



# **Detrás de la cocina. Género, tecnología e investigación transdisciplinaria en un proyecto de intervención en el monte santiaguense, Argentina.**

*Luciana Muscio\**

*María Eugenia Muzi\*\**

*Edurne Battista\*\*\**

## **Resumen**

El objetivo de este trabajo consiste en describir y analizar la complejidad y la dinámica de un proyecto de intervención, en diálogo con un proceso de investigación transdisciplinario vinculado al desarrollo de una tecnología de inclusión social, considerando en particular la perspectiva de género. El proyecto consistió en un convenio interinstitucional para el acceso a cocinas a leña mejoradas en comunidades

---

\* Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región Pampeana, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, y Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata. Correo electrónico: lucianamuscio@gmail.com

\*\* Dirección Nacional de Investigación y Desarrollo, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Correo electrónico: eugenia.muzi@gmail.com

\*\*\* Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región Pampeana, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Correo electrónico: battista.edurne@inta.gov.ar

campesinas del monte nativo. El desafío fue incluir en un proyecto de financiamiento<sup>1</sup> con una perspectiva transferencista, una mirada flexible de la tecnología, que nos permitió prestar especial atención a la relación sujeto-objeto, mediada por el tipo social, el territorio y el género. Consistió en una experiencia transdisciplinaria entre científicos sociales, una diseñadora industrial, extensionistas, comunicadoras y mujeres campesinas, un equipo formado principalmente por mujeres, al que se sumó el actor pyme, conformando una alianza socio técnica, clave para el desarrollo del proceso. Partiendo desde la perspectiva del desarrollo tecnológico para la inclusión social, se confeccionó un artefacto abierto a modificaciones de diseño y una encuesta que plantea un abordaje diacrónico, permitiéndonos medir modificaciones en sus prácticas, con un trabajo de campo abierto a las técnicas cualitativas. Como resultado del proceso se ha logrado el desarrollo de una tecnología adaptada, resignificada de acuerdo a la funcionalidad que las mujeres han dado a la cocina, e incorporada en las prácticas culturales, posibilitando además eventos potenciadores en relación al encuentro transdisciplinario.

---

<sup>1</sup> El proyecto en el que se enmarca la investigación es el Proyecto Bosques Nativos y Comunidad (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo-Banco Mundial, préstamo BIRF N°8493-AR - PNUD 15/004).

Agradecimientos: A Cora Gornitsky, Paula Aguilera, Alejandra Ruiz y Claudia Moyano (equipo de Comunicación INTA), las y los extensionistas del Proyecto Bosques y Comunidades Magdalena Abt, Bárbara Villalba, Eliana Luna y Avelino Ruiz, a las comunidades de Nueva Yuchán, Piruj Bajo Gimnasia y El Aibal, a la organización campesina OCCAP que nos recibió en su fiesta de 20º aniversario, y a la Parroquia Jesuita de San José de las Petacas que nos hospedó en su casa de San José del Boquerón. Una mención especial para la Dra. Soledad Lemmi por su lectura atenta de este artículo y sus comentarios enriquecedores.

## Palabras Clave

CAMPESINAS; METODOLOGÍA; COCINA A LEÑA.

## Introducción

El objetivo de este trabajo consiste en describir y analizar la complejidad y la dinámica de un proceso de intervención en diálogo con un proceso de investigación transdisciplinario, vinculado al desarrollo de una tecnología de inclusión social, considerando en particular la perspectiva de género, tanto de las campesinas usuarias de la tecnología como de las investigadoras y extensionistas.

La tecnología consiste en una cocina a leña mejorada, desarrollada en el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF) de la Región Pampeana, perteneciente al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)<sup>2</sup> de Argentina. En esta ocasión el IPAF articula con el Proyecto “Bosques Nativos y Comunidad” (BYC) del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), ejecutado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (MAyDS) para el período 2015-2020. La finalidad del proyecto consiste en poner en práctica una prueba piloto para la adquisición de cocinas a leña por parte de familias campesinas de Santiago del Estero.

Entre los diferentes centros de investigación que se desarrollan en el INTA, se encuentran los IPAF ubicados en diferentes regiones del país (NOA, Pampeana y

---

<sup>2</sup> El INTA es un organismo estatal descentralizado con autarquía operativa y financiera, dependiente del Ministerio de Agroindustria de la Nación. Fue creado en 1956 y desde entonces desarrolla acciones de investigación e innovación tecnológica en las cadenas de valor, regiones y territorios para mejorar la competitividad y el desarrollo rural sustentable del país.

Patagonia), los cuales se nuclean en el Centro de Investigación para la Agricultura Familiar (CIPAF)<sup>3</sup>. Dichos institutos se constituyeron con el espíritu de desarrollar procesos de investigación interdisciplinaria destinada específicamente al sector de la agricultura familiar<sup>4</sup>, considerando las características particulares de las diferentes regiones. En el año 2009 el INTA incorpora como temática de investigación el acceso a la energía. Desde allí se llevaron a cabo diferentes acciones cuyo objetivo inicial fue explorar y visibilizar el potencial de las energías renovables y el uso eficiente de la energía para el sector agrario. Por su lado, el proyecto Bosques Nativos y Comunidad, como parte del PNUD<sup>5</sup>, tiene por objetivo impulsar el uso racional de los bosques nativos<sup>6</sup> y fortalecer a las comunidades de Chaco, Santiago del Estero, Salta, Jujuy y

---

<sup>3</sup> Creado en el 2005 con el objetivo de generar, adaptar y validar tecnologías apropiadas para el desarrollo sostenible de la agricultura familiar.

<sup>4</sup> En función de este objetivo, los equipos de investigación están conformados por profesionales pertenecientes a distintas disciplinas académicas, ciencias biológicas, agronomía, abogacía, veterinaria, sociología, antropología, ingeniería mecánica, diseño industrial, comunicación, fotografía, entre otras.

<sup>5</sup> Como principal organismo de las Naciones Unidas para el desarrollo, el PNUD tiene por objetivo colaborar a implementar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a través de diferentes proyectos ejecutados por organismos nacionales en unos 170 países y territorios. Fuente:

<https://www.ar.undp.org/content/argentina/es/home/sustainable-development-goals.html>

<sup>6</sup> "Considérese bosques nativos a los ecosistemas forestales naturales compuestos predominantemente por especies arbóreas nativas maduras, con diversas especies de flora y fauna asociadas, en conjunto con el medio que las rodea —suelo, subsuelo, atmósfera, clima, recursos hídricos—, conformando una trama interdependiente con características propias y múltiples funciones, que en su estado natural le otorgan al sistema una condición de equilibrio dinámico y que brinda diversos servicios ambientales a la sociedad, además de los diversos recursos naturales con posibilidad de utilización económica. Se encuentran comprendidos en la definición tanto los bosques nativos de origen primario, donde no intervino el hombre, como aquellos de origen secundario formados luego de

Misiones para que puedan permanecer en sus territorios con el sustento de los bienes y servicios que estos ofrecen. El proyecto se organiza bajo la modalidad de Unidades Ejecutoras Locales, un equipo técnico asentado en cada una de las provincias.

El convenio de trabajo conjunto para la asignación de cocinas a leña a familias campesinas se inicia de manera casual. La diseñadora industrial del IPAF estaba trabajando en el desarrollo de una cocina a leña mejorada en el marco de su tesis doctoral. Como “cocina mejorada” se adopta la definición provista por Wang, et al. (2013) sobre “estufas mejoradas”, que hace referencia a artefactos producidos en masa o fabricados in situ que, gracias a la investigación en laboratorios, tienen un mejor desempeño en términos de eficiencia energética, emisiones, durabilidad, y seguridad que los fogones abiertos u otros artefactos empleados tradicionalmente por comunidades campesinas e indígenas. Se adopta el término de cocina mejorada al haber sido probado un ahorro de combustible de más del 50% en comparación con los fogones abiertos (Autores, 2015).

Por otro lado, la dirección del Proyecto BYC, en función de la información suministrada por las y los extensionistas que se asientan en los territorios de bosque nativo, identifican que 8 de cada 10 familias del monte usan leña para cocinar. Considerando que se trataba de un proyecto con un importante financiamiento internacional, las familias contaban con la posibilidad de un subsidio a su favor para el acceso a la tecnología. En este sentido, originalmente desde BYC habían evaluado la compra de 8000 cocinas importadas, cocinas mejoradas pensadas para otras regiones como centroamérica, para la cocción de tamales y tortillas de maíz, artefactos

---

un desmonte, así como aquellos resultantes de una recomposición o restauración voluntaria”. (Art. 2 de la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección del Bosque Nativo N° 26331 / Ley Nacional de Bosques).

para cocinar agachados. Al equipo de BYC le surgieron dudas al respecto, e incluso evaluaron que se perdía la oportunidad de generar producción local. Por lo tanto, decidieron preguntar al INTA acerca de otras posibilidades. La diseñadora del IPAF propone desarrollar una cocina de diseño abierto<sup>7</sup>, accediendo a la prueba de 100 cocinas de manera inicial. Fue así como la necesidad institucional y el desarrollo tecnológico se encontraron.

Para cubrir el área técnica que asegurara la distribución de cocinas en tres de las provincias donde se asentaba el Proyecto (Chaco, Santiago del Estero y Salta), durante 2018 las instituciones ejecutaron un convenio de 4 meses donde el IPAF estuvo a cargo del diseño, seguimiento de la producción, monitoreo y capacitación en el uso de 100 cocinas a leña mejoradas, iniciando el convenio con una prueba piloto de 30 cocinas. La Secretaría de BYC, con financiamiento del Banco Mundial, se encargaría de licitar proveedores para la fabricación de las cocinas. La precaución de partir de una prueba piloto tuvo como objetivo probar la cocina en algunas comunidades, y al mismo tiempo, evaluar, por medio de un eje de investigación social, la aceptación que las familias hicieran del artefacto antes de iniciar una producción en escala mayor. En este trabajo nos focalizamos específicamente en esta etapa de prueba piloto.

La cocina consiste en una caja donde se realiza la combustión, hecha de doble pared de chapa plegada, revestida en su interior por ladrillos refractarios. La caja se monta sobre una estructura que permite cocinar de manera erguida a un plano de trabajo de 90 centímetros. Posee un tiraje para evacuar humos y contempla el uso de dos ollas en simultáneo. Para aprovechar mejor el calor del fuego, la superficie de

---

<sup>7</sup> El diseño abierto o libre es el desarrollo de productos físicos, máquinas y sistemas mediante el uso de información sobre el diseño compartida públicamente y por tanto gratuita.

trabajo tiene dos discos móviles que permiten que las ollas se coloquen en el interior de la cámara. Caja de combustión, tiraje y estructura se desmontan para ser trasladadas en cualquier vehículo utilitario.

### Imagen 1. La cocina a leña



Fuente: Elaboración propia

Si para los decisores institucionales el objeto era la implementación de la cocina a leña, desde las ciencias sociales, el desafío fue construir como objeto de investigación la relación sujeto-objeto, una relación mediada por el tipo social, el territorio y el género, que por momentos se logra y en otros se nos vuelve a escapar, inevitable cuando el objeto es reapropiado, entra en otras manos, es atravesado por lógicas institucionales y comunicado por diversos medios.

En el apartado siguiente se describe el territorio con sus procesos y las comunidades que lo habitan y le dan sentido. Luego se presenta el abordaje teórico metodológico con una perspectiva en las tecnologías sociales y la construcción de alianzas sociotécnicas transdisciplinarias, atravesadas por una perspectiva de género. Posteriormente se plantean las estrategias de ingreso y trabajo en el territorio y con las comunidades, donde cada una de ellas tiene su especificidad. Se hace la

evaluación del uso y la apropiación de la tecnología por parte de las mujeres campesinas. Finalmente, se presenta el devenir del proceso transdisciplinario y las reflexiones finales.

## **El territorio y sus comunidades**

La provincia de Santiago del Estero se ubica en la Provincia Fitogeográfica Chaqueña, caracterizada por una matriz boscosa de especies xerófitas y pastizales. Actualmente, la expansión de la agricultura industrial<sup>8</sup> dio como resultado un paisaje donde la vegetación nativa se encuentra en forma de parches (Riat y Pochettino, 2014). El avance de la agricultura industrial se hace efectivo aprovechando las características legales de la posesión de la tierra por parte de las familias campesinas, quienes carecen de título de propiedad, pero las ocupan legítimamente (Barbetta, 2009). Este modelo de agricultura industrial se caracteriza por la expansión de la agricultura altamente tecnificada, con grandes extensiones de monocultivos y vinculado con un paquete tecnológico donde los agroquímicos son el principal componente. La ingeniería genética a través del desarrollo de variedades resistentes, y el mercado mundial, a través de una demanda creciente, influyeron en la expansión de la frontera agropecuaria hacia regiones con condiciones ambientales precedentemente desfavorables. Como consecuencia, se encuentran en disputa dos modelos de aprovechamiento de los recursos naturales: un modelo caracterizado por ser

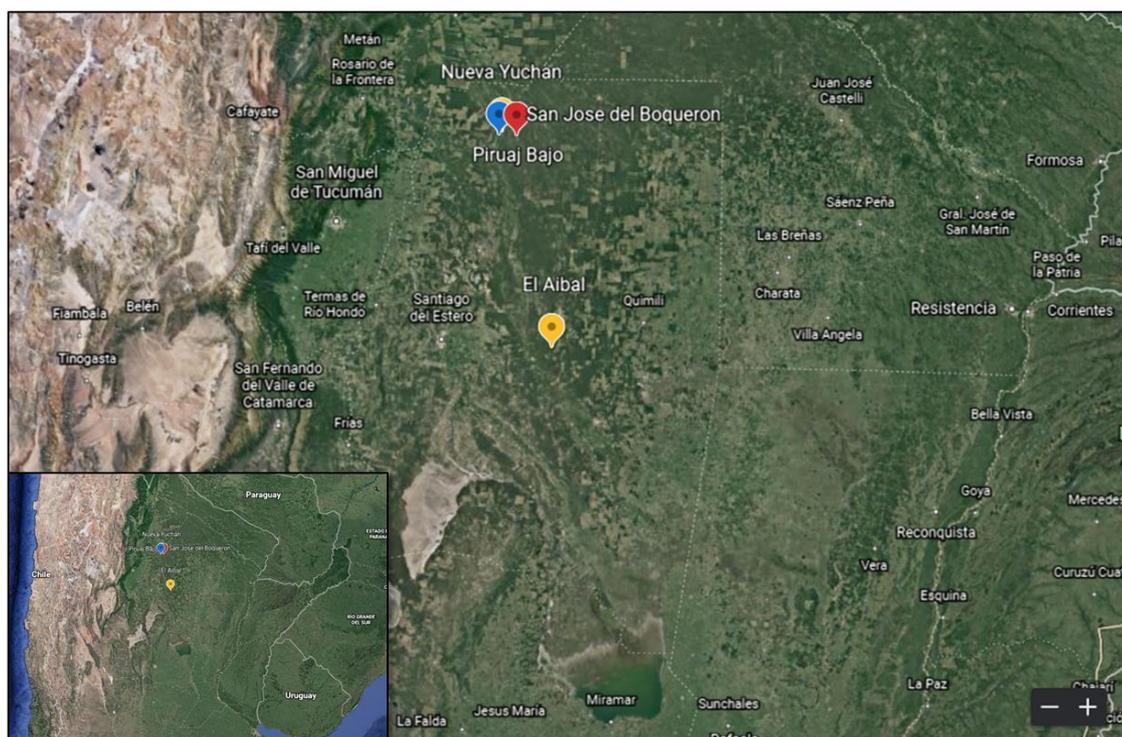
---

<sup>8</sup> Durante la década de 1990, se profundiza la expansión agrícola productiva en Argentina sustentada por la adopción de nuevos paquetes biotecnológicos. En los años 1996-97, el aumento de los precios internacionales de los cereales y oleaginosas se combinó con la creciente demanda internacional de soja y la liberación al mercado nacional de su semilla transgénica Roundup Ready (Gras y Hernández, 2009; Hernández, 2009).

hegemónico, protagonizado por los monocultivos, y un modelo de resistencia, anclado en los saberes tradicionales (Riat y Pochettino, 2014). En los remanentes de bosque viven familias cuyo modo de vida se basa en el uso múltiple de los recursos en relación con una economía campesina. Las comunidades desarrollan sus actividades cotidianas dentro y a partir del “monte”. El monte es considerado como proveedor de diferentes bienes, siendo alimento de los animales domésticos, “farmacia natural” para atender distintas afecciones, pero también permite la extracción de leña para consumo familiar. De este modo, la estrategia de aprovisionamiento de las comunidades campesinas corresponde a una estrategia racional de uso, caracterizada por el manejo de diferentes espacios (Riat y Pochettino, 2014).

El convenio partió de la puesta en práctica de una prueba piloto para trabajar en tres comunidades de Santiago del Estero: Nueva Yuchán, Piruj Bajo Gimnasia y el Aibal.

## Imagen 2. Comunidades de Monte Santiaguense.



Fuente: Imagen generada por las autoras a partir de Google Maps.

Teniendo en cuenta la utilización de leña para consumo familiar, la principal demanda por parte de las familias campesinas consistía en un transporte que facilitara el acarreo de leña desde los sitios de recolección hasta sus hogares. Ante ello, además de proveer el transporte, los y las extensionistas de BYC decidieron incluir en el plan de acción la distribución de cocinas a leña, con un doble propósito, proponer una alternativa a las familias, en particular a las mujeres, que mejore las condiciones en que realizan la actividad cotidiana de cocción de alimentos, y ahorrar leña respecto al fogón abierto. Decisión de riesgo, ya que la abundancia de leña como recurso no representaba un problema, sino más bien un requerimiento del organismo internacional que financiaba el proyecto y buscaba indicadores de “sustentabilidad”, acordes a los objetivos de desarrollo sostenible que promueven.

## **Abordaje teórico-metodológico con perspectiva de género.**

### **De la transferencia a la tecnología social**

El pedido inicial del convenio se ajustaba a los lineamientos transferencistas comunes a la ejecución de proyectos internacionales. En el enfoque de la transferencia de tecnologías, los espacios de producción de conocimientos están estrictamente separados y la investigación e intervención se desarrollan por líneas de trabajo diferentes. Ingenieras, ingenieros, científicas y científicos construyen el problema en base a ciertos supuestos e inputs, y luego diseñan una solución en el laboratorio. La transferencia de tecnología a los usuarios y usuarias se limita a la instalación del artefacto y la capacitación para su uso (Fressoli et al, 2013), sin tener en cuenta la diversidad cultural y las particularidades del territorio. La historia de las cocinas, así como de otras tecnologías a nivel mundial bajo estos lineamientos, da cuenta de numerosos casos de no uso o bajo nivel de utilización, por lo cual este proyecto no

estaba exento de ese riesgo (Ruiz Mercado, et al, 2011; Fressoli et al, 2013; Pazzarelli, 2016).

Como contraposición a esta postura, para el desarrollo del convenio partimos de una perspectiva de Tecnología para la Inclusión Social, entendida como una forma de diseñar, desarrollar, implementar y gestionar tecnología orientada a resolver problemas sociales y ambientales. Estas tecnologías pretenden dar soporte material a dinámicas políticas y económicas de inclusión social y de desarrollo sustentable (Thomas, Juárez y Picabea, 2015). Esta perspectiva contrasta con la tradición de las prácticas deterministas y los modelos de transferencia de tecnología habituales en grupos de I+D, los cuales realizan actividades de extensión y desarrollan artefactos para comunidades con necesidades insatisfechas (Fressoli et al, 2013).

En materia de desarrollo de tecnologías para el ámbito rural, y muy especialmente en temas de energía, existe una tendencia que orienta la fabricación de artefactos hacia modalidades de autoconstrucción (Barnes et al., 1994; Kshirsagar y Kalamkar, 2014; Mehetre et al., 2017). Esta lógica productiva encuentra sentido cuando se trata de sitios aislados, donde potenciales usuarios y usuarias (“beneficiarios y beneficiarias” dentro de los esquemas transferencistas) cuentan con poco o nulo acceso a recursos económicos que les permita financiar la compra directa de equipos. Los artefactos “se pagan” con el trabajo de las familias. Bajo esta lógica, funcionan y se reproducen modelos de artefactos de instituciones públicas y ONGs (cocinas y estufas a leña, termotanques solares, biodigestores, etc.). En nuestro país pueden nombrarse el “Manual paso a paso de la estufa Sara” creada por el INTI (Nanami et al., 2014), cartillas como la Estufa Rusa (Battro, 2006) y diversos modelos de cocinas de barro (Stahringer y Cardozo, 2012) impulsados por el INTA. La autoconstrucción, requiere de instancias formativas con las personas usuarias,

compra de insumos y logística para la distribución, no era una opción viable dado el tiempo de ejecución, el número de cocinas y la cobertura territorial que planteaba BYC.

Siendo una tecnología asociada a la reproducción doméstica, el trabajo se desarrolló fundamentalmente con mujeres. Si bien entendemos que no se trata de una tecnología que busque revertir los roles de género, consiste en un artefacto pensado para mejorar las condiciones de la práctica cotidiana. Tal como retoma Gracia-Arnaiz (2014), estudios antropológicos han puesto de manifiesto que, en numerosas culturas, las relaciones de género e identidad se construyen, en parte, en torno a actividades centradas en la alimentación, en tanto que estas estructuran la organización social, el sistema económico-político e ideológico (Moore, 1991; citado por Gracia-Arnaiz, 2014). Las mujeres han sido y siguen siendo (exceptuando aquellas que forman parte de los grupos de élite de ciertas sociedades) las personas responsables de la alimentación cotidiana, especialmente en relación con las tareas de aprovisionamiento y preparación de las comidas familiares (Murdock y Provost, 1973; citado por Gracia-Arnaiz, 2014).

Sin que fuera un requisito previo, nuestra propuesta terminó siendo de mujeres para mujeres, y entre mujeres, un hecho no buscado explícitamente por las instituciones pero que en la práctica generó una sinergia que potenció el proceso, alejándose cada vez más de una propuesta transferencista.

Los estudios de género constructivistas analizan cómo los factores de género afectan el diseño de las tecnologías. Estos estudios partieron de análisis críticos que revelan los preconceptos y la desvalorización de las mujeres en sus capacidades o roles (González, 2017). En nuestro caso, consideramos que tanto el diseño de la cocina como la investigación e intervención están marcados por nuestra condición de mujeres. El resultado positivo de la experiencia es indisociable de la condición de género y la empatía generada por quienes llevamos adelante el proceso. Como

sostiene Lagarde (2006), la solidaridad entre mujeres ha sido para nosotras un recurso metodológico para deconstruir y reconstruir la agenda planteada en el convenio. En este sentido, la sororidad entendida como hermandad entre mujeres nos impulsó en el camino a realizar una práctica transformadora a través de la mirada y la escucha, de la creación y la experiencia, en pos de mejorar las condiciones de vida de las mujeres campesinas. Consideramos, además, que muchas de las limitaciones en términos de tiempos en territorio que nos planteaba el corset institucional fueron mejor sorteadas por nuestra condición de género que favoreció el diálogo, el entendimiento y la comprensión mutua. Esto no significa negar las limitaciones, las cuales entendemos también son parte de una mirada androcéntrica de las políticas, sino marcar el modo en que nuestra perspectiva de género nos permitió elaborar estrategias de resistencia en los intersticios.

### **La construcción de la alianza socio-técnica transdisciplinaria**

Dado que el proyecto en su origen no contemplaba investigación y partía desde una mirada centrada en la ejecución a corto plazo, nuestra propuesta desde el equipo interdisciplinario del IPAF incluyó, además del diseño de la cocina, una relación dialéctica entre investigación e intervención. Para ello, la construcción de nuestra alianza socio técnica fue fundamental.

Según Thomas (citado en Fressoli, 2013), "las alianzas socio-técnicas son coaliciones de elementos heterogéneos implicados en el proceso de construcción de funcionamiento/no-funcionamiento de una tecnología. Las alianzas se constituyen dinámicamente, en términos de movimientos de alineamiento y coordinación de artefactos, ideologías, regulaciones, conocimientos, instituciones, actores sociales, recursos económicos, condiciones ambientales, materiales, etc., que viabilizan o

impiden la estabilización de la adecuación socio-técnica de una tecnología y la asignación de sentido de funcionamiento/no-funcionamiento (Thomas, 2012)".

Entendiendo que el proyecto planteaba la necesidad de resolver un problema social, partimos de una experiencia de trabajo interdisciplinaria, permitiéndonos reflexionar de manera colectiva e integrar elementos de diferentes disciplinas (Nissani M. 1997; Thompson Klein, J., 2015a). El equipo del INTA estuvo compuesto por una diseñadora industrial, una antropóloga, una socióloga, una comunicadora y una fotógrafa, ya que desde el inicio se planteó una estrategia comunicacional transversal. Por su parte, el equipo de BYC estuvo conformado fundamentalmente por extensionistas (Ingeniera Forestal, Licenciada en Ecología y una Técnica en Viveros y Plantaciones Forestales). Teniendo en cuenta el binomio "alta escala-tiempo acotado de producción"<sup>9</sup>, al equipo de trabajo se incorpora la pyme, el integrante no contemplado de antemano pero que pasó a formar parte de la alianza, sumando al proceso interdisciplinario un abordaje intersectorial, trascendiendo las fronteras académicas. El equipo de BYC llamó a licitación de proveedores y dio prioridad a aquellos situados cerca de las comunidades. Iralof Industria Metalúrgica, empresa ubicada en Presidencia de la Plaza, Chaco, ganó la licitación, fabricó y distribuyó las cocinas. En este momento, el proceso de investigación y acción da un primer paso transdisciplinario, puesto que comienza la interacción y colaboración entre investigadoras extensionistas, el sector industrial y privado (Thompson Klein J., 2015b). El compromiso en la construcción, distribución y capacitación en el uso de la cocina que llevó adelante la familia a cargo de la pequeña empresa metalúrgica fueron fundamentales para el desarrollo de un proyecto que fue expandiéndose, tanto en número de cocinas como en el territorio.

---

<sup>9</sup> Se hacía necesario un constructor que brinde escala en la construcción, lo que no puede ser realizado por un taller artesanal.

El testimonio del empresario pyme refleja la puesta en práctica de un desarrollo tecnológico de acceso abierto y su rol en la alianza socio técnica:

Para nosotros fue muy positivo trabajar junto a una diseñadora industrial del INTA. Primero diseñamos un prototipo en base al plano original. Una vez probado, hicimos los ajustes tomando en cuenta la experiencia constructiva de la zona. Adaptamos el modelo a cualquier tipo de olla, regulamos el fuego, modificamos pequeños aspectos en torno a la funcionalidad, teniendo en cuenta los usos culinarios en la región, para hacerlos más sencillos y prácticos. También lo distribuimos nosotros. En mi taller tenemos una maña: siempre entregamos personalmente los equipos, para que la gente entienda el funcionamiento. Con las cocinas, fuimos a las comunidades de Chaco, Salta y Santiago para la primera entrega de 100 cocinas. (...) A nosotros en el interior nos cuesta ajustarnos a los planos rígidos. Por eso nos pareció muy bien que el diseño sea abierto y que podamos hacer los ajustes de acuerdo a las características locales. El beneficio de este prototipo es que lo logramos construir en serie con materiales fáciles de conseguir en la zona y a un costo competitivo. (Entrevista a Ramón Fernández, titular de Iralof Industria Metalúrgica).

Además de contemplar que la producción de la tecnología sea local, que el diseño sea abierto y adaptado a las condiciones de las comunidades destinatarias, consideramos que la apropiación de la tecnología también significa que, ante la rotura de un artefacto, pueda solucionarse localmente. De este modo, se refuerza el objetivo de la propuesta vinculada a la generación de una tecnología posible de ser producida y reparada en el territorio.

El trabajo de investigación e intervención consistió en la construcción de un diálogo, no solo con la pyme, sino también, con las mujeres campesinas, generadoras de cambios alrededor de una cocina, proceso de diálogo en el cual las características y funcionalidades de la cocina fueron mutando a partir del involucramiento de las

usuarias de la tecnología. La alianza socio-técnica trascendió nuevamente los límites de las disciplinas y las instituciones, para integrar la resolución de problemas prácticos que emergen y exceden el proceso de investigación, incorporando saberes de la praxis concreta de las mujeres campesinas. La investigación transdisciplinaria busca aprehender la complejidad de un problema, considerando las diversas maneras de percibirlo, tanto desde lo cotidiano como desde lo académico, interrelacionando el conocimiento abstracto y el del caso concreto (Hirsch et al, 2015). La integración e interacción del conocimiento constituyó uno de los principales desafíos del proceso investigativo, permitiendo establecer nuevas colaboraciones entre la investigación y la sociedad.

El eje de nuestro trabajo fue, desde el inicio, la flexibilidad, en el sentido que diversos autores refieren al proceso de *aprender haciendo*. De este modo, consideramos al proceso no como una forma de improvisar ni de ajustarnos a modelos predefinidos, sino de estar atentas a lo que sucediera en el campo, al desarrollo de procesos de reflexión y acción co-participativos, situados y, fundamentalmente, generados a través de la práctica (Lave y Wenger, 1999; Fressoli, 2013; Rodriguez y Ramirez, 2014). En este sentido, el desarrollo de la cocina a leña a partir de su uso estaba abierta a modificaciones de diseño. El proceso, movilizador y creativo, es indisociable del territorio en el que transcurre, el monte santiagueño y sus comunidades campesinas.

## **Acceso y encuentro con las comunidades.**

El acceso y la entrada en el territorio merecen ser desarrollados en detalle, pues es crucial para la construcción de la alianza socio técnica y por tanto para el resultado del proceso. Partimos de la construcción de un vínculo previo con la técnica

responsable de la Unidad Ejecutora Local, referente a cargo de la implementación del proyecto BYC en Santiago del Estero. La relación se sostuvo en base a recurrentes charlas telefónicas que nos permitieron conocer a las comunidades campesinas, sus necesidades, y al mismo tiempo, conocer la forma de trabajo del equipo local, sus propias expectativas de nuestra tarea, llegando a acuerdos que permitieran delinear un plan de trabajo. Si bien los acuerdos generales a nivel institucional estaban establecidos, su ajuste a las necesidades del territorio y sus agentes son un paso necesario y fundamental para asegurar el desarrollo del trabajo de campo.

Se propuso el contacto con el territorio en dos momentos (Fases): en la entrega de la cocina y una segunda visita para evaluar el uso. Para analizar los cambios en la cantidad de leña utilizada por las familias, las prácticas de recolección de leña y los cambios que generaba el uso de la cocina, se diseñó una encuesta administrada en dos tiempos. Un formulario que se aplicaba al momento de la entrega de la cocina y otro formulario que relevaba cambios en una segunda visita, luego de un tiempo de uso del artefacto<sup>10</sup>. El eje principal de la primera visita (Fase 1) estuvo puesto en medir el “Consumo y Gasto en energía”, y los principales “Usos de la energía”. En la segunda visita (Fase 2) se relevan los mismos datos una vez entregada la cocina e incorpora un apartado de “Experiencia de uso de la cocina”. Esta herramienta de recolección de datos fue acompañada por técnicas cualitativas como observación no participante y entrevistas abiertas. En esta segunda visita, durante las entrevistas con las mujeres, pudimos rescatar las sugerencias de modificaciones al diseño original, donde a partir del uso de la cocina, ellas mismas nos iban contando sus propias innovaciones, como

---

<sup>10</sup> Dado que no es parte del objetivo de este trabajo en particular, el análisis de las encuestas será abordado en un próximo artículo.

la incorporación de una rejilla interna para usarla como horno, o la necesidad de incorporar una mesada y ganchos para colgar utensilios.

En este punto vale señalar algunas particularidades del territorio. El acceso a las comunidades del monte requiere conocimiento local, ya que los caminos no cuentan con indicaciones ni un tramado convencional, y un vehículo apto para calles de tierra suelta. La comunicación entre las poblaciones es por radio local, dejando mensajes cotidianos que son transmitidos por la emisora. La señal de teléfono celular es escasa o nula.

Las cocinas habían sido entregadas por la pyme Iralof y guardadas en un galpón en San José de Boquerón, pueblo que es sede administrativa y comercial de estas comunidades. Desde allí fueron cargadas en las camionetas. Una dificultad no menor era que la cantidad de cocinas para entregar en esta primera etapa de prueba piloto (10 en cada comunidad) era menor a la cantidad de familias. En cada caso, la situación fue resuelta de diferente manera por parte de las extensionistas del territorio. De todos modos, una vez finalizada la etapa de prueba piloto, se siguieron entregando cocinas a las familias faltantes de estas comunidades y de otras comunidades que las solicitaron y formaban parte del proyecto BYC, a las que se les incorporaron las adaptaciones surgidas del proceso.

La primera comunidad a la que accedimos fue Nueva Yuchán, allí nos recibieron mujeres, niños y adultos mayores. Es una comunidad formada por 21 familias, en un área forestal con posesión reconocida de 950 has. Los hombres jóvenes se encontraban trabajando en la cosecha del limón en la provincia de Tucumán. En la comunidad se asientan un club de fútbol, una academia de danzas, una capilla y un techo de grandes proporciones construido con recursos públicos para

la captación y recolección de agua de lluvia<sup>11</sup>, resignificado por las familias como espacio de usos múltiples debajo del cual acontecen los eventos sociales. El reparto de las cocinas fue acordado en una asamblea de la comunidad, sin conflictos aparentes, donde en conjunto decidieron a qué familia o institución eran destinadas las mismas. Continuamos con un taller de capacitación en el uso de las cocinas, donde se les mostró a las mujeres el funcionamiento y se realizó la prueba de eficiencia, luego de lo cual pasaron a la práctica elaborando tortillas. Durante esta visita se realizó la aplicación de la encuesta a las mujeres de las familias seleccionadas por la comunidad para la entrega de la cocina y a quien fuera a hacer uso en la institución comunitaria.

La siguiente comunidad visitada fue Piruj Bajo Gimnasia. Una comunidad integrada por 22 familias, con menos recursos económicos que Nueva Yuchán y una problemática de tierras no resuelta. Muchas comunidades campesinas son pobladores ancestrales, cuya situación de tenencia es violentada por nuevos agentes que llegan al territorio en búsqueda de tierras para la actividad agrícola. Esta problemática es un conflicto permanente en la provincia de Santiago del Estero (Barbetta, 2005, 2009). Durante nuestro trabajo de campo se hizo evidente el conflicto con agentes externos que reclaman la propiedad de la tierra donde se asienta la comunidad. En este caso, el reparto de las cocinas abrió la posibilidad de un frente de conflicto. La estrategia, improvisada en el momento, fue el sorteo entre las familias pobladoras. Se sortearon las cocinas, luego las ollas que acompañaban a cada cocina y finalmente parte de los comestibles destinados al taller. De esta manera, lo que al principio se presentó como un posible conflicto, pudo diluirse. El proceso fue similar al desarrollado en Nueva

---

<sup>11</sup> Por ser una zona de escasez hídrica se desarrollan distintos proyectos vinculados a la captación y almacenaje de agua de lluvia para usos múltiples, como techos y cisternas.

Yuchán, un taller para explicar el uso donde las mujeres cocinaron tortillas y la aplicación de la encuesta.

La última comunidad, El Aybal, cuenta con 12 familias, su situación legal con la tierra es estable y tienen un mayor grado de organización interna, consolidada en una asociación legalmente instituida. La Asociación de Pequeños Productores de Aybal integra 11 comunidades, 10 escuelas primarias rurales, 300 personas y 5.000 hectáreas. Allí la entrega de las cocinas se acordó comunitariamente y la pusimos en funcionamiento en la casa del presidente de la asociación.

### **Imagen 3. Cocinas instaladas en la comunidad El Aibal**



Fuente: M. Aguilera (Equipo comunicación INTA).

Seguidamente recorrimos las casas de las familias a las que se les entregó la cocina y aplicamos la encuesta.

### **Efectos de la propuesta teórico-metodológica: la cocina en las prácticas culturales.**

Un mes después de nuestra primera visita volvimos al monte con la pregunta: ¿las familias estarían usando las cocinas? Sabíamos que el tiempo transcurrido entre la entrega y la segunda visita era corto para evaluar el uso, pero los tiempos

administrativos de ejecución del convenio no nos dejaban mayor margen de acción. Regresamos con los primeros datos de la encuesta procesados y una propuesta de campaña audiovisual, que incluía la construcción de un recetario con las mujeres campesinas, propuesta que no estaba prevista dentro del convenio pero que nació del intercambio con las mujeres y su territorio, para poner en valor su saber culinario en las nuevas cocinas (Autores, 2019). En esta oportunidad al equipo se sumó una fotógrafa, generando nuevos formatos que recuperaron el intercambio con las familias, su relación con el fuego y la comida.

Nuestra llegada al territorio nos encontró con que el 76% de las familias que recibieron las cocinas las estaban utilizando de manera cotidiana. Habían sido instaladas, readaptadas y en el intercambio con las mujeres de las familias fueron surgiendo modificaciones y sugerencias al diseño original, que permitieron repensarlo e incorporar accesorios útiles al uso efectivo de las comunidades.

Una vez adquiridas las cocinas, la mayoría de las familias prefirieron instalarla fuera de la casa, esto significa un espacio separado pero contiguo de la construcción principal generalmente techado con chapa. Es importante tener en cuenta que, en estas comunidades, por las temperaturas en verano, la mayoría de los alimentos se cocinan a cierta distancia de las habitaciones, con fuego a leña, abierto en caso de fogón, o en horno de barro.

En el territorio de las comunidades existen espacios definidos y delimitados como específicos para la recolección de leña. Las familias tienen dos lógicas para la recolección. Por un lado, en espacios comunitarios, donde se recolecta con la zorra (carro con tracción animal), a una distancia promedio de 1.4 km con un promedio de 2 zorradas semanales. Por otro lado, recolección con carretilla (tracción manual), donde se recoge la leña disponible en los alrededores de las casas. Esta práctica

implica una lógica familiar y corresponde al territorio reconocido como de “la familia”<sup>12</sup>. Esto suelen hacerlo todos los días e incluso, más de una vez al día, según la necesidad. En la mayoría de los casos combinan ambas lógicas de provisión de leña.

Luego de la implementación de la cocina, se registraron cambios en la dinámica vinculados a la menor utilización de leña gruesa recolectada con zorra. Mencionan el aumento de recolección de astillas en los alrededores de la casa y la realizan en bicicleta o caminando, recogen en la carretilla, en bolsa o con la mano. Dado que es una tarea físicamente menos comprometida que la utilización de la zorra, reduce la carga laboral, fundamentalmente de las mujeres y las infancias, quienes en general realizan las tareas de acarreo de leña. Paralelamente, disminuye el tiempo dedicado a esta tarea. La astilla es un residuo habitual resultante de la confección de postes de quebracho de la actividad forestal que realizan las comunidades (cáscaras del labrado de postes), el cual es resignificado como recurso energético para el uso de la cocina.

Las familias que compraban gas envasado (garrafa) para cocinar, mencionan que con la incorporación de la cocina han reducido o suplantado totalmente el uso de garrafa. Según los testimonios esto se relaciona, por un lado, con el encarecimiento del gas envasado, en un contexto nacional de exponencial aumento del valor de la energía<sup>13</sup>, y por otro, con las dificultades para la adquisición de la garrafa en un territorio como el monte santiagueño, donde deben recorrer largas distancias hasta acceder al pueblo.

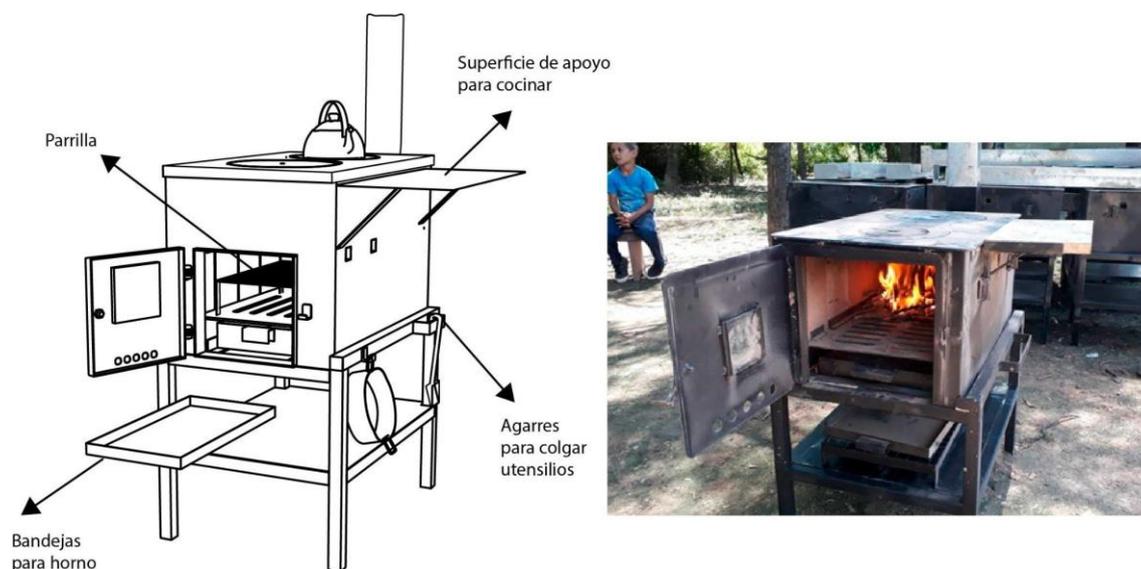
---

<sup>12</sup> La medición de la cantidad de leña recolectada y utilizada varía en cada familia en función del modo de carga de la misma.

<sup>13</sup> Contamos con la referencia del aumento de precio de la garrafa en Buenos Aires, donde: “El valor regulado ascendió desde \$97 en diciembre de 2015 a \$296 en enero de 2019, es decir, registró un aumento de 205%. Según datos del Indec, durante ese mismo período el aumento de los precios fue del 164%. Es decir que la suba del valor de las garrafas superó a la inflación” (BAENEGOCIOS, 2019).

Desde que usan la cocina a leña se ha modificado el modo de cocinar en las mujeres. Si bien antes lo hacían combinando el uso del fogón y la garrafa, casi todas han implementado por completo la cocina para la cocción de alimentos. Las mujeres resaltan la “seguridad” que les representa la cocina, dado que se trata de una fuente de energía que les asegura calor en todo el proceso de cocción, incluso a diferentes temperaturas y sin inhalar humo. Por el contrario, según los testimonios, la garrafa tiene un uso de tiempo limitado, condicionando de este modo la elaboración de alimentos. Algunas familias resignificaron el uso de la cocina, adaptándola a lo que las mujeres necesitan para obtener las cualidades que ofrece un horno. En función de estas prácticas locales, se han hecho modificaciones al diseño original, incorporando unas barras de apoyo dentro que permite sostener una fuente o rejilla. Este uso como horno, a fuego lento, o con brasas solamente, permite a las campesinas conseguir una cocción “más pareja”, a diferentes temperaturas y “más lenta”, adecuada para la pastelería. A partir de sus sugerencias, se incorporaron manijas para el traslado de la cocina, ganchos para colgar utensilios y una pequeña mesada que sirve de apoyo, o para la preparación de alimentos. El diseño de la cocina, a diferencia del fogón, mejora la calidad en las condiciones de la práctica de cocinar, dado que les permite estar erguidas durante todo el proceso, siendo un factor clave para la mejora ergonómica de las tareas cotidianas.

#### Imagen 4. Cocina modificada a partir del uso de las mujeres



Fuente: M. Aguilera (Equipo comunicación INTA).

El fogón continúa siendo el lugar elegido para la cocción de carnes asadas, en sintonía con las prácticas culturales de la Argentina, así como también para la tortilla, panificado muy difundido en la cultura santiagueña que acompaña las comidas a lo largo del día. Su cocción es rápida y, en muchos casos, las familias la implementan con diferentes técnicas culturalmente arraigadas (hornitos, latas).

Finalmente, es de resaltar la funcionalidad que le han encontrado al artefacto y el modo en que la cocina se ha incorporado a la cotidianeidad de las prácticas culturales de las familias campesinas. En este sentido, en nuestro segundo viaje nos encontramos con las cocinas funcionando en emprendimientos gastronómicos. En un caso, dentro del “bar- restaurante” de una familia en una de las comunidades. En otro caso, en los preparativos de una importante fiesta religiosa que acontece en medio del monte santiagueño. La Fiesta de la Virgen de la Guachana es un evento religioso popular de gran envergadura que dura tres días, donde confluyen componentes de la fe cristiana con otros provenientes de las comunidades del monte, en un sincretismo religioso cultural que convoca a miles de personas. En las previas de los festejos,

donde se congregan creyentes de varias regiones y provincias del noroeste argentino, las personas procesantes van llegando por distintos caminos al punto de encuentro, un amplio espacio abierto dentro del monte, donde funciona una Iglesia y se montan cientos de puestos de venta de santería, alimentos y diversidades, eventos de doma y baile, juegos mecánicos, etc. Nos encontramos con familias preparando comidas en las cocinas a leña, destinadas a la venta para quienes van pasando por la comunidad camino a la fiesta. Asimismo, tenían previsto trasladar la cocina hacia el evento donde una de las familias tiene un puesto de comidas. A partir de esta y otras situaciones similares se incorporaron a la cocina manijas para facilitar el traslado.

## **Una tecnología con vuelo propio. El devenir de un proceso transdisciplinario.**

Una vez terminada la prueba piloto y nuestro convenio de trabajo, el equipo de BYC continuó su propio proceso a partir de la experiencia compartida. En los meses siguientes se entregaron 210 cocinas más, a las que se les incorporaron las adaptaciones surgidas del proceso. Para septiembre de 2021, se encontraban entregadas 2500 cocinas a leña mejoradas solicitadas a demanda de las familias pertenecientes a las comunidades que integran otras provincias del Proyecto de BYC. En esta instancia, sabiendo que el devenir de las cocinas va a seguir su camino en el territorio, podemos concluir que el proyecto inicial superó nuestras expectativas. Considerando las limitaciones de un convenio de intervención de corto plazo, los resultados alcanzados fueron superiores a lo esperado. Las mujeres beneficiadas cuentan con un bien que se asemeja en sus cualidades a la cocina a gas, en el sentido que les permite cocinar erguidas, sin humos y con las comodidades que se le fueron incorporando a partir de sus propias costumbres y experiencia. A su vez, con este

artefacto tienen mayor autonomía energética, al no depender del gas envasado, y económica, al utilizar un residuo disponible de su actividad productiva.

Por otro lado, a los fines de los requerimientos del organismo internacional que financia el proyecto de desarrollo en las comunidades de bosque nativo, se cumplieron los requisitos de sustentabilidad con la reducción del consumo de leña. Aunque este haya sido el argumento con el cual la cocina entró en el circuito de financiamiento, es importante resaltar que desde el inicio del proyecto consideramos que no son las comunidades y su consumo de leña para cocinar quienes atentan contra la conservación del ecosistema. Por el contrario, el avance de actores externos dedicados a la agricultura industrial y la tala indiscriminada son los responsables de la reducción constante de los bosques nativos a nivel país (Barbetta, op.cit.; De Dios, 2005; De Dios et al 2021; Gras y Zorzoli, 2019; Riat y Pochettino, 2014; Zorzoli, F: 2018).

## **Reflexiones finales**

Este proceso de investigación e intervención, basado en la construcción dialógica de conocimiento, nos permitió reflexionar acerca de la manera que el desarrollo y la construcción de tecnologías, desde la perspectiva de inclusión social, constituye un proceso que involucra diferentes niveles de negociación de sentidos, conocimientos y prácticas culturales, cuestionando los enfoques transferencistas y sus modos de construcción de conocimiento que no incorporan la reflexión, el aprendizaje y un ajuste de las estrategias de intervención. Para ello, resultó imprescindible el desarrollo de la alianza socio-técnica de carácter transdisciplinaria, incorporando al proceso interdisciplinario inicial, los saberes de la praxis concreta de la familia fabricante de la tecnología y de las mujeres campesinas. La cocina a leña mejorada, como tecnología

orientada a la inclusión social, se vio reflejada en la resignificación vinculada a la funcionalidad que algunas familias le han dado, impactando en el diseño del artefacto (horno, ganchos, mesada), y también en su incorporación en las prácticas culturales, como las fiestas tradicionales locales y las piezas de comunicación construidas conjuntamente.

Al mismo tiempo, tuvimos el desafío de plantearnos investigar en el marco de acuerdos institucionales diversos, con límites impuestos por un organismo internacional, dentro de un proyecto de desarrollo que inicialmente no planteaba como objetivo la investigación. Sin embargo, era la posibilidad de llevar adelante el acceso a la tecnología del modo integral en que fue desarrollado y que aún, a fines del 2021, continuaba su curso. En este sentido, la alianza socio-técnica logró un resultado superador.

En este marco, nos planteamos una reflexión sobre las características de los proyectos de I+D orientados a la resolución de problemas sociales de sectores vulnerables. En nuestra experiencia, y más aún en el contexto de crisis económica que atraviesa el país desde hace varias décadas, con algunas pocas excepciones, las ofertas de fondos para investigación sobre estas temáticas tienen financiamientos ajustados al desarrollo de un prototipo de determinada tecnología, quedando poco margen para su construcción en escala. La posibilidad de sumar en un mismo proyecto ambos componentes, la investigación y el acceso real a la tecnología, no es habitual, razón por la cual muchas veces los caminos de los equipos de trabajo se desenvuelven por carriles separados. En este caso logramos una intersección, quedando demostrado su potencial en la intervención.

El proceso no solamente consistió en el desarrollo de un artefacto que, en nuestra cultura, resulta utilizado principalmente por mujeres, sino que además fue desarrollado y su uso fue analizado por mujeres. Este detalle no es menor al momento

de comunicar y comprender los requisitos necesarios para que en el proceso de cocción, la cocina produzca determinados resultados. Por ejemplo, en la cocción de ciertos alimentos, como la temperatura suave y pareja de la pastelería, o el sabor sin ahumado de algunas comidas que resultan de preferencia para las familias. Nuestra empatía con el rol de las mujeres, entre mujeres, y su relación con la cocción de alimentos y el suministro de los mismos al hogar, estuvo activada desde el inicio. Al mismo tiempo, somos conscientes que una evaluación certera de la apropiación de la tecnología hubiese requerido una vuelta al campo dejando pasar un plazo superior. Aunque ello no haya sido posible, sabemos que las cocinas están siendo utilizadas por nuevas familias que las solicitan. Aún quedan muchas preguntas pendientes, pero si algo hemos aprendido de este proceso es que lo posible y lo ideal no siempre van de la mano, aun así, ello no invalida el intento. Si bien con el desarrollo de esta tecnología no se modifican los roles de género, y siguen siendo las mujeres quienes mayoritariamente realizan las tareas de cocción cotidiana de los alimentos, consideramos que con esta pequeña experiencia hemos contribuido a mejorar la calidad de vida de las familias campesinas, favoreciendo en particular a las condiciones de trabajo de las mujeres.

## **Referencias bibliográficas**

Barbetta, P. (2005), "El Movimiento Campesino de Santiago del Estero: luchas y sentidos en torno a la problemática de la tierra", en Giarraca, N. y Teubal, M. (coords.), *El campo argentino en la encrucijada*, Buenos Aires, Alianza Editorial, pp. 423-448.

- Barbetta, P. (2009), *En los bordes de lo jurídico: Conflictos por la tenencia legal de la tierra en Santiago del Estero*. Tesis de doctorado. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras.
- Barnes, D. F., Openshaw, K., Smith, K. R., y van der Plas, R. (1994), "What Makes People Cook with Improved Biomass Stoves? A Comparative International Review of Stove Programs", *World Bank technical Report 242*, Energy Series, pp.1-53.
- Battro, P. (2006), *La estufa a leña de alto rendimiento*, Chubut, Ediciones INTA.
- BANEGOCIOS (29-01-2019). Disponible en:  
<https://www.baenegocios.com/economia-finanzas/El-precio-de-las-garrafas-de-gas-se-triplico-durante-el-mandato-de-Macri-20190129-0010.html>.
- De Dios, R. (2005), "Expansión agrícola y desarrollo local en Santiago del Estero", en Giannuzzo A. y Ludueña M. (comp.), *Santiago del Estero: una mirada ambiental*, Córdoba, Ed. Brujas, pp. 131-146.
- De Dios R., Paz R y Rossi C. (2021), "Censos nacionales agropecuarios, coberturas y procesos de transformación agraria en Santiago del Estero", en Soverna S. (Coord.), *La Argentina agropecuaria vista desde las provincias: un análisis de los resultados preliminares del CNA 2018*, Buenos Aires, Ed. IADE.
- Fressoli, J. M., Garrido, S. M., Picabea, J. F., Lalouf, A., y Fenoglio, V. (2013), "Cuando las transferencias tecnológicas fracasan: Aprendizajes y limitaciones en la construcción de Tecnologías para la Inclusión Social", *Universitas Humanistica*, 76, pp. 73-95.
- Gonzalez Garcia, M. I. (2017), *Ciencia, tecnología y género*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Paraguay.
- Gracia-Arnaiz, M. (2014), "Alimentación, trabajo y género. De cocinas, cocineras y otras tareas domésticas", *Panorama Social*, 19, pp. 25-36.

- Hirsch Hadorn, G., Pohl, Ch. y Bammer, G. (2015), "La resolución de problemas mediante la investigación transdisciplinaria" en Vieni, B., Cruz, P., Repetto, L., Von Sanden, C., Loriato y A., Fernández, V. (coord.), *Encuentros sobre interdisciplina*, Montevideo, Ediciones Trilce, pp. 203-231
- Gras, C. y Hernández, V. (2009), "El fenómeno sojero en perspectiva: dimensiones productivas, sociales y simbólicas de la globalización agrorural en Argentina", en Gras C. y Hernández V. (coords.), *La Argentina rural: de la agricultura familiar a los agronegocios*, Buenos Aires, Ed. Biblos, pp. 15-37.
- Gras, C. S., y Zorzoli, F. M. (2019), "Ciclos de acaparamiento de tierra y procesos de diferenciación agraria en el noroeste de Argentina", *Trabajo y Sociedad*, 33, XX, pp. 129-151.
- Hernández, V. (2009), "La ruralidad globalizada y el paradigma de los agronegocios en las pampas gringas", en C. Gras y V. Hernández, (coords.), *La Argentina rural: de la agricultura familiar a los agronegocios*, Buenos Aires, Ed. Biblos, pp. 39-64.
- Kshirsagar, M. P., y Kalamkar, V. R. (2014), "A comprehensive review on biomass cookstoves and a systematic approach for modern cookstove design", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 30, pp. 580-603.
- Lagarde y de los Ríos, M. (2006), "Pacto entre mujeres. Sororidad. Aportes para el Debate", *Aportes*, 25, pp.123-135.
- Lave, J., y Wenger, E. (1999), "Legitimate peripheral participation. Learners, learning and assessment", en Lave, J., y Wenger, E. (ed.), *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*, Londres, Cambridge University Press, pp. 83-89.
- Mehetre, S. A., Panwar, N. L., Sharma, D., y Kumar, H. (2017), "Improved biomass cookstoves for sustainable development: A review", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 73, pp. 672-687.

- Nanami, A., Lambert, A., Tejerina, D., Dabbah, F., Ogara, M., Tedesco, M., Hugón, N., Romero, P., Rotondaro, R., y Ilicoff, S. (2014), *SARA Estufa social argentina de alto rendimiento*, Buenos Aires, Ediciones INTI.
- Nissani, M. (1997), "Diez aplausos por la interdisciplinariedad", *Social Science Journal*, 34, (2), pp. 201-216.
- Pazzarelli, F. (2016), "La equivocación de las cocinas: humos, humores y otros excesos en los Andes meridionales", *Revista de Antropología*, 59, 3, pp. 49-72.
- PNUD (23 de diciembre de 2021), Objetivos de Desarrollo Sostenible. PNUD Argentina. <https://www.ar.undp.org/content/argentina/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Riat, P., y Pochettino, M. L. (2014), "¿Para usar o para eliminar?", *Zonas Áridas*, 15, pp. 68-91.
- Rodríguez García, A.B., y Ramírez López L.J., (2014), "Aprender haciendo-Investigando reflexionando: Caso de estudio paralelo en Colombia y Chile", *Revista Academia y Virtualidad*, 7, (2), pp. 53-63
- Ruiz Mercado, I., Masera, O., Zamora, H., y Smith, K. R. (2011), "Adoption and sustained use of improved cookstoves", *Energy policy*, 39, (12), pp. 7557-7566.
- Stahring, E., y Cardozo, F. (2012), *Cocinas a leña. Experiencias de modelos en el nordeste argentino. Energía Renovable*, Buenos Aires, Ediciones INTA.
- Thomas, H., Juárez, P. y Picabea, F. (2015), "¿Qué son las tecnologías para la inclusión social?", *Colección Tecnología y Desarrollo*, 1, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.
- Thompson Klein, J. (2015a), "Lexicón: un vocabulario para la interdisciplinariedad", en Vienni, B., Cruz, P., Repetto, L., Von Sanden, C., Lorieto, A., y Fernández, V. (comp.), *Encuentros sobre interdisciplina*, Montevideo, Ed. Trilce, pp. 81-102.

- Thompson Klein, J. (2015b), "Una taxonomía de la interdisciplinariedad", en Vienni, B., Cruz, P., Repetto, L., Von Sanden, C., Lorigo, A., y Fernández, V. (comp.), *Encuentros sobre interdisciplina*, Montevideo, Ed. Trilce, pp. 115-134.
- Wang, X., Franco, J., Omar R. Maser, Troncoso, K., y Rivera, M. X. (2013), "¿Qué Hemos Aprendido del Uso de Biomasa para Cocinar en los Hogares de AMÉRICA CENTRAL?", *Informe N° 76222*, ESMAP, Banco Mundial.
- Zorzoli, F. (2018), "Tierra barata. Notas en torno a los mecanismos de acceso a la tierra en un espacio de avance reciente de la frontera agraria en el norte de Santiago del Estero, Argentina". Ponencia presentada en las X Jornadas de Sociología. Ensenada. Universidad Nacional de La Plata.

*Artículo recibido el 11 de enero de 2022*

*Aprobado para su publicación el 30 de noviembre de 2022*