders.