

LA PEQUEÑA AGRICULTURA FAMILIAR DE LA REGIÓN PAMPEANA

LAURA DELUCA ¹

Ingeniera Agrónoma, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. Magister en agroecologías y desarrollo sustentable, Universidad Internacional de Andalucía.

SERGIO DUMRAUF

Licenciado en Trabajo Social, Facultad de Trabajo Social, UNLP. Médico Veterinario, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

MARCOS HALL

Ingeniero Mecánico, Facultad de Ingeniería, UNLP. Doctorando en Energías Renovables, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de Salta.

SERGIO JUSTIANOVICH

Diseñador Industrial, Facultad de Bellas Artes, UNLP. Máster en Desarrollo Local, Universidad de Bologna.

MARIANA MARASAS

Bióloga, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Doctora en Ciencias Naturales, FCNyM, UNLP.

GUSTAVO TITO

Biólogo, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Doctor en Ciencias Naturales, FCNyM, UNLP.

EL PARADIGMA DE LA REVOLUCIÓN VERDE²

A partir de la década del 50 la agricultura moderna se enmarca en el modelo de la Revolución Verde. Este paradigma dominante (PD), que se consideró en su momento como la solución al problema del hambre en el mundo, generó una infinidad de dilemas reconocidos desde hace varios años, tanto por científicos como por académicos y políticos. Estas dificultades incluyen aspectos productivos, económicos y socioculturales, e impactan en forma alarmante sobre el medioambiente y la sociedad.

Sobre la base de este PD, la investigación y el desarrollo de los sistemas de producción de alimentos se orientaron a la búsqueda de *paquetes de tecnologías* generales y universales, destinados a maximizar la producción por unidad de superficie, sin considerar la heterogeneidad ecológica y/o cultural de las regiones en donde se aplicaba.³ La adopción del paquete tecnológico completo, sólo para los productores más capitalizados con mayor y mejor dotación, es aplicable a las tierras con buena disponibilidad de agua y con la infraestructura necesaria para su ejecución.

Esto ha demostrado que la generación de estas tecnologías no fue neutral. Los agricultores de bajos recursos y de zonas agroecológicas marginales que no cubrían los

¹ Los autores son investigadores del Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar (IPAF) Región Pampeana perteneciente al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

² Mediante la metodología de la Investigación-Acción-Participativa el INTA intenta abordar las demandas concretas de las comunidades, organizaciones de productores y de los técnicos de campo, por medio del diagnóstico participativo, la reflexión sobre las problemáticas identificadas, los aportes y recomendaciones de los miembros del sector, el estudio de propuestas, la planificación consensuada de la acción y la reflexión permanente sobre la práctica. Las áreas de influencia del IPAF son las provincias de Buenos Aires, La Pampa, San Luis, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos.

³ Miguel Altieri, *Agroecología: bases científicas de la agricultura alternativa*, 1985.

requisitos necesarios para el éxito del paquete tecnológico se beneficiaron muy poco del proceso de desarrollo y transferencia tecnológica de la Revolución Verde, y como consecuencia las desigualdades en los ingresos se acentuaron con respecto a aquellos productores capitalizados. No sólo se promovieron tecnologías inapropiadas para los agricultores de menores recursos, sino que éstos también fueron excluidos del acceso al crédito, a la información, al soporte técnico y otros servicios.

En muchas zonas agrícolas, tal como ocurre en la región pampeana, la Revolución Verde propició la intensificación de la diferenciación social y de la concentración de la riqueza y no solucionó el problema de la pobreza rural. Este enfoque, lejos de resolver el hambre y la pobreza, comprometió seriamente la soberanía alimentaria de los pueblos. Según los datos oficiales, desaparecieron como unidades productivas el 29% de las explotaciones agropecuarias pampeanas, que fueron absorbidas por otras firmas agropecuarias.⁴

El modelo agropecuario general de tipo familiar, consolidado en la década del 60, se transformó durante las últimas décadas en un modelo más concentrado, producto de la tendencia inequívoca a la contracción y la desaparición de los pequeños y medianos productores imperante durante los años 90.⁵ Quizás aún más significativo sea el hecho de que se profundizó el abandono de aquellas áreas caracterizadas por una agricultura tradicional y se desplazaron variadas técnicas de cultivo, propias de agricultores tradicionales, por *tecnología moderna* de aplicación universal.

Actualmente, se considera que los avances tecnológicos de la Revolución Verde o la tecnología convencional y su metodología de aplicación asociada no constituyeron una respuesta eficiente para la heterogeneidad del sector rural, principalmente de América Latina. Este diagnóstico

le permitió al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) reconocer que la tecnología generada no siempre ha satisfecho la demanda del sector de la Agricultura Familiar.⁶

El mantenimiento de niveles adecuados de producción de los sistemas agropecuarios, junto con la conservación de los recursos naturales y la inclusión de los sectores rurales excluidos por el actual sistema, es uno de los mayores desafíos que deberá enfrentar la humanidad en las próximas décadas. Se requiere desarrollar una agricultura que sea económicamente viable, cultural y socialmente aceptable, suficientemente productiva, que conserve la base de recursos naturales y preserve la integridad del ambiente en el ámbito local, regional y global.⁷

AGRICULTURA FAMILIAR Y TRABAJO PARTICIPATIVO

La agricultura es un recurso significativo en la estrategia de vida de la familia, que aporta la fracción predominante de la fuerza de trabajo utilizada en la explotación y cuya producción se dirige tanto al autoconsumo como al mercado.⁸ A partir del concepto de soberanía alimentaria,⁹ la Agricultura Familiar (AF) se considera un tipo de producción donde la unidad doméstica y la unidad productiva están físicamente integradas. Esta mirada es enriquecedora si se toma en cuenta el aspecto sociocultural que platearon los productores y las organizaciones de productores en el marco del Foro Nacional de la Agricultura Familiar. Para estos actores, la Pequeña Agricultura Familiar (PAF) es una “forma de vida” y “una cuestión cultural”, que tiene como principal objetivo la reproducción social de la familia en condiciones dignas.

Ante el diagnóstico realizado sobre la realidad de la AF, y al vincular esta situación con la necesidad de crear nuevas formas de conocimiento y prácticas científicas, el

⁴ Datos extraídos del Censo Nacional Agropecuario 1998-2002.

⁵ Marcelo Sili, *La Argentina rural*, 2005.

⁶ El marco teórico del IPAF Región Pampeana y las observaciones de trabajo se pueden consultar en www.inta.gov.ar

⁷ Santiago y Ramiro Sarandón, “Un enfoque ecológico para una agricultura sustentable”, 1993.

⁸ Sobre la agricultura como recurso, ver: Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar, INTA, 2005.

⁹ La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos, comunidades y países a definir sus propias políticas agrícolas, pastoriles, laborales, de pesca, alimentarias y agrarias, y que estas sean ecológica, social, económica y culturalmente apropiadas a sus circunstancias exclusivas. Es la capacidad que tiene un pueblo de decidir qué alimentos producir, en qué parte de su territorio, con quién, para quién y con qué tecnología.

Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar (IPAF) Región Pampeana del INTA se planteó cómo transformar el estado de exclusión de la AF de su rol protagónico en la construcción de la soberanía alimentaria, entre otros varios interrogantes que orienten y legitimen su accionar.

Este interrogante debe ser entendido como parte de una realidad compleja que supone “una reformulación continua de una problemática que se redefine en el transcurso de la investigación”.¹⁰ En nuestro caso, la Agricultura Familiar debe ser necesariamente abordada como un sistema en el que los procesos que determinan su funcionamiento sean el resultado de la confluencia de múltiples factores que interactúan de tal manera que el sistema no puede ser descrito por la simple adición de cada uno de sus componentes. Es en la definición de los problemas, vinculados a los distintos componentes que integran la realidad de la AF, donde dialogan las diferentes disciplinas. Ello supone concebir cualquier problemática como un sistema cuyos elementos están interdefinidos y cuyo estudio requiere de la coordinación de enfoques disciplinarios que deben ser integrados en una mirada común.¹¹

El INTA, a partir de las experiencias de sus programas ProHuerta y Unidad de Minifundio¹² y de la demanda de organizaciones de pequeños productores, reconoció las deficiencias del modelo tradicional de Transferencia de Tecnologías y estableció una estrategia diferente para el trabajo con el sector de la AF. Por este motivo, en 2005 creó el Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar (PNPAF), con el objetivo de generar, adaptar y validar tecnologías apropiadas para el desarrollo sostenible de la Pequeña Agricultura Familiar.

Las prácticas agronómicas que investigamos, en las que se incluye la innovación tecnológica,¹³ son una expresión del sujeto, en tanto sujeto social que materializa su cultura en objetos. En muchos casos, estos son a su vez objeto de estudio colectivo (no necesariamente objeto-artefacto sino más bien objeto-problema). Desde los diversos ángulos en que se aborda la investigación, los productores no necesariamente son sujeto-objeto sino que se implican en la transformación del objeto de estudio junto con extensionistas e investigadores. El desafío es la conjugación de epistemologías y comprensiones de las múltiples realidades en una construcción colectiva de conocimientos. En este sentido, coincidimos con Kurt Lewin en que “la investigación-acción es una forma de adquirir conocimientos sobre un problema social y, al mismo tiempo, inducir cambios orientados a resolver el problema que era objeto de estudio”.¹⁴

En el marco de esta reflexión crítica sobre el enfoque transferencista que acompaña al modelo hegemónico de desarrollo, en los últimos años el INTA incorporó a la investigación sobre la AF metodologías cualitativas y participativas. La diferencia con otras experiencias de Investigación Acción Participativa (IAP) en el campo de la agricultura es que no se pretende hacer investigación sólo entre los investigadores y los campesinos o pequeños productores familiares. La concepción de IAP que recreamos fomenta el diálogo entre extensionistas, productores e investigadores, a fin de avanzar hacia una situación de autogestión por parte de los actores involucrados en la búsqueda de solución a sus problemas. En esta tarea, y a diferencia del modelo transferencista tradicional, el investigador deja de ser *enseñante* y se transforma en *facilitador* o *catalizador*, y los problemas se resuelven a partir de la integración o complementación

¹⁰ Rolando, García, *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*, 2006.

¹¹ *Ibidem*.

¹² ProHuerta es un programa de seguridad alimentaria dirigido a la población que se encuentra en situación de pobreza estructural (población NBI) y bajo la línea de pobreza (pauperización por caída de ingresos). Minifundio es un programa destinado a la puesta en marcha de emprendimientos productivos comunitarios (N. de C.).

¹³ La innovación es “un proceso social e interactivo que involucra la adopción productiva de nuevos saberes y sus avances incrementales, en el marco de un entorno específico y sistémico [...] como un factor de mejora en la calidad de vida de las relaciones sociales y en unidades productivas”. Esta definición busca imponer una distancia con las definiciones schumpeterianas y neoschumpeterianas, para las que la innovación “representa el principal motor del desarrollo en lugar de, o por encima de una distribución más equitativa de ganancias y beneficios”. Ver María del Rosario Bernatene y Guillermo Canale, “Indicadores de impacto social para las gestiones de diseño y tecnología en unidades productivas de baja escala”, 2008.

¹⁴ Ezequiel Ander-Egg, *Repensando la Investigación-Acción-Participativa*, 2003.

de los conocimientos generados tanto por las ciencias clásicas, el saber empírico y el popular, como por aquellos que surgieron de procesos participativos.

En relación con las demandas que expresan los agricultores familiares, se debe tener en cuenta que su relevamiento es un proceso iterativo ya que los pedidos inmediatos constituyen una “demanda aparente”, es decir, una manifestación de deseos y voluntades de individuos atravesados por juicios de naturaleza diversa (política, ideológica, económica, científica, etc.). Es necesario, entonces, mediar entre esas visiones para llegar a una *demanda negociada* y establecer de esta manera un campo de posibilidades de acción-intervención que se redefinirá en la práctica.¹⁵ Se trata, por lo tanto, de analizar las demandas, dilucidar los problemas y establecer las causas que los originan para, finalmente, redefinir la demanda inicial. La definición de acciones en forma participativa tiene como objetivo que los productores y los investigadores se involucren en la búsqueda de soluciones a los problemas definidos por aquellos. El objetivo de utilizar esta metodología es generar conocimientos que serán tanto más internalizados cuanto mayor sea la participación de los actores involucrados en el proceso.

INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DESARROLLO DE ARTEFACTOS

Como resultado de los procesos de exclusión citados, además de no disponer de tecnologías apropiadas, no tener acceso al crédito, a la información, al soporte técnico y a otros servicios, la Agricultura Familiar se encuentra ubicada en lugares geográficos en donde existen tejidos

industriales distanciados de la realidad de los agricultores. En efecto, para garantizar que las investigaciones que realiza el IPAF se transformen en artefactos que puedan solucionar los problemas de vivienda y/o productivos, es indispensable fortalecer y acercar dichos tejidos a las organizaciones de productores.

En este contexto, se diseñó una forma emergente de gestión¹⁶ para el desarrollo de artefactos que consiste en un *modelo conceptual* que permite relevar las situaciones particulares, estudiar la dinámica de cambio local – es decir, el pasado– y estimularla mediante acciones específicas tendientes a fortalecer a los agentes más débiles del territorio. El modelo asienta sus bases en el enfoque socio-técnico de la tecnología,¹⁷ ya que este hace foco tanto en los artefactos, aquí definidos como objetos, como en el sistema de relaciones que los posibilitan. Una vez estudiadas estas relaciones se pasa a la etapa de gestión.¹⁸ A diferencia de los modelos descriptivos estáticos de la Sociología, se trata de elaborar estrategias para modificar las situaciones problemáticas existentes.

De esta manera, una vez identificados los problemas a tratar y los actores con los cuales interactuar, se gestiona la *estructura de sostén*¹⁹ que incluirá a todos los agentes del territorio que sustentan los procesos de innovación y que se construye con un trabajo en conjunto entre los investigadores y los diversos actores e instituciones del lugar –o externas– para gestionar los objetivos a cumplir: escuelas técnicas, universidades, ministerios, municipios, organismos no gubernamentales, instituciones (INTI; INTA), empresas locales, entre otros. Estas estructuras se piensan como *plataformas de sustentabilidad colectiva*, desde la dimensión ambiental, económica y social.

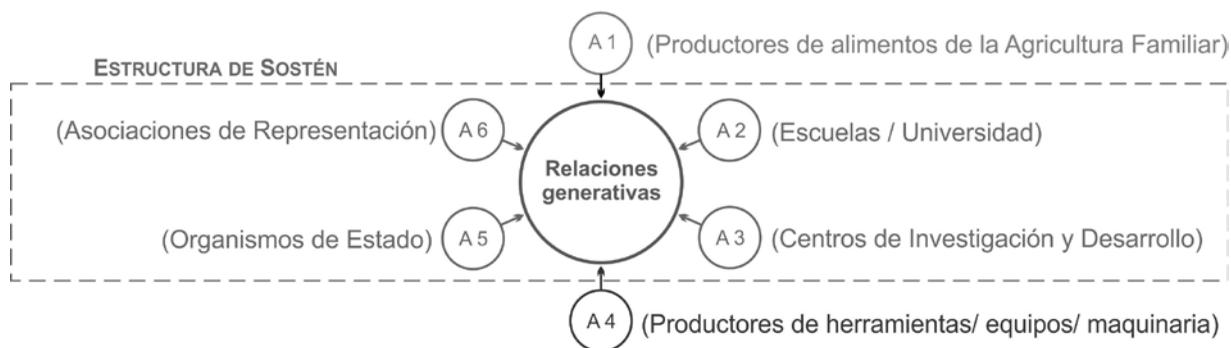
¹⁵ Aquiles Simões, “Ensaio acerca da construção de novas competências para a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER): do agente ao mediador de desenvolvimento”, 2004.

¹⁶ Se la denomina “forma emergente de gestión” porque hasta el momento se utilizó en pocos casos, y sólo para trabajar en la promoción del acceso y el desarrollo de artefactos que mejorarán las condiciones de trabajo/calidad de vida. Estos artefactos “actúan como un nexo entre el hombre y su entorno, tanto del medio natural como sociocultural. Podemos decir que son la síntesis de la voluntad del hombre. Los artefactos son respuestas a [...] la o las necesidades, y muchas veces además de cumplir su preciso objetivo funcional deben brindar otras satisfacciones, psicológicamente tan importantes como lo funcional (por ejemplo, el signo de pertenencia a un grupo social)”. Aquiles Gay y Roberto Bulla, *La lectura del objeto*, 2007.

¹⁷ Hernán Thomas, “Trayectorias socio-técnicas, estilos de innovación y cambio tecnológico, resignificación de tecnologías y conocimientos genéricos en países subdesarrollados”, 2008.

¹⁸ Sobre casos en los que se aplican conceptos socio-técnicos, ver: Hernán Thomas y Alfonso Buch, *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*, 2008.

¹⁹ David Lane y Robert Maxfield exponen: “Es necesario que las estructuras de sostén [...] sustenten las acciones de los actores [del sistema] ofreciéndoles la posibilidad de responder a los cambios del nuevo contexto [...] mirando adelante y valorizando los factores de éxito de las propias raíces locales”. Ver: David Lane y Robert Maxfield, “Ontological Uncertainty and Innovation”, 2005.



Referencia: Tipos de Agentes (A)
Fuente: Justianovich, Bernatene, 2009

Figura 1. Modelo analítico-de gestión utilizado para estudiar innovaciones. Justianovich y Bernatene (2008)

Como se observa en la Figura 1, en el centro del modelo de la *estructura de sostén* se ubican las relaciones entre los agentes del territorio. Para una gestión eficaz es preciso que estas relaciones sean de carácter *generativo*. Siguiendo a David Lane y Robert Maxfield:

Las relaciones generativas son aquellas que pueden introducir cambios en el modo en el que los que participan de la relación ven su mundo y actúan en él, dando origen a innovaciones. Las innovaciones se caracterizan en general como nuevas entidades (por ejemplo: nuevos agentes, artefactos, instituciones). Las relaciones generativas son el resultado de las interacciones entre los agentes y entre las instituciones.²⁰

Estos autores han individualizado cinco precondiciones que deben cumplir estas relaciones para que tengan un potencial generativo: convergencia de ideas, heterogeneidad, reciprocidad de las ideas, libertad de tener relaciones discursivas y oportunidad de acciones comunes. Tales precondiciones son una contribución particularmente útil para el análisis de los procesos de innovación y su gestión comunitaria.

En tanto, para decidir qué agentes constituyen este gráfico se tiene en cuenta la noción de *cadena cognitiva*. Según explica Enzo Rullani:

Es absurdo aislar la “punta del diamante” (el descubrimiento, la patente, el producto) de la cadena cognitiva ignorando todos los conocimientos complementarios que son necesarios para que el todo funcione. En términos de economía del conocimiento, todos los conocimientos requeridos para llegar al resultado son importantes [...]. La unidad correcta de análisis, por lo tanto, no es la empresa o la fase de la cadena, sino la cadena cognitiva en su conjunto.²¹

En síntesis, los casos emergentes de la región pampeana admiten pensar que si en la formación de mesas de trabajo interinstitucionales se contempla la participación de todos los representantes de la *estructura de sostén* existen mayores posibilidades de que las innovaciones se concreten y tengan efectos positivos sobre la mayoría de los que participan del proceso. Ello permite pensar en cómo construir otro tipo de tecnología que no sea universal ni focalizada sino que se ubique en el centro de ambas. Para situarla en ese lugar,

²⁰ *Ibidem*.

²¹ Enzo Rullani, *Economía delle conoscenza. Creatività e valore en el capitalismo delle reti*, 2004.

consideramos que debe reunir, al menos, las siguientes características: ser cogestionada; involucrar a todos los agentes del territorio, no solo a los productores, sino a los pertenecientes a la estructura de sostén; ser sistémica, es decir, que su impacto tenga efectos positivos sobre todo el conjunto de agentes, no genere contradicciones y minimice el surgimiento de procesos limitantes o resistentes al cambio que propone impulsar.

CASO DE ESTUDIO: ARTEFACTOS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE MIMBRE

Desde principios de 2010 se trabaja junto con los productores de mimbre de las Islas del Delta del Paraná. Se identificaron los artefactos que se utilizan en cada fase del proceso de producción, se detallaron los problemas generales que presenta cada uno de ellos y, en forma participativa, se priorizó avanzar en soluciones alternativas.²²

Para abordar cada uno de los problemas se gestionó la estructura de sostén del territorio. Algunos problemas se han resuelto, como la fabricación de herramientas para la cosecha y la evaluación ergonómica de los artefactos implicados en la instancia de cosecha;²³ otros faltan se implementados, como el Taller de construcción de calefones solares; y algunos se encuentran en la instancia de diseño-proyecto, como el sistema de descortezado²⁴ y la máquina para atar los paquetes de mimbre.

Las Figuras 2 y 3 representan el recorrido de varias reuniones con los diferentes actores del territorio. Para el momento en el que se escribe el documento, la máquina

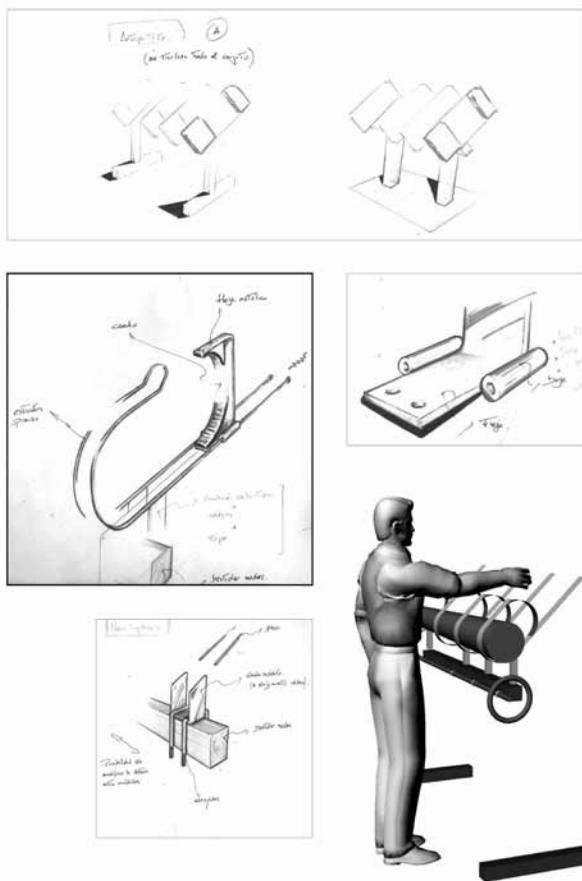


Figura 3. Prototipo experimental, construido en talleres metalmecánicos de las islas. Marzo de 2011

²² En 155 años se observan muy pocos cambios en los artefactos necesarios para el proceso de producción de mimbre. Sólo se destacan dos grandes innovaciones: la máquina peladora, que comenzó a usarse a fines de la década del 50 (hoy la posee sólo el 25% de los productores, Agencia INTA Delta), y la incorporación de la caldera, que permite acortar los tiempos de cosecha y obtener mimbre rosado o tostado claro. En el resto de las actividades del proceso (corte, selección, secado, atado) no se registran cambios. Inclusive, tanto la caldera como la peladora no han sido mejoradas en lo que respecta a seguridad, ergonomía y productividad.

²³ A la evaluación ergonómica se llegó a partir de un estudio desarrollado por el Centro de Diseño Industrial del INTI. El material teórico recolectado tiene dos fines: es un insumo para la realización de trabajos prácticos dentro del ámbito académico (principalmente, se utilizó en las cátedras de Diseño Industrial de la UNLP y de la UBA durante el ciclo lectivo 2011); está a disposición de la Cooperativa para evitar que cada institución de apoyo que se acerque a trabajar con el sector tenga que hacer su diagnóstico.

²⁴ El sistema de descortezado fue desarrollado por la DI Virginia Gallo como trabajo final de grado, en el marco del Convenio de Comisión de Estudios entre la Cátedra A de Taller de Diseño Industrial, FBA, UNLP, y el IPAF Región Pampeana. Este proyecto sigue su curso por medio de una Beca de Estudio en la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires.

²⁵ Sobre el sistema de financiamiento para los productores, ver: CONAMI - IPAF Región Pampeana, "La junta". Microcrédito, Tecnología y Gestión Asociada en la Agricultura Familiar, 2010.



Figura 2. Proceso de diseño participativo, Islas del Delta del Paraná. Enero 2010 / enero 2011

ya ha sido probada y validada por los productores y se está gestionando la producción en serie con el municipio de Tigre. En simultáneo, se ha diseñado-puesto a disposición de los productores un sistema de financiamiento para la compra de los equipos.²⁵

Con este estudio se pretende demostrar que para estimular procesos de innovación que tengan como objetivo el desarrollo de artefactos que mejoren las condiciones de trabajo y/o la calidad de vida es imprescindible fomentar la interacción con los agentes de las estructuras de sostén y conformar plataformas de sustentabilidad colectiva, lo que implica pasar de vínculos coyunturales a vínculos estructurales.

BIBLIOGRAFÍA

ALTIERI, Miguel: *Agroecología: bases científicas de la agricultura alternativa*, Valparaíso, CETEL, 1985.

ANDER-EGG, Ezequiel: *Repensando la Investigación-Acción-Participativa*, Buenos Aires, Humanitas, 2003.

BERNATENE, María del Rosario y CANALE, Guillermo: "Indicadores de impacto social para las gestiones de diseño y tecnología en unidades productivas de baja escala", en *Jornadas de Diseño Industrial para el Desarrollo Local*, Buenos Aires, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, 2008.

CONAMI - IPAF Región Pampeana, "La juntada". *Microcrédito, Tecnología y Gestión Asociada en la Agricultura Familiar*, INTA, 2010. Disponible en http://www.inta.gov.ar/cipaf/info/doc/conami_web.pdf [noviembre 2011].

GARCÍA, Rolando: *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*, Barcelona, Gedisa, 2006.

GAY, Aquiles y BULLA, Roberto: *La lectura del objeto*, Córdoba, TEC, 2007.

JUSTIANOVICH, Sergio y BERNATENE, María del Rosario: "Estimular innovaciones a través de la gestión", Buenos Aires, Universidad de Bologna, 2008.

LANE, David y MAXFIELD, Robert: "Ontological Uncertainty and Innovation", en *Journal of Evolutionary Economics*, 2005.

RULLANI, Enzo: *Economia delle conoscenze. Creatività e valore in el capitalismo delle reti*, Roma, Carocci, 2004.

SILI, Marcelo: *La Argentina rural*, INTA, 2005.

SARANDÓN, Santiago y SARANDÓN, Ramiro: "Un enfoque ecológico para una agricultura sustentable", en GOIN, F. y GOÑI, C. (eds.), *Bases para una política ambiental de la República Argentina*, La Plata, HC Diputados de la provincia de Buenos Aires, 1993.

SIMÕES, Aquiles: "Ensaio acerca da construção de novas competências para a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER): do agente ao mediador de desenvolvimento", en *VI Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produto*, 2004.

THOMAS, Hernán: "Trayectorias socio-técnicas, estilos de innovación y cambio tecnológico, resignificación de tecnologías y conocimientos genéricos en países subdesarrollados", Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes, CONICET, 2008.

_____ y BUCH, Alfonso: *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes, 2008.